

Siedlungsarchäologie von Cochabamba, Bolivien

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der
Philosophischen Fakultät
der
Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Bonn

vorgelegt von

Christoph Döllerer

aus

Starnberg

Bonn 2013

Gedruckt mit der Genehmigung der Philosophischen Fakultät
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Zusammensetzung der Prüfungskommission:

Prof. Dr. Sabine Schrenk, Institut für Kunstgeschichte und Archäologie
(*Vorsitzende*)

Prof. Dr. Nikolai Grube, Institut für Griechische und Lateinische Philologie, Romanistik
und Altamerikanistik
(*Betreuer und Gutachter*)

Prof. Dr. Karoline Noack, Institut für Griechische und Lateinische Philologie,
Romanistik und Altamerikanistik
(*Gutachterin*)

apl. Prof. Dr. Maria Susana Cippolletti, Institut für Griechische und Lateinische
Philologie, Romanistik und Altamerikanistik
(*weiteres prüfungsberechtigtes Mitglied*)

Tag der mündlichen Prüfung: 25.09.2012

A mi familia

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einführung	1
1.1. Grundsätzliche Überlegungen	1
1.2. Zeitliche Durchführung des Vorhabens	6
1.3. Danksagung	7
2. Das Konzept der Siedlungsarchäologie	13
2.1. Quellen	13
2.1.1. Geoinformationssysteme (GIS)	13
2.1.2. Ergebnisse anderer naturwissenschaftlicher Umweltanalysen	16
2.1.3. Bodenfunde	17
2.2. Theorien	18
2.2.1. Entstehungsprozesse des archäologischen Befundes	19
2.2.2. Regionale Siedlungsanalyse	21
2.2.3. Gräberanalysen	27
2.2.4. Stilanalysen	30
2.3. Methoden	32
2.3.1. Terrestrische Identifikation und Inventarisierung von Siedlungen	32
2.3.2. Archäologische Ausgrabung und Dokumentation	32
2.3.3. Archäologische Fundmaterialanalyse	34
2.3.4. Besondere Aufarbeitung der Primärkontexte	34
2.3.5. Archäometrische Fundmaterialanalyse	36
2.4. Ergebnisse der 3 Forschungsbereiche	37
2.4.1. Naturraum (Rahmen)	37
2.4.2. Besiedlung (Makro-Ebene)	40
2.4.3. Siedlung (Mikro-Ebene)	41
3. Der Naturraum des Untersuchungsgebiets (Rahmen)	43
3.1. Geografische Lage des Untersuchungsgebiets	43
3.2. Relief	47
3.3. Boden	50
3.4. Wasserhaushalt	53
3.5. Klima	57
3.6. Flora und Fauna	64
4. Stand der Forschung	71
5. Besiedlung (Makro-Ebene)	87
6. Siedlung am Beispiel “Qu-10 Sierra Mokho” (Mikro-Ebene)	107
6.1. Lagebezogenheit	107
6.2. Topografie und Vermessungssystem	108
6.3. Profilschnitt 1	111
6.3.1. Lagebezogenheit und Form	111
6.3.2. Stratigrafie	112
6.3.3. Bodenfunde	116

	Seite
6.4. Profilschnitt 2	116
6.5. Schnitte 1 bis 3 (1984-1985)	117
6.6. Schnitt 4 (2007-2008)	120
6.6.1. Lagebezogenheit und Form	120
6.6.2. Stratigrafie	121
6.6.3. Bodenfunde	129
6.6.3.1. Bestattungen und Deponierungen	134
6.6.3.2. Mauer	134
6.6.3.3. Fussboden	135
6.6.3.4. Herdstelle, Ofen, Mülldeponien, Toiletten	135
6.6.3.5. Menschenknochen	137
6.6.3.6. Steinartefakte	139
6.6.3.7. Tierknochenartefakte	141
6.6.3.8. Sonstige Materialien	141
6.6.3.9. Keramik	144
6.6.3.9.1. Archäometrische Fundmaterialanalyse	144
6.6.3.9.2. Analyse der vollständig erhaltenen Keramikgefäße aus Primärkontexten	147
6.6.3.9.2.1. Spauldings Methode (Analyse der Bemalungsmuster)	147
6.6.3.9.2.2. Monothetisch unterteilendes Verfahren (Analyse der Gefäßformen)	154
6.6.3.9.2.3. Zusammenfassung zu Keramikstilen	175
6.6.3.9.3. Analyse von Keramikfragmenten aus den Aufschüttungsschichten	178
6.7. Relativchronologische Kulturenfolge	185
6.7.1. Schichtenfolge	185
6.7.2. Relativchronologische Abfolge der Bodenfunde	187
6.7.3. Numerisch datierte Kulturenfolge	188
6.8. Diskussion der Aussagekraft des untersuchten Siedlungshügels “Qu-10 Sierra Mokho”	190
7. Frühes Formativum bzw. Phase Sierra Mokho I	193
7.1. Besiedlung (Makro-Ebene)	194
7.1.1. Naturräumliche Lagebeziehung von Siedlungen und Wirtschaft	194
7.1.2. Besiedlungsgeschichte und soziale Organisation	200
7.2. Siedlung (Mikro-Ebene) am Beispiel “Qu-10 Sierra Mokho”	204
7.2.1. Abfolge der Laufhorizonte (Phase Sierra Mokho I)	204
7.2.2. Wirtschaft	233
7.2.3. Soziale Organisation	234
7.2.4. Ritualkomplex	243
8. Mittleres Formativum bzw. Phase Sierra Mokho II	247
8.1. Besiedlung (Makro-Ebene)	262
8.2. Siedlung (Mikro-Ebene) am Beispiel “Qu-10 Sierra Mokho”	263
8.2.1. Abfolge der Laufhorizonte (Phase Sierra Mokho II)	263
8.2.2. Wirtschaft	293
8.2.3. Soziale Organisation	293
8.2.4. Ritualkomplex	300

	Seite
9. Frühe Zwischenzeit bzw. Phase Sierra Mokho III	303
9.1. Besiedlung (Makro-Ebene)	303
9.1.1. Naturräumliche Lagebeziehung von Siedlungen und Wirtschaft	303
9.1.2. Besiedlungsgeschichte und soziale Organisation	306
9.2. Siedlung (Mikro-Ebene) am Beispiel "Qu-10 Sierra Mokho"	308
9.2.1. Abfolge der Laufhorizonte (Phase Sierra Mokho III)	327
9.2.2. Wirtschaft	337
9.2.3. Soziale Organisation	338
9.2.4. Ritualkomplex	342
10. Mittlerer Horizont bzw. Phase Sierra Mokho IV	349
10.1. Besiedlung (Makro-Ebene)	351
10.1.1. Naturräumliche Lagebeziehung von Siedlungen und Wirtschaft	351
10.1.2. Besiedlungsgeschichte und soziale Organisation	355
10.2. Siedlung (Mikro-Ebene) am Beispiel "Qu-10 Sierra Mokho"	360
10.2.1. Abfolge der Laufhorizonte (Phase Sierra Mokho IV)	360
10.2.2. Wirtschaft	395
10.2.3. Soziale Organisation	397
10.2.4. Ritualkomplex	402
11. Späte Zwischenzeit bzw. Phase Sierra Mokho V und Später Horizont bzw. Phase Sierra Mokho VI	413
11.1. Besiedlung (Makro-Ebene)	417
11.1.1. Naturräumliche Lagebeziehung von Siedlungen und Wirtschaft	417
11.1.2. Besiedlungsgeschichte und soziale Organisation	419
11.2. Siedlung (Mikro-Ebene) am Beispiel "Qu-10 Sierra Mokho"	422
11.2.1. Abfolge der Laufhorizonte (Phasen Sierra Mokho V und VI)	422
11.2.2. Wirtschaft	423
11.2.3. Soziale Organisation und Ritualkomplex	423
12. Schlussfolgerungen	431
12.1. Naturraum des Cochabamba-Tals	431
12.2. Kulturenfolge	432
12.3. Naturräumliche Lagebeziehung der Siedlungen und Wirtschaft	434
12.4. Besiedlungsgeschichte, soziale Organisation	436
12.5. Ritualkomplex	439
12.6. Schlussbemerkung	442
13. Literaturverzeichnis	445

Anhang

Tafeln 1 bis 190

Tabelle der Harris-Matrix mit der Darstellung der relativchronologischen Abfolge von Primärkontexten aus dem Schnitt 4 in „Qu-10 Sierra Mokho“

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb.1.1: Das Grabungsteam nach Beendigung der Arbeiten	9
Abb.1.2: Prof. Orlando Uriona Durán (†), im Gespräch mit Mayor Claudio Pacheco, Lic. David Pereira und Arq. Jorge Obando am Tag der offiziellen Einweihung der Ausgrabungen in „Qu-10 Sierra Mokho“ (06.06.2007)	10
Abb.1.3: Der Bürgermeister von Quillacollo, Hugo Miguel Candia, spricht vor einer großen Versammlung von Anwohnern, Mitgliedern des Stadtrates und dem Parlamentsabgeordneten über die vorliegenden Pläne eines Museums in „Qu-10 Sierra Mokho“, am Tag der offiziellen Einweihung der Ausgrabungen (06.06.2007)	10
Abb.2.1: Topografische Karte des Untersuchungsgebiet im Cochabamba-Tal (nach Karte des „Instituto Geográfico Militar“, I.G.M.)	14
Abb.2.2: Luftbild vom Cochabamba-Tal mit den an der Oberfläche sichtbaren prähistorischen Wohnhügeln (Ovale) und Kanälen (Linien) des Sektors Pojopocollo (Quelle: „Servicio Nacional de Aerofotogrametría“, „Fuerza Aérea Boliviana“, F.A.B.)	14
Abb.2.3: LANDSAT-Aufnahme des Cochabamba-Tals mit der Einfärbung 5-4-3 (I.G.M.)	15
Abb.2.4: Übersicht der Entstehungsprozesse des archäologischen Befundes ...	20
Abb.2.5: Darstellung der kreisförmigen Verteilung einer Ressource um eine Siedlung, sowie zwischen mehreren gleichrangigen Siedlungen, welche das Verteilungsgebiet in hexagonale Einheiten unterteilen	23
Abb.2.6: Bildung eines Zentralortes im homogenen Raum	25
Abb.2.7: Die Bergung von Bestattung T-90	33
Abb.2.8: Schema der Herleitung von Kulturen auf der Basis der durch Schichtengrabung ermittelten Bodenfunden (v.a. Primärkontexte) in ihrer zeitlichen Abfolge sowie nach kohärenten Charakteristiken	36
Abb.2.9: Schema des Wirkungsgefüges der Komponenten des Naturraums	37
Abb.3.1: Höhenstufen, Hydrografie und aktuelle politische Aufteilung von Bolivien, Rahmen bezeichnet die Lage des allgemeinen Untersuchungsgebiets der Andenschulter (Quelle: I.G.M.)	44
Abb.3.2: LANDSAT-Aufnahme der Andenschulter (allgemeines Untersuchungsgebiet) mit den relevanten Ortsnamen (Einfärbung 5-4-3) (I.G.M.)	45
Abb.3.3: Blick auf die hohe Kordillere und die Talfläche des Cochabamba-Tals (im Hintergrund ist die heutige Stadt Cochabamba)	47
Abb.3.4: LANDSAT-Aufnahme des Cochabamba-Tals, Einfärbung 5-4-3 (I.G.M.)	48
Abb.3.5.: Karte des Untersuchungsgebiets mit den naturräumlichen Komponenten des Reliefs (Höhenstufe, Hangneigung und Exposition)	49
Abb.3.6.: Bodenkarte des Untersuchungsgebiets nach: GEOBOL 1996, Kuntze et al. 1994:257ff., LANDSAT-Aufnahme in Einfärbung 5-4-3)	52
Abb.3.7: Blick auf die flache Talsenke des Cochabamba-Tals mit Bodentyp VIII (leicht salzhaltiger Auelehm)	53
Abb.3.8: Karte des Wasserhaushaltes im Untersuchungsgebiet	56

	Seite
Abb.3.9: Anastomosierender Flussteil des Río Rocha, die sogenannte „qochapampa“	57
Abb.3.10: Die Meeresströmungen, Jetstreams und Druckgebiete der verschiedenen Jahreszeiten in Südamerika (nach: Graf 1986, Fig.21 und Martin et al. 1993, Fig.1)	59
Abb.3.11: Übersicht der durchschnittlichen täglichen Regenmenge (in mm/m ² pro Tag) in Cochabamba im Zeitraum 1973-2009 (AASANA 2010)	61
Abb.3.12: Übersicht der jährlichen Regenmenge (in mm) in Cochabamba im Zeitraum 1973-2009 (AASANA 2010)	61
Abb.3.13: Der sogenannte Peruanische Pfefferbaum (<i>Schinus Molle</i>) an der westlichen Abbruchkante des Wohnhügels von „Qu-10 Sierra Mokho“	65
Abb.3.14: Abgebildetes Phantasiewesen auf einem Keramikgefäß in der Bestattung T-41 von „Qu-10 Sierra Mokho“	67
Abb.3.15: Maisfeld bei Pantoja im Cochabamba-Tal	68
Abb.3.16: Karte mit sämtlichen naturräumlichen Komponenten des Untersuchungsgebiets	70
Abb.4.1: Verteilung der einzelnen Keramikstile des Formativums in den Tälern von Cochabamba	73
Abb.4.2: Blick auf die am Hang liegende Siedlung „Mi-34 Pucachuru“ der Tupuraya-Kultur im Mizque-Tal	75
Abb.4.3: Die Besiedlungsgebiet der Tupuraya-Kultur und der Mojocoya-Kultur in der Region der Andenschulter	75
Abb.4.4: Blick auf den Wohn- und Zeremonialkomplex von Pucarillo, welcher auf der für diese Region der Täler von Chuquisaca typischen Meseta bzw. Plateau liegt	76
Abb.4.5: Besiedlungsgebiete der Tiwanaku-Kultur und der Omereque-Kultur in den Tälern von Cochabamba und Santa Cruz	78
Abb.5.1: Blick auf die freiliegende Stratigrafie des Wohnhügels „Qu-26“	89
Abb.5.2: Die beiden kleinen Wohnhügel „Qu-5“, im Hintergrund links liegt der von Bäumen bedeckte zweite Wohnhügel	92
Abb.5.3: Die durch einen Fußballplatz gestörte Hügelkuppe von „Qu-6 Pojpocollo“	93
Abb.5.4: Hauptplatz Plaza 12 de Septiembre der heutigen Stadt Quillacollo, unmittelbar auf dem prähistorischen Wohnhügel „Qu-12 Quillacollo“ gelegen	93
Abb.5.5: Luftfoto von 1980 der Stadt Quillacollo mit eingetragener Wasserversorgung, Lage und Ausdehnung vom prähistorischen Wohnhügel „Qu-12 Quillacollo“ (FAB)	94
Abb.5.6: Die steile Seite des Wohnhügels „Qu-26“, welche durch die moderne Abtragung der prähistorischen Siedlung zur Ackerflächengewinnung und Kanalbewässerung entstand	96
Abb.5.7: Blick auf den Wohnhügel „Qu-31 Cielo Mokho“ sowie einen heute verlandeten Bach	97
Abb.5.8: Der Wohnhügel „Qu-43“ in Capacachi im Jahr 2005 und nach seiner Zerstörung 2008	97
Abb.5.9: Erodierete Stellen der Flussterrasse weisen Siedlungsreste wie Keramikfragmente, Knochen von Tieren und Asche auf („Qu-129“) ..	98

	Seite
Abb.5.10: Der kleine Wohnhügel „Qu-135“ inmitten des fast unfruchtbaren Schwemmlands (Bodentyp VII) in der Nähe des Río Rocha	99
Abb.5.11: Blick auf „Qu-143 Chullpa Pampa“	99
Abb.5.12: Fundkarte des Untersuchungsgebiets	101
Abb.5.13: Fläche (Hektar, x-Achse) der Siedlungshügel (Code, y-Achse) im Untersuchungsgebiet	102
Abb.6.1: Lage von Kanälen im Umland vom Wohnhügel „Qu-10 Sierra Mokho“ (Luftfoto 1980, Quelle: FAB und IGM)	108
Abb.6.2: Topografie von „Qu-10 Sierra Mokho“ aus dem Jahr 2007 mit Angabe der hypothetischen unterirdischen Ausdehnung der ursprünglichen Siedlung	109
Abb.6.3: Blick von Norden auf die heutige Topografie von „Qu-10 Sierra Mokho“	109
Abb.6.4: Das Vermessungssystem in „Qu-10 Sierra Mokho“ und die exakte Lage der Grabungsschnitte	110
Abb.6.5: Blick auf die Profilwand 1	111
Abb.6.6: Grafische Darstellung des Westteils von Profilschnitt 1	113
Abb.6.7: Stratigrafie von Primärkontexten und Schichten im Profilschnitt 1	114
Abb.6.8: Östliches Ende von Profilschnitt 1, unmittelbar übereinanderliegende Fußböden, jeweils mit Aufschüttungen aus Ofenschutt, Asche und Lehm	115
Abb.6.9: Der Profilschnitt 2	118
Abb.6.10: Grafische Darstellung von Profilschnitt 2	118
Abb.6.11: Stratigrafie der Westwand von Schnitt 3 (Brockington et al. 1987, Fig. 1)	119
Abb.6.12: Übersicht der jeweils stehen gelassenen Teile im Schnitt 4 nach der jeweiligen Grabungsschicht (N)	120
Abb.6.13: Blick von Süden auf Schnitt 4	121
Abb.6.14: Übersicht der Lage von Profilwänden und Profilzwischenwänden (Schnitt 4)	121
Abb.6.15: Stratigrafie der Ostwand von Schnitt 4	123
Abb.6.16: Stratigrafie der Profilzwischenwand 1 von Schnitt 4	124
Abb.6.17: Stratigrafie der Profilzwischenwand 2 von Schnitt 4	125
Abb.6.18: Stratigrafie der Profilzwischenwand 3 von Schnitt 4	126
Abb.6.19: Stratigrafie der Westwand von Schnitt 4	127
Abb.6.20: Steinblock <i>in situ</i> während der Rettungsgrabung in Profilschnitt 1 sowie nach der Bergung	128
Abb.6.21: Stratigrafie der Südwand von Schnitt 4 (Osteil von Profilschnitt 1)	130
Abb.6.22: Stratigrafie der Profilzwischenwand 4 von Schnitt 4	131
Abb.6.23: Stratigrafie der Profilzwischenwand 5 von Schnitt 4	132
Abb.6.24: Stratigrafie der Profilzwischenwand 6 von Schnitt 4	133
Abb.6.25: Stratigrafie der Nordwand von Schnitt 4	133
Abb.6.26: Bruchstück eines stark abgenutzten Reibsteins aus rotem Sandstein	136
Abb.6.27: Blick auf den festgestampften Lehmfußboden P-86 (Grabungsschicht 16)	136
Abb.6.28: Grund- und Aufriss der Reibstein-, Mörser- und Bottich-Formen	139

	Seite
Abb.6.29: Grund- und Aufriss der Mahlsteine und Stößel	140
Abb.6.30: Reibstein mit Mulde (Form 1, gelber Sandstein), rechtecki- ger Bottich (Form 11, roter Sandstein), Mahlstein (Form 10) zum Wiegen (gerundete Seite) und Ziehen (flache Seite) geeignet, kleine flachdreieckige (Form 7) und oval-förmige (Form 5) Mahlsteine, sowie Hämmer	140
Abb.6.31: Nadeln und Webschiffchen wich´uña, Säge, Sichel und Harke, anthropomorph gestaltetes Knochenamulett, Reißzahn-Amulett vom Jaguar, ritzverzierter Silberring	142
Abb.6.32: Grafische Übersicht des Volumens von Stoffen (in ppm) in den Tonmischungstypen	146
Abb.6.33: Darstellung der 154 auftretenden einzelnen Bemalungsmuster der vollständig erhaltenen Keramikgefäße aus Primärkontexten in „Qu-10 Sierra Mokho“ nach ihrer Häufigkeit	148
Abb.6.34: Übersicht der Typen 1. und 2. Kategorie nach Spauldings Methode bei den untersuchten Gefäßen aus vorliegender Arbeit, hier im Fall des Keramikstils Tupuraya Tricolor	150
Abb.6.35: Übersicht der Typen 1. und 2. Kategorie nach Spauldings Methode bei den untersuchten Gefäßen aus vorliegender Arbeit, hier im Fall des Keramikstils Sauces Tricolor	150
Abb.6.36: Übersicht der Typen 1. und 2. Kategorie nach Spauldings Methode bei den untersuchten Gefäßen aus vorliegender Arbeit, hier im Fall des Keramikstils Cochapampa Tricolor	151
Abb.6.37: Übersicht der Typen 1. und 2. Kategorie nach Spauldings Methode bei den untersuchten Gefäßen aus vorliegender Arbeit, hier im Fall der Keramikstile Tiwanaku Polychrom Altiplano und Tiwanaku Polychrom Cochabamba	152
Abb.6.38: Übersicht der Typen 1. und 2. Kategorie nach Spauldings Methode bei den untersuchten Gefäßen aus vorliegender Arbeit, hier im Fall der Keramikstile Tiwanaku Polychrom Cochabamba Dekadent und Batracios Polychrom, Ciaco Polychrom, Chojñacollo Polychrom, Mojocoya Polychrom und Omereque Polychrom	153
Abb.6.39: Die Schritte des monothetischen-unterteilenden Verfahrens zur Ermittlung der einzelnen Keramikgefäßformen der Grundgesamt- heit (Schritte 1 bis 5)	155
Abb.6.40: Die Symmetrie eines Keramikgefäßes (Schritt 1)	155
Abb.6.41: Übersicht der verschiedenen Becher (Form A)	160
Abb.6.42: Übersicht der verschiedenen Schalen (Form B)	162
Abb.6.43: Übersicht der verschiedenen Flaschen (Form C1 und C2)	165
Abb.6.44: Übersicht der verschiedenen Flaschen (Form C3 und C4)	169
Abb.6.45: Übersicht der verschiedenen Töpfe (Form D) und Urnen (Form E)	171
Abb.6.46: Übersicht der Sonderformen F	173
Abb.6.47: Gefäßformen des Keramikstils Sierra Mokho Rosado Monochrom, dargestellt anhand der klassifizierten vollständigen Gefäße in vorliegender Arbeit	175
Abb.6.48: Gefäßformen und Bemalungsmuster des Keramikstils Tupuraya Tricolor, dargestellt anhand der klassifizierten vollständigen Gefäße in vorliegender Arbeit	176

	Seite
Abb.6.49: Gefäßformen und Bemalungsmuster des Keramikstils Saucos Tricolor, dargestellt anhand der klassifizierten vollständigen Gefäße in vorliegender Arbeit	177
Abb.6.50: Gefäßformen und Bemalungsmuster des Keramikstils Cochapampa Tricolor, dargestellt anhand der klassifizierten vollständigen Gefäße in vorliegender Arbeit	178
Abb.6.51: Gefäßformen und Bemalungsmuster des Keramikstils Tiwanaku Cochabamba Polychrom, dargestellt anhand der klassifizierten vollständigen Gefäße in vorliegender Arbeit	179
Abb.6.52: Gefäßformen und Bemalungsmuster der Keramikstile Ciaco Polychrom, Batracios Polychrom und Chojñacollo Polychrom, dargestellt anhand der klassifizierten vollständigen Gefäße in vorliegender Arbeit	180
Abb.6.53: Vergleich der Stratigrafie der Ostwand von Schnitt 4, Westwand von Schnitt 3 (Brockington et al. 1987, Fig. 1) sowie dem Profilschnitt 2	186
Abb.6.54: Kalibrationskurve der Holzkohleprobe „Sierra Mokho/ 4“ aus der Deponierung O-72, nach dem Bericht von A. Pazdur des Radiokarbonlabors der Technischen Universität von Gleiwitz	188
Abb.6.55: Kalibrationskurve der Holzkohleprobe „Pucachuru/Mi34/1“ aus den Überresten eines entsorgten Feuers der Siedlung „Mi-34 Pucachuru“ im Mizque-Tal, nach dem Bericht von A. Pazdur des Radiokarbonlabors der Technischen Universität von Gleiwitz	189
Abb.6.56: Kalibrationskurve der Holzkohleprobe „Sierra Mokho/ 3“ aus der Mülldeponie N-3n, nach dem Bericht von A. Pazdur des Radiokarbonlabors der Technischen Universität von Gleiwitz	189
Abb.7.1: Besiedlungskarte des Untersuchungsgebiets im Cochabamba-Tal (Formativum) nach den Ergebnissen vorliegender Arbeit	199
Abb.7.2: Blick von „Qu-37“ (Sektor Pojpoocollo) in Richtung Norden auf den sich im Gelände verlaufenden Bach bzw. „Acequia“	200
Abb.7.3: Lage der Wohnhügel in den entsprechenden Größen in einem standardisierten Raum nach der Theorie regionaler Siedlungsanalyse	203
Abb.7.4: Lage der Wohnhügel in den entsprechenden Größen im Cochabamba-Tal nach der Theorie regionaler Siedlungsanalyse	203
Abb.7.5: Planum von Laufhorizont 1 (Schnitt 4)	205
Abb.7.6: Planum von Laufhorizont 2 (Schnitt 4)	206
Abb.7.7: Planum von Laufhorizont 3 (Schnitt 4)	208
Abb.7.8: Planum von Laufhorizont 4 (Schnitt 4)	209
Abb.7.9: Blick von Osten auf die Bestattungen T-192, T-212, T-191, T-190, T-201, T-210, T-209, T-211, welche in einem Kreis angeordnet sind, im Hintergrund lässt sich die Stratigrafie eng geschichteter Fußböden beobachten, welche die Bestattungen abdecken	211
Abb.7.10: Blick von Südwesten auf die Steinkammergräber T-186, T-185, T-215 (Laufhorizont 4) sowie Fußboden P-161 (Laufhorizont 3)	212
Abb.7.11: Planum von Laufhorizont 5 (Schnitt 4)	213
Abb.7.12: Planum von Laufhorizont 6 (Schnitt 4)	214
Abb.7.13: Planum von Laufhorizont 7 (Schnitt 4)	216
Abb.7.14: Planum von Laufhorizont 8 (Schnitt 4)	217

	Seite
Abb.7.15: Planum von Laufhorizont 9 (Schnitt 4)	218
Abb.7.16: Planum von Laufhorizont 10 (Schnitt 4)	219
Abb.7.17: Planum von Laufhorizont 11 (Schnitt 4)	222
Abb.7.18: Planum von Laufhorizont 12 (Schnitt 4)	223
Abb.7.19: Planum von Laufhorizont 13 (Schnitt 4)	224
Abb.7.20: Planum von Laufhorizont 14 (Schnitt 4)	225
Abb.7.21: Planum von Laufhorizont 15 (Schnitt 4)	227
Abb.7.22: Planum von Laufhorizont 16 (Schnitt 4)	228
Abb.7.23: Blick von Osten auf die Steinkammergräber (T-156, T-37 und T-157 sowie den weitläufigen Fußboden P-143 im Umkreis	229
Abb.7.24: Roter Sandsteinblock aus T-137 mit mehreren gravierten Mulden an der aus der Erde herausragenden Stirnseite	230
Abb.7.25: Planum von Laufhorizont 17 (Schnitt 4)	232
Abb.7.26: Stark abgenutzter Reibstein mit deshalb durchgebrochener Mulde T-185	234
Abb.7.27: Übersicht der Wachstumskurve (Größe, cm) bei Neugeborenen (0-1 Jahren) und Kleinkindern (1-4 Jahren)	236
Abb.7.28: Wachstumskurve bei Frauen nach Größe (cm) und Alter (Jahren)	236
Abb.7.29: Wachstumskurve bei Männern nach Größe (cm) und Alter (Jahren) ..	236
Abb.8.1: Planum von Laufhorizont 18	249
Abb.8.2: Planum von Laufhorizont 19	250
Abb.8.3: Blick von Westen auf die beiden parallelen kreisförmigen Mauern M-115 und M-116, zwischen ihnen befinden sich beide Fußböden P-128 und P-127 (Laufhorizont 18)	251
Abb.8.4: Planum von Laufhorizont 20	253
Abb.8.5: Planum von Laufhorizont 21	254
Abb.8.6: Blick von Osten auf die Bodenfunde im Laufhorizont 21	255
Abb.8.7: Hypothetische isometrische Rekonstruktionszeichnung von Laufhorizont 21	256
Abb.8.8: Planum von Laufhorizont 22	257
Abb.8.9: Planum von Laufhorizont 23	258
Abb.8.10: Blick von Westen auf die Primärkontexte von Laufhorizonten 22 und 23	259
Abb.8.11: Planum von Laufhorizont 24	260
Abb.8.12: Planum von Laufhorizont 25	261
Abb.8.13: Blick von Westen auf die runde Plattform (M-94)	262
Abb.8.14: Grundriss und Aufriss des kreisförmigen Gebäudes M-94	263
Abb.8.15: Blick von Süden auf die Reste von Stützpfählern und halbkreis- förmigen Innenmauer der runden Plattform M-94	264
Abb.8.16: Hypothetische isometrische Rekonstruktion von Laufhorizont 25	265
Abb.8.17: Planum von Laufhorizont 26	266
Abb.8.18: Planum von Laufhorizont 27	267
Abb.8.19: Blick von Westen auf die runde Plattform M-94	269
Abb.8.20: Blick von Norden auf das rechteckige Gebäude M-89 und Fußboden P-106	269
Abb.8.21: Planum von Laufhorizont 28	271
Abb.8.22: Planum von Laufhorizont 29	272

	Seite
Abb.8.23: Detail von Mauer M-101: Lehm, große Steinblöcke im Abstand von 3 m, dazwischen parallel verlaufende Reihen von kleinen Flussteinen	273
Abb.8.24: Blick von Westen auf die umgestaltete Mauer der runden Plattform M-97, M-102 und M-103	274
Abb.8.25: Planum von Laufhorizont 30	275
Abb.8.26: Planum von Laufhorizont 31	276
Abb.8.27: Blick von Westen aus das D-Haus	277
Abb.8.28: Verursachte Unterbrechung durch Bestattung T-106 in M-88 mit den dabei entfernten Steinen <i>in situ</i> sowie Rekonstruktion der Mauer mit denselben Steinen	278
Abb.8.29: Hypothetische isometrische Rekonstruktion von Laufhorizont 30	278
Abb.8.30: Blick von Nord-Osten auf das D-Haus M-85, welches sich stratigrafisch unter der weiter südwestlich aufgebauten fünfeckigen Plattform M-69 befindet	279
Abb.8.31: Grundriss und Aufriss des pentagonalen Gebäudes (M-67)	280
Abb.8.32: Detaillierte Lage von quaderförmigen und flachdreieckigen Steinen in der Mauer M-67 zur Erzeugung des fünfeckigen Grundrisses der Außenmauer, mit Lehm- und Flusskiesfüllung	281
Abb.8.33: Blick von Westen auf die fünfeckige Plattform M-67 (Innenraum abgetragen), umliegende Steinbauten M-72, M-73, M-77, M-68, M-76 und M-74 sowie Mülldeponie N-16a	282
Abb.8.34: Blick von Westen auf die oberste Steinreihe der Außenmauer von M-67, der erhaltenen Schüttung von Flussteinen im Innenraum, dem möglichen Aufbau sowie der Deponierung O-72	282
Abb.8.35: Hypothetische isometrische Rekonstruktion von Laufhorizont 31.....	283
Abb.8.36: Blick von Osten auf die fünfeckigen Plattformen M-67 und M-55 mit Fußböden, Abfallentsorgungsdeponie sowie zahlreicher Anbauten	284
Abb.8.37: Blick von Nordosten auf die Mauern M-72, M-73, M-68 und M-76 aus den Laufhorizonten 31 und 32	285
Abb.8.38: Planum von Laufhorizont 32	286
Abb.8.39: Planum von Laufhorizont 33	287
Abb.8.40: Blick von Nordosten auf Fußboden P-86, fünfeckige Plattformen M-67 und M-55 und davon abstehende Mauer M-59	288
Abb.8.41: Blick von Westen auf die südliche Abgrenzungsmauern M-69, M-74, fünfeckige Plattform und M-68 gegenüber dem nördlichen Bereich und der im Süden gelegenen Mülldeponie N-16a	288
Abb.8.42: Planum von Laufhorizont 34	290
Abb.8.43: Planum von Laufhorizont 35	291
Abb.8.44: Blick von Nordosten auf die fünfeckige Plattform M-67 und den Fußboden P-85	292
Abb.8.45: Übersicht der Wachstumskurve (Größe, cm) bei Neugeborenen (0-1 Jahr) und Kleinkindern (1-4 Jahren)	294
Abb.8.46: Wachstumskurve bei Frauen (Größe, cm) und Alter (Jahren)	294
Abb.8.47: Wachstumskurve bei Männer (Größe, cm) und Alter (Jahren)	295
Abb.8.48: Ritzverzierter Knochen mit menschlichem Antlitz	301
Abb.8.49: Detail der Ritzverzierung auf der Keramikröhre (O-66-1)	301
Abb.9.1: Kleine Wohnhügel der Frühen Zwischenzeit im Sektor Capacachi ...	304

	Seite
Abb.9.2: Besiedlungskarte des Untersuchungsgebiets im Cochabamba-Tal (Frühe Zwischenzeit) nach den Ergebnissen vorliegender Arbeit	305
Abb.9.3: Lage der Wohnhügel in den entsprechenden Größen in einem standardisierten Raum nach der Theorie regionaler Siedlungsanalyse	306
Abb.9.4: Lage der Wohnhügel in den entsprechenden Größen im Cochabamba-Tal nach der Theorie regionaler Siedlungsanalyse	307
Abb.9.5: Planum von Laufhorizont 36	310
Abb.9.6: Planum von Laufhorizont 37	311
Abb.9.7: Blick von Südwesten auf die Mülldeponie N-12a (Frühe Zwischenzeit), welche die Außenmauer der fünfeckigen Plattform M-55 (Mittleres Formativum) stört	312
Abb.9.8: Lehmziegel von Mauer M-57 (Laufhorizonte 37-38)	312
Abb.9.9: Planum von Laufhorizont 38	314
Abb.9.10: Planum von Laufhorizont 39	315
Abb.9.11: deformierter Schädel von T-82 mit flachem Stein im Bereich der linken Schläfe (mögliche Todesursache)	316
Abb.9.12: Planum von Laufhorizont 40	318-9
Abb.9.13: Oval-förmige Herdstellen H-12 und H-13 mit umgebenden Mulden (Stellplätze für Kochtöpfe)	320
Abb.9.14: Brennofen H-10	320
Abb.9.15: Schlacken und Pyritstein aus der Abdeckung von H-10, vermutlich Reste der Metallgewinnung	321
Abb.9.16: Planum von Laufhorizont 41	322-3
Abb.9.17: Blick von Norden auf die versetzten Angrenzungsmauern und davon westlich bzw. östlich abstehenden Gebäudereste und Fußböden (Laufhorizont 41)	324
Abb.9.18: Hypothetische isometrische Rekonstruktion des Laufhorizonts 41	325
Abb.9.19: Planum von Laufhorizont 42	326-7
Abb.9.20: Blick von Nordosten auf die langen Abgrenzungsmauern mit verfüllten Zwischenräumen (Plattform) und teils weitläufigen eingezogenen Fußböden (Laufhorizont 42)	328
Abb.9.21: West-Ecke des Gebäudes von M-50	329
Abb.9.22: Planum von Laufhorizont 43	330-1
Abb.9.23: Blick von Norden auf P-19 und das Gebäude M-23	332
Abb.9.24: Blick von Südwesten auf M-23 und die Herdstelle H-11	333
Abb.9.25: Blick von Süden auf M-46 sowie die westlich davon wie treppenartig gestaffelt übereinanderliegenden Fußböden, welche die Mauer schrittweise auffüllen und schließlich überbauen, östlich befindet sich der zu diesem Zeitpunkt bereits verschüttete Brennofen H-10	333
Abb.9.26: Planum von Laufhorizont 44	334-5
Abb.9.27: Blick von Nordwesten auf den gestörten, schräg gestellten Fußboden P-51 und die zeitlich späteren Überbauungen	336
Abb.9.28: Fragment einer Dreifuß-Schale und dazu passender Model aus Lehm (beide aus N-7a)	338
Abb.9.29: Übersicht der Wachstumskurve (Größe, cm) bei Neugeborenen (0-1 Jahre) und Kleinkindern (1-2 Jahre)	339
Abb.9.30: Wachstumskurve bei Frauen nach Größe (cm) und Alter (Jahre)	339
Abb.9.31: Wachstumskurve bei Männern nach Größe (cm) und Alter (Jahre) ...	339

	Seite
Abb.9.32: Bemalungsmustertyp 12 (Sauces Tricolor, Gefäß O-52-2)	345
Abb.9.33: Bemalungsmustertyp 7 (Tupuraya Tricolor, Gefäß O-34-2)	345
Abb.9.34: Bemalungsmustertyp 6 (Tupuraya Tricolor, Gefäß O-71-1)	346
Abb.9.35: Bemalungsmustertyp 3 (Tupuraya Tricolor)	346
Abb.9.36: Bemalungsmustertyp 2 (Tupuraya Tricolor)	347
Abb.9.37: Bemalungsmustertyp 4 (Tupuraya Tricolor)	347
Abb.9.38: Bemalungsmustertyp 5	348
Abb.10.1: Reste eines Elitenkomplexes in Wari, Ayacucho-Becken (Zentral-Peru)	349
Abb.10.2: Tempelpyramide von Akapana (von Südosten) in Tiwanaku	350
Abb.10.3: Residenzen von (Priester-) Eliten auf der Tempelpyramide von Akapana, Ausgrabungsschnitt von Manzanilla (1992)	351
Abb.10.4: Besiedlungskarte des Untersuchungsgebiets im Cochabamba- Tal (Mittlerer Horizont) nach den Ergebnissen vorliegender Arbeit ...	354
Abb.10.5: Lage der Wohnhügel in den entsprechenden Größen in einem stan- dardisierten Raum nach der Theorie regionaler Siedlungsanalyse	356
Abb.10.6: Lage der Wohnhügel in den entsprechenden Größen im Cocha- bamba-Tal nach der Theorie regionaler Siedlungsanalyse	356
Abb.10.7: Der kleine Wohnhügel „Qu-137“, nördlich von „Qu-18 Pantoja“	357
Abb.10.8: Planum von Laufhorizont 45	359-0
Abb.10.9: Planum von Laufhorizont 46	362-3
Abb.10.10: Hypothetische isometrische Rekonstruktion von Laufhorizont 46 ...	364
Abb.10.11: Blick von Süd-Westen auf M-40 und M-39	365
Abb.10.12: Blick von Südwesten auf M-27 und die später eingezogene M-37 auf dem Fußboden P-12, im Hintergrund der Fußboden P-9	366
Abb.10.13: Mauer M-44 neben M-43	367
Abb.10.14: Blick von Norden auf die abknickende Mauer M-35, Fußboden P-11, Herdstellen H-7 und H-8	368
Abb.10.15: Blick von Nordosten auf die Reihe von Häusern auf der Platt- form (Westhälfte von Schnitt 4)	368
Abb.10.16: Planum von Laufhorizont 47	370-1
Abb.10.17: Hypothetische isometrische Rekonstruktion von Laufhorizont 47 ...	372
Abb.10.18: Blick von Nordosten auf das Reibsteinbruchstück und weiteren Steinen, welche auf der mit Asche verfüllten Vertiefung der Bestattungen T-94 und T-95 liegen, dazu zeitgleich eingetiefte Deponierungen O-30, O-31 und O-32	374
Abb.10.19: Blick auf M-24	375
Abb.10.20: Planum von Laufhorizont 48	376-7
Abb.10.21: Blick von Südwesten auf Lehmziegelmauer M-20, Deponierung O-27, Herdstelle H-4 und Abdeckung des Steinkammer- grabes T-53	379
Abb.10.22: Rundes Steinkammergrab T-53	380
Abb.10.23: Geplündertes, rundes Steinkammergrab in der Tiwanaku- Siedlung von Omo-10 im Moquegua-Tal (Südküste von Peru), Aufbau und Größe vergleichbar mit T-53 aus „Qu-10 Sierra Mokho“	380
Abb.10.24: Blick von Süden auf Mauer M-15 und Fußboden P-1	382
Abb.10.25: Blick von Norden auf M-4	383

	Seite
Abb.10.26: Detail von M-4, Lücken zwischen große Steinblöcke werden mit kleineren Flusssteinen aufgefüllt	383
Abb.10.27: Grafischer Vergleich von Mauer M-4 aus „Qu-10 Sierra Mokho“ mit der Konstruktionstechnik von Mauer 2 aus Akapana, Tiwanaku (nach: Manzanilla 1992, Fig.9)	384
Abb.10.28: Kreisförmige Vertiefung N-2g, welche mit Lehmziegeln, Steinen, Asche und Holzkohle gefüllt wurde	385
Abb.10.29: Planum von Laufhorizont 49	386-7
Abb.10.30: Blick von Südwesten auf M-5 und Vertiefung N-2d (unterirdischer Erdofen)	389
Abb.10.31: Planum von Laufhorizont 50	390-1
Abb.10.32: Blick von Südosten auf M-7 und M-8, beide über der Mülldeponie N-3n gelegen, die Gebäude im Hintergrund zählen bereits in die letzte Siedlungsphase der Späten Zwischenzeit	392
Abb.10.33: Darstellung der gefundenen Keramikfragmente nach den einzelnen Quadratmetern in der Grabungsschicht 2 mit den Primärkontexten der dazugehörigen Laufhorizonte 48-51	395
Abb.10.34: Übersicht der Wachstumskurve (Größe, cm) bei Neugeborenen (0-1 Jahre)	398
Abb.10.35: Wachstumskurve bei Frauen nach Größe (cm) und Alter (Jahre)	398
Abb.10.36: Wachstumskurve bei Männern nach Größe (cm) und Alter (Jahre) ...	398
Abb.10.37: Bemalungsmustertyp 28 (O-61-4)	403
Abb.10.38: Kondor mit weißer Halskrause	403
Abb.10.39: Bemalungsmustertyp 36 (T-53-2)	404
Abb.10.40: Bemalungsmustertyp 35 (O-43-2)	404
Abb.10.41: Bemalungsmustertypen 33-34	406
Abb.10.42: Bemalungsmustertyp 30 (O-20-1)	407
Abb.10.43: Bemalungsmustertyp 29	408
Abb.10.44: Bemalungsmustertyp 31 (T-95-2)	409
Abb.10.45: Klapperschlange (<i>Crotalus</i>) mit Rautenmustern auf der Haut (bei Capinota)	409
Abb.10.46: Bemalungsmustertyp 24 (T-67-1)	410
Abb.11.1: Blick auf die Ruinen des inkaischen Verwaltungssitzes Incarcay und die vom Inka Huayna Capac verteilten Felder von Coachaca, Viloma, Anocaraire und Sipe Sipe	416
Abb.11.2: Besiedlungskarte des Untersuchungsgebiets im Cochabamba-Tal (Späte Zwischenzeit und Später Horizont) nach den Ergebnissen vorliegender Arbeit	418
Abb.11.3: Hypothetische Rekonstruktion der Qollqas von Cotapachi, ausgeführt vom „Comité Impulsor del Proyecto Eco-Arqueológico de la Laguna de Cotapachi“	420
Abb.11.4: Lage der Wohnhügel in den entsprechenden Größen in einem standardisierten Raum nach der Theorie regionaler Siedlungsanalyse	421
Abb.11.5: Lage der Wohnhügel in den entsprechenden Größen im Cochabamba-Tal nach der Theorie regionaler Siedlungsanalyse	421
Abb.11.6: Planum von Laufhorizont 51	424-5
Abb.11.7: Blick auf das Westende und den Knick nach Norden von M-10	426

	Seite
Abb.11.8: Wachstumskurve bei Kindern, Frauen und Männer nach Größe (cm) und Alter (Jahre)	426
Abb.11.9: Bemalungsmustertyp 44	427
Abb.11.10: Bemalungsmustertyp 47	427
Abb.11.11: Bemalungsmustertyp 51 (T-60-1)	427
Abb.11.12: Bemalungsmustertyp 46 (T-12-2)	428
Abb.11.13: Bemalungsmustertyp 45 (T-59-1)	429
Abb.11.14: Bemalungsmustertyp 50 (T-79-1)	429
Abb.12.1: Titelblatt der Publikation von Brockington et al. (1985) mit dem Abbild des „Monolito de Quillacollo“	440

Tabellenverzeichnis

Tab.2.1: Die 7 Bänder bzw. Wellenlängenbereiche des ETM+ im LANDSAT (Mommsen 1986:27)	15
Tab.2.2: Visuelle Darstellung von LANDSAT-Aufnahmen durch Einfärben der Bänder in mindestens 3 Farben	15
Tab.2.3: Abkürzungen für die jeweilige Art von Primärkontexten	33
Tab.2.4: Die Prinzipien der Stratigrafie und ihre grafische Darstellung (sogenannte Harris-Matrix, nach: Harris 1989)	35
Tab.2.5: Übersicht von Quellen, Theorien, Methoden und Ergebnissen der 3 Forschungsbereiche der Siedlungsarchäologie	42
Tab.3.1: Die Fläche der einzelnen Täler von Cochabamba	45
Tab.3.2: Die Ausdehnung der einzelnen Höhenschichten im Untersuchungsgebiet	50
Tab.3.3: Die Ausdehnung der einzelnen Neigungszonen im Untersuchungsgebiet	50
Tab.3.4: Die Eigenschaften der Bodentypen im Untersuchungsgebiet (nach: Kuntze et al. 1994:257ff.)	51
Tab.3.5: Die Ausdehnung der einzelnen Bodentypen im Untersuchungsgebiet	51
Tab.3.6: Erscheinungsform und Wirkungsweisen der Flüsse im Untersuchungsgebiet	54
Tab.3.7: Übersicht der naturwissenschaftlichen Untersuchungen Paläoklima in den Anden zwischen 3500 bis 500 vor Heute	63
Tab.3.8: Übersicht der bekannten medizinischen Heilpflanzen im Cochabamba-Tal	66
Tab.3.9: Übersicht der bekannten Halluzinogene im Cochabamba-Tal	67
Tab.4.1: Chronologie der Kulturen und assoziierten Keramikstilen der Täler von Cochabamba nach den einzelnen Phasen	72
Tab.4.2: Übersicht der wichtigsten bekannten Keramikstile des Formativums (1500 v.Chr. – 200 n.Chr.)	73
Tab.4.3: Übersicht der wichtigsten bekannten Keramikstile der Frühen Zwischenzeit (200 – 700 n.Chr.)	74
Tab.4.4: Übersicht der von Brockington definierten Keramikgruppen und -typen in Sierra Mokho (nach den Ergebnissen von: Brockington et al. 1985, 1986, 1987)	76

	Seite
Tab.4.5: Übersicht der Keramiktypen in den einzelnen Grabungsschichten im Schnitt 3 von Sierra Mokho	78
Tab.4.6: Übersicht der Radiokarbondatierungen in Sierra Mokho (Brockington et al. 1985:13, 1987, Tab.4)	78
Tab.4.7: Gegenüberstellung der Keramiktypen von Brockington et al. (1985, 1986) und den definierten Tonmischungstypen der vorliegenden Arbeit	79
Tab.4.8: Übersicht der wichtigsten bekannten Keramikstile des Mittleren Horizonts (500-1000 n.Chr.) sowie der Späten Zwischenzeit (1000-1450 n.Chr.)	86
Tab.5.1: Übersicht der jeweiligen Verschlüsselung, Sektoren, Namen, Lage, Ausmaße und Kulturenfolge der einzelnen Siedlungen im Untersuchungsgebiet (nach: Céspedes 1990)	87-8
Tab.5.2: Übersicht der jeweiligen Form, Interpretation, modern zugefügter Schadensart und –grad (Stand: 2009) der einzelnen Siedlungen im Untersuchungsgebiet	90-1
Tab.5.3: Übersicht der Kulturenfolge der Siedlungen im Untersuchungsgebiet nach Form und Größe (im Fall der Siedlungshügel)	104
Tab.6.1: Übersicht der Lage, Fläche und Jahr der einzelnen Profil- und Grabungsschnitten in „Qu-10 Sierra Mokho“	110
Tab.6.2: Dokumentierte Flächen (Südwand) im Profilschnitt 1	111
Tab.6.3: Die einzelnen Mauertypen und ihre Unterscheidungskriterien	135
Tab.6.4: Übersicht der gefundenen Altersklassen	138
Tab.6.5: Formel zur Bestimmung der Statur von Verstorbenen aufgrund der Länge der Langknochen	138
Tab.6.6: Übersicht der Tonmischungstypen und ihren Bruchigenschaften sowie den Einschlüssen (Magerungsmittel)	145
Tab.6.7: Übersicht des Volumens (in ppm) eines Stoffes in den Tonmischungstypen	145
Tab.6.8: Verteilung von Gefäßkörperproportionen zu Gefäßkörperformen (Schritte 3 und 4)	156
Tab.6.9: Übersicht nach den im Schritt 4 unterschiedenen Gefäßformen (Schritt 4) und ihrer Verschlüsselung nach Buchstaben	156
Tab.6.10: Übersicht der Schritte 3 bis 6 im monothetisch-unterteilenden Verfahren bei symmetrischen Gefäßen mit rundem Körpergrundriss ..	156
Tab.6.11: Übersicht der verschiedenen Gefäßformen (Schritt 5) und ihrer Verschlüsselung nach Buchstaben und Zahlen	157
Tab.6.12: Übersicht der Angarnierungen von Gefäßformen (Schritt 6)	158
Tab.6.13: Übersicht der Lage von Henkeln (Schritt 7)	158
Tab.6.14: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Form A1 (Schritt 8)	159
Tab.6.15: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Form A2 (Schritt 8)	160
Tab.6.16: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Form A3 (Schritt 8)	160
Tab.6.17: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Form B1 (Schritt 8)	161
Tab.6.18: Übersicht der Unterscheidungskriterien von den Formen B2, B3 und B7 (Schritt 8)	163
Tab.6.19: Übersicht der Unterscheidungskriterien von den Formen B4 bis B6 (Schritt 8)	163
Tab.6.20: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Formen C1-1 bis C1-11 (Schritt 8)	164

	Seite
Tab.6.21: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Formen C1-12 bis C1-15 (Krüge) (Schritt 8)	166
Tab.6.22: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Formen C1-16 bis C1-19 (Schritt 8)	166
Tab.6.23: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Formen C1a (Schritt 8)	166
Tab.6.24: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Formen C2-1 bis C2-4 (Schritt 8)	167
Tab.6.25: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Formen C2-5 bis C2-9 (Schritt 8)	167
Tab.6.26: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Formen C2-10 bis C2-17 (Schritt 8)	168
Tab.6.27: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Formen C3 (Schritt 8)	168
Tab.6.28: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Formen C4 (Schritt 8)	169
Tab.6.29: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Formen D1 und D1a (Schritt 8)	170
Tab.6.30: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Form D2 (Schritt 8)	170
Tab.6.31: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Form D3 (Schritt 8)	172
Tab.6.32: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Form D4 (Schritt 8)	172
Tab.6.33: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Form E (Schritt 8)	172
Tab.6.34: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Formen B8, B9 und F (Schritt 8)	174
Tab.6.35: Übersicht der Gefäßformen und Bemalungsmustertypen der 1. Kategorie	181
Tab.6.36: Übersicht der gefundenen Materialien pro Grabungsschicht	182
Tab.6.37: Gefäßformen pro Keramikstil (Schichtfunde von Schnitt 4)	183
Tab.6.38: Tonmischungstypen pro Keramikstil (Schichtfunde von Schnitt 4)	183
Tab.6.39: Übersicht der Tonmischungstypen pro Grabungsschicht (N)	184
Tab.6.40: Übersicht der Bodenfunde im Primärkontext aus Grabungsschichten zu Lauf- bzw. Siedlungshorizonten (Frühes Formativum)	187
Tab.6.41: Übersicht der Bodenfunde im Primärkontext aus Grabungsschichten zu Lauf- bzw. Siedlungshorizonten (Mittleres Formativum)	187
Tab.6.42: Übersicht der Bodenfunde im Primärkontext aus Grabungsschichten zu Lauf- bzw. Siedlungshorizonten (Tupuraya-, Tiwanaku- und Ciaco-Kultur)	187
Tab.6.43: Übersicht der datierten Holzkohleproben aus „Qu-10 Sierra Mokho“ und „Mi-34 Pucachuru“, nach dem Bericht von A. Pazdur des Radiokarbonlabors der Technischen Universität von Gleiwitz	190
Tab.7.1: Übersicht des erreichten Lebensalters und Geschlecht der Toten des Frühen Formativum aus Schnitt 4 in „Qu-10 Sierra Mokho“	235
Tab.7.2: Übersicht der verschiedenen Grabarchitekturformen bei Bestattungen des Frühen Formativum	237
Tab.7.3.: Übersicht von Material und Zahl von Grabbeigaben pro Bestattung ...	237
Tab.7.4: Übersicht der Zahl von Beigaben und Grabarchitektur pro Bestattung, jeweils in Bezug auf das Total (% Total) sowie das Total dieser Bestattungsform (%)	239
Tab.7.5: Übersicht von Zahl und Art der Beigaben, Grabarchitektur und dem Alter des Toten	239
Tab.7.6: Übersicht von Alter, Geschlecht und Totenlage	241

	Seite
Tab.7.7: Übersicht vom Material, Lage und Kontext der Beigaben	244
Tab.8.1: Übersicht des erreichten Lebensalters und Geschlecht der Toten des Mittleren Formativums aus Schnitt 4	293
Tab.8.2: Übersicht der verschiedenen Grabarchitekturformen bei Bestattungen des Mittleren Formativum (Schnitt 4)	295
Tab.8.3: Übersicht der Grabarchitekturformen nach Siedlungshorizont	296
Tab.8.4: Übersicht von Alter, Geschlecht und Totenlage	297
Tab.8.5: Übersicht von Material und Zahl der Beigaben pro Bestattung	297
Tab.8.6: Übersicht der Zahl von Beigaben und Grabarchitektur pro Bestattung	298
Tab.8.7: Übersicht von Material, Lage und Kontext der Beigaben (sowie Urnen)	300
Tab.9.1: Übersicht des erreichten Lebensalters und Geschlecht der Toten der Frühen Zwischenzeit aus Schnitt 4 in „Qu-10 Sierra Mokho“	338
Tab.9.2: Übersicht der verschiedenen Grab- und Deponierungsarchitekturformen der Frühen Zwischenzeit	340
Tab.9.3: Übersicht von Material und Zahl der Beigaben von Bestattungen und Deponierungen	340
Tab.9.4: Übersicht der Zahl von Beigaben und Grabarchitektur pro Bestattungen bzw. Deponierungen, jeweils in Bezug auf das Total (% Total) sowie das Total dieser Bestattungs- bzw. Deponierungsform (%)	341
Tab.9.5: Übersicht von Zahl der Beigaben und dem Alter des Toten	342
Tab.9.6: Übersicht von Alter, Geschlecht und Totenlage	343
Tab.10.1: Zahl der gefundenen Keramikfragmente nach den einzelnen Quadratmetern in der Grabungsschicht 2	394
Tab.10.2: Übersicht des erreichten Lebensalters und Geschlecht der Toten des Mittleren Horizonts aus Schnitt 4 in „Qu-10 Sierra Mokho“	396
Tab.10.3: Übersicht der verschiedenen Architekturformen der beiden Kontextarten Bestattungen und Deponierungen	399
Tab.10.4: Übersicht von Material und Zahl von Beigaben bei Bestattungen und Deponierungen	399
Tab.10.5: Übersicht der Zahl von Beigaben und Architektur bei Bestattungen und Deponierungen	400
Tab.10.6: Übersicht von Alter, Geschlecht, Zahl und Art der Grabbeigaben	401
Tab.10.7: Übersicht von Grabformen und Alter der Toten	401
Tab.10.8: Übersicht von Alter, Geschlecht und Totenlage	402
Tab.12.1: Übersicht der Kulturenfolge	433

1. Einführung

1.1. Grundsätzliche Überlegungen

Der Naturraum stellt Aufenthaltsort und Rahmenbedingungen für das Überleben des Menschen. Subsistenz- und Siedlungsstrategien hängen von den jeweiligen naturräumlichen Eigenschaften ab. Artenvielfalt von Flora und Fauna wie etwa in tropischen Regenwäldern setzt eine semipermanente bis mobile Lebensweise voraus, um Jagd und Wildverfolgung sowie Sammeln verstreut wildwachsender Pflanzen durchführen zu können. „Siedlung“ findet deshalb in unterschiedlichen ephemer genutzten Plätzen und Lagern statt. In anderen Teilbereichen des Naturraums wie Steppen oder Hochgebirgen tritt hingegen eine geringere Artenvielfalt auf. Der Mensch muss sein Überleben durch den Anbau von Pflanzen sichern. Landwirtschaft bedingt semipermanenten oder permanenten Aufenthalt des Menschen an einem Ort, da diese Subsistenzform kontinuierliche Hege von Pflanzen und ihren Schutz vor Erntediebstahl erfordert.

Der Mensch verändert den Naturraum, um seine Existenz zu sichern. Das Ausmaß der Wandlung des Naturraums hängt wesentlich mit der Art, Intensität und Dauer anthropogener Interventionen zusammen. Ackerbau bedeutet Eingriffe in die Flora, da Nutzpflanzen ein künstlich geschaffenes Übergewicht gegenüber den wirtschaftlich unbedeutenden Pflanzen erhalten. Flächennutzung mit künstlicher Bewässerung verändert Böden und Flussläufe. Extraktive Wirtschaftsformen reduzieren bestimmte Arten und Bodentypen. Intensive und langanhaltende anthropogene Eingriffe verändern den Naturraum einer Region. Dadurch entsteht mit der Zeit ein wechselseitig bewirktes dynamisches Verhältnis zwischen Mensch und Naturraum.

Der Mensch muss unter sich verändernden naturräumlichen Voraussetzungen flexibel (re-) agieren. Landwirte können etwa während der Fruchtreife Handwerk betreiben, in Gegenden mit artenreicher Flora und Fauna jagen und sammeln oder zwischen Feldern in unterschiedlichen Regionen hin- und her pendeln. Mobil lebende Menschen stellen Kommunikation und wirtschaftlichen Austausch zwischen sesshaften Menschen in verschiedenen Regionen her. Import lokal fehlender notwendiger Güter gleicht naturräumliche Unterschiede aus. Überregionale Kommunikation und Einwanderung beeinflussen außerdem die jeweils lokale Kulturentwicklung durch ortsexterne Einflüsse wie fremde Religionen oder Sprachen.

Die Besiedlung einer Region beruht nicht nur auf wirtschaftlichen Aspekten. Landschaftliche Schönheit oder Orte, an welche religiöse Vorstellungen geknüpft sind, spielen für die Menschen ebenfalls eine Rolle. Politisch gesteuerte Umsiedlungsprozesse bilden eine weitere Einflussgröße, welche ebenfalls nicht notwendigerweise wirtschaftlichen Aspekten folgt. Eine Region wird aufgrund ihrer strategischen Lage im Verhältnis zu den benachbarten oder entfernten Regionen bevorzugt besiedelt. Wirtschafts- und Siedlungsformen hängen also nicht nur von naturräumlichen Rahmenbedingungen ab, sondern auch von der Entscheidung des Menschen, hier und auf ebendiese Weise überleben zu wollen. Der Mensch tritt als Akteur innerhalb seiner Umgebung auf.

Die Untersuchung der Besiedlung einer Region unter Berücksichtigung der Dynamik Mensch-Naturraum ist Gegenstand der Siedlungsarchäologie. Der Begriff wurde erstmals von Gustaf Kossinna im Jahr 1911 verwendet. Er verglich Grabbeigaben aus dem Norddeutschen Raum mit der Schrift „*Germania*“ von Tacitus (um 98 n.Chr.) und stellte fest, dass die zeitliche wie räumliche Herkunft der Bodenfunde mit der geschilderten Region und den dort lebenden Germanen übereinstimmt. Kossinna postulierte, dass ein bestimmter Naturraum für die Bildung von ethnischer Zugehörigkeit verantwortlich ist

und sich daher im Lauf der Zeit kohärente Kulturprovinzen bilden. Demnach bewirken die Komponenten des Naturraums einer Region eine kohärente Siedlungs- und Wirtschaftsweise der Menschen, insofern durch das gemeinschaftliche Bestreiten der Existenzsicherung eine gemeinsame ethnische Identität entsteht. Tacitus schilderte als Außenstehender komplexe Verhältnisse einer Großregion, welche nicht Teil der römischen Zivilisation war. Seine Darstellung einer gemeinsamen Ethnizität bei den Germanen greift deshalb möglicherweise zu kurz. Das Postulat Kosinns beruht zudem auf zusammengetragenen Grabbeigaben, welche eine morphologische Ähnlichkeit besitzen. Dies wird *per se* mit ethnischer Kohärenz gleichgesetzt. Siedlungsnachbarschaften oder gemeinsam angelegte Infrastruktur bleiben hingegen unberücksichtigt, obwohl sie ebenfalls Teil der „germanischen“ Kultur gewesen sein dürften. Trotz historischer und archäologischer Quellenprobleme zeigt Kosinns Ansatz, dass Kultur nicht losgelöst vom Naturraum betrachtet werden kann. Vermutlich bestand zwischen der betreffenden Bevölkerung aufgrund weitverzweigter Fluss- und Seensysteme im Gebiet zwischen Elbe und Weichsel ein intensives Kommunikationssystem mit regelmäßigem Austausch von Gütern wie Personen. Dadurch wäre eine naturräumliche Komponente für die Bildung gemeinschaftlicher Existenzsicherung und Identität förderlich gewesen.

In Mitteleuropa rückten Siedlungen als wichtige Quelle der Archäologie nach dem 2. Weltkrieg zunehmend in den Fokus, um Siedlungsprobleme einer Region zu untersuchen. Eine richtungweisende Ausgrabung wurde zwischen 1954-63 in der Feddersen Wierde durchgeführt (Haarnagel 1981), eine in den ersten 4 Jahrhunderten nach Christus besiedelte Wurt in der Marsch nördlich von Bremerhaven im Landkreis Cuxhaven. Die erhöhte Siedlungsplattform schützte die Bewohner vor der Überflutung durch die Nordsee. Auf der Plattform selbst wurden dreischiffige Wohnstallhäuser aus Eichenpfosten mit Flechtwerkwänden errichtet und nach dem Verfall wieder abgerissen und erneut überbaut. Daher wuchs die Wurt konstant nach oben. Die Siedlungsschichten liegen horizontal übereinander. Demnach sind Siedlungshügel von besonderer Bedeutung, um lokale wie regionale relativchronologische Probleme zu lösen.

In der Feddersen Wierde bilden mehrere nebeneinander liegende Gebäude ein Gehöft, für deren Bewirtschaftung mehrere Personen notwendig sind. Zwischen den Gehöftbewohnern besteht eine tägliche intensive Kommunikation. Wenn verwandtschaftlich oder emotional verbundene Personen zusammenleben und –wirtschaften, spiegelt die Gehöftbildung die soziale Gliederung der Gesellschaft wieder.

Während der wichtigsten Besiedlungsphase der Feddersen Wierde wurden die einzelnen Gehöfte entlang von Wegen und Plätzen gruppiert und eine kohärente Siedlung mit einem ovalen Grundriss („Rundling“) gebildet. Die herausgehobene Größe eines der Gehöfte als „Herrenhof“ beruht auf sozialen und/oder wirtschaftlichen Unterschieden innerhalb der Gesellschaft, wenn die Gehöftbewohner einen möglichst großen Hof anstreben und ihn aufgrund ihres besonderen Reichtums bewirtschaften und unterhalten können. Siedlungs- oder Gehöftgrößen weisen auf soziale Unterschiede und Hierarchien der Gesellschaft hin.

Materielle Hinterlassenschaften aus der Feddersen Wierde belegen Arbeitsteilung und berufliche Spezialisierung der Menschen als Bauern oder Handwerker. Überreste aus Mülldeponien, Werkzeuge oder Rohstoffe geben Aufschluss auf die Wirtschaftsweisen. Kultbauten, Votivgaben, Gräber und bildliche Darstellungen ritueller Handlungen sind materialisierte Zeugnisse religiöser Vorstellungen.

Siedlungen können demzufolge Einblicke in Kulturenfolge, Wirtschaftsweisen, Funktion der Siedlung, soziale Organisation, Hierarchien und Ritualkomplex geben. Auf der Basis dieser Erkenntnis wurde das Konzept der Siedlungsarchäologie in einen festen Rahmen gefasst. Es gilt als „Forschungsrichtung, die sich bemüht, auf der Grundlage archäologisch erfassbaren und deutbaren Quellenmaterials Siedlungsprobleme [...] zu studieren.“ (Jahnkuhn 1977:6). Grundsätzlich müssen zur Untersuchung von Siedlungsproblemen möglichst viele Hinterlassenschaften identifiziert werden, welche aus den Orten stammen, an denen sich der Mensch möglichst lange aufhielt: Siedlungen. Eine kohärente Siedlung definiert sich durch eine räumlich zusammenhängende vom Menschen genutzte Fläche, wie z.B. Wohnraum, Nekropole oder Kultplatz, welche sich von anderen Flächen abgrenzt (ibid.:103).

Die Aussagefähigkeit einer untersuchten Siedlung im Hinblick auf die Siedlungsprobleme steigt mit der Aufenthaltsdauer des Menschen an diesem Ort, weil sich jeweils mehr Prozesse des täglichen Lebens innerhalb der Siedlung abspielten und anhand von materiellen Hinterlassenschaften nachweisbar sind. Grundvoraussetzung ist eine erschöpfende archäologische Untersuchung, welche die Besiedlungsfolge und Nutzungsweisen der Siedlung möglichst weitreichend klärt. Wirtschaftsflächen, Produktionsstätten, Heiligtümer, Burgen und befestigte Siedlungen zählen ebenfalls zu den Quellen der Siedlungsarchäologie (ibid.:8-25).

Die Kombination von Archäologie mit anderen Disziplinen wie Geografie und Geschichtswissenschaften liefert weitere Anhaltspunkte zur Untersuchung von Siedlungsproblemen einer Region (ibid.:6f., Abb.1). Geoinformationssysteme beschreiben den Naturraum. Historische Schriftquellen schildern soziopolitische und wirtschaftliche Aspekte aus dem Leben der Menschen. Siedlungsarchäologie ist demnach heute ein interdisziplinärer Ansatz zur Erforschung von Siedlungsgenese und –Entwicklung in einer Region.

Der erste Forschungsbereich der Siedlungsarchäologie ist die Beschreibung des Naturraums der Region, um die jeweiligen Rahmenbedingungen der Besiedlung zu erfassen. Dazu werden die Komponenten des Naturraums wie Relief, Boden, Wasserhaushalt, Klima, Flora und Fauna als wechselseitig aufeinander bezogenes Wirkungsgefüge betrachtet (ibid.:39). Die Beschreibung des Naturraums mithilfe von Geoinformationssystemen bildet den heutigen Zustand ab. Allerdings veränderten sich die einzelnen Komponenten des Naturraums mit der Zeit nicht zuletzt durch menschlichen Eingriff. Rückverfolgung naturräumlicher Wandlungsprozesse erfordert spezialisierte Umweltanalysen, wie z.B. Sedimentbohrungen in Paläoseen oder Eiskernbohrungen. Dadurch lassen sich etwa langfristig verlaufende Schwankungen des Paläoklimas nachweisen. Umweltanalysen liefern mehr oder weniger genaue Anhaltspunkte, um naturräumliche Rahmenbedingungen einer vergangenen Zeitspanne zu ermitteln und daraus resultierende Siedlungsprobleme ableiten zu können.

Einige Siedlungsprobleme erschließen sich aus der Betrachtung aller Siedlungen einer Region über eine betreffende Zeitspanne hinweg: naturräumliche Lagebeziehung von Siedlungen, Siedlungsgrößen und Entfernungen zwischen Siedlungen (Jahnkuhn 1977: 9, Abb.2). Dies ist der Forschungsbereich der Makro-Ebene. Allerdings entziehen sich verschüttete oder zerstörte Siedlungen bei obertägigen Geländebegehungen. Fläche bzw. Ausdehnung von identifizierten Siedlungen ist nicht für jede entsprechende Zeitspanne zuverlässig erfassbar, wenn etwa Teile einer einst großen Siedlung während einer späteren Phase nicht genutzt wurden. Neu- oder Ausbau bedeutet meistens auch den Abbau vorhergehender Bausubstanz, insofern alte Gebäude nur im Falle einer unmittelbaren

Überbauung erhalten bleiben. Archäologische Daten liefern ein bruchstückhaftes Abbild über die Lage und Ausmaße von Siedlungen.

Räumlich kohärente Siedlungen bilden eine Siedlungskammer, in welcher sämtliche Prozesse zur Versorgung aller Einwohner ablaufen. Siedlungen nahe einer bestimmten Ressource erhalten einen Standortvorteil, um diese Ressource effizienter zu gewinnen, als die Bewohner von entfernten Siedlungen. Wanderarbeiter siedeln allerdings nicht notwendigerweise in der Nähe einer abzubauenen Ressource und entziehen sich dem archäologischen Befund. Naturräumliche Lagebeziehung von Siedlungen weist deshalb auf die jeweils effizienteste Wirtschaftsweise am entsprechenden Standort hin.

Standortbevorzugte Siedlungen können eine besondere hierarchische Position innerhalb der Kammer erhalten, wenn die entsprechende Ressource in den übrigen Siedlungen benötigt wird, aber dort nicht verfügbar ist. Am Standort bildet sich ein wichtiger Zentralort gegenüber den weiteren Siedlungen im Umland. Hierarchie korreliert meist mit Siedlungsgröße, da die Ausbeutung von strategischen Ressourcen wirtschaftlichen Reichtum bedeutet und die Menschen anzieht. Solche Zusammenhänge erschließen sich nicht mit archäologischen Bodenfunden allein, sondern benötigen möglichst zeitgenössische Schilderungen. Schriftlose Kulturen hinterließen allerdings keine entsprechenden Zeugnisse, welche von Hierarchie, Ressourcen und Zentralorten berichten. Demzufolge folgt die Interpretation verschiedener Siedlungsgrößen auf der Basis archäologischer Quellen überwiegend wirtschaftlichen Gesichtspunkten, wenn etwa ein Zentralort nahe einer strategischen Ressource liegt und demzufolge eine besondere Position innerhalb der Hierarchien zwischen kleineren standortbenachteiligten Siedlungen erhält.

Räumlich gehäuft auftretende Siedlungen bilden einen Schwerpunkt bzw. eine Gruppensiedlung, deren Bewohner sich von den entfernt liegenden Siedlungen abgrenzen. Nachbarschaften zwischen Siedlungen können aufgrund der geringen Entfernung intensivere Kontakte zwischen den Bewohnern bedeuten. Be- und Entsiedlungsvorgänge bzw. Besiedlungsgeschichte ergeben sich durch die Betrachtung sämtlicher Siedlungen einer Region auf der Makro-Ebene über eine bestimmte Zeitspanne hinweg.

Die archäologische Untersuchung einer einzelnen Siedlung verfolgt Siedlungsprobleme an einem bestimmten Ort (Forschungsbereich Mikro-Ebene). Dazu ist eine erschöpfene Untersuchung nötig, welche alle regionalen Kulturen möglichst weitreichend erfasst und Rückschlüsse auf die übrigen Siedlungen zulässt (*pars pro toto*) (Jahnkuhn 1977: 103, Abb.36).

Materielle Hinterlassenschaften geben Auskunft über Subsistenzformen, wie etwa Werkzeuge, Speisereste oder Produktionsspuren. Die Siedlungsstruktur wie Gehöftbildung beruht auf der sozialen Organisation der Gesellschaft, wenn die Bewohner ihre Gebäude bewusst zusammenlegten und gemeinsam bewirtschafteten (ibid.:113). Unterschiedliche Gehöftgrößen können auf Hierarchien zurückzuführen sein (ibid.:136). Ungleich verteilte Beigaben innerhalb derselben Nekropole entsprechen der Rolle des Toten in der Gesellschaftsstruktur oder der vorherrschenden Glaubensvorstellung. Bestattungen geben demzufolge Auskunft über die soziale Organisation und den Ritualkomplex. Die Interpretation von Bodenfunden im Primärkontext aus einer Siedlung liefert einen schlaglichtartigen Einblick in vergangene Kulturen, da sich bestimmte Materialien unterschiedlich erhalten oder vollständig vergehen und sich nicht alle Aspekte wie etwa rituelle Handlungen durch Überreste nachweisen lassen.

Für das Konzept der Siedlungsarchäologie bestehen insgesamt drei verschiedene Forschungsbereiche, welche die Grundstruktur für vorliegende Arbeit vorgeben:

1. Naturraum (*Rahmen*),
2. Besiedlung einer Region (*Makro-Ebene*),
3. einzelne Siedlung (*Mikro-Ebene*).

Weiterführend müsste die Siedlungsarchäologie auch eine „Supra-Ebene“ beinhalten, um überregionale Phänomene wie etwa Wanderarbeiterschaft, Migration und Güteraustausch zu erfassen. In der Zukunft könnte dieser Aspekt durch vergleichende Forschung in den Nachbarregionen vertieft werden.

In den letzten Jahren kamen zahlreiche Forschungsrichtungen auf, welche thematisch mit der Siedlungsarchäologie verwoben sind (Übersicht: Brather 2006:Abb.14). Landschaftsarchäologie widmet sich der anthropogenen Umgestaltung des Naturraums zur Kulturlandschaft. Im Vordergrund stehen geowissenschaftliche Untersuchungen (z.B. GIS, Bodenanalysen, LIDAR), welche anthropogenen Einfluss identifizieren und rückverfolgen lassen. Landschaft hat geografische, historische, konstruktive und intellektuelle Dimensionen, kann von den Menschen als kohärente Region (z.B. Tal, Seeneinzugsgebiet, Küstenstreifen), Territorium oder Staatsgebiet, heilige Gegend („sacred landscape“) oder als besonders schöner Landstrich wahrgenommen werden. „Klassische“ archäologische Daten wie Siedlungen, Produktionsstätten oder Infrastruktur liefern Hinweise über die Nutzung und Umgestaltung der Landschaft. Historische Schilderungen enthalten Informationen über die Rolle der Landschaft bei den damals lebenden Menschen. Landschaftsarchäologie erfordert weitreichende geografische wie historische Daten, um „Landschaft“ und Wandlung durch den Mensch als Akteur rückverfolgen zu können.

Sozial- und Wirtschaftsarchäologie betrachtet die Wirtschaft des Menschen und die sich darum ergebenden sozialen Prozesse. Dabei stehen vor allem diejenigen Auswirkungen im Mittelpunkt, welche den Naturraum stark verändern können, wie z.B. Bergbau, Holzwirtschaft. Sozial- und Wirtschaftsarchäologie benötigt Quellen wie v.a. Dokumente und Urkunden, welche Angaben über damalige Feldgrenzen, Fluren, Besitzverhältnisse, Speicher, Viehhaltung, Ackerbau, Handel und Dienstleistungen der zu untersuchenden Region enthalten (Brather 2006:67f.).

Eine dritte wichtige Perspektive ist kognitive Archäologie. Dort werden regelmäßig auftretende Muster der menschlichen Kognition ethnografisch ermittelt und mit archäologisch festgestellten Kontexten verglichen. Menschliches Handeln soll unter ähnlichen Lebensbedingungen vergleichbar sein. Im Mittelpunkt stehen die meist rational nicht erfahrbaren Reaktionen des Menschen auf seinen Naturraum (ibid.:73).

Vorliegende Arbeit widmet sich der Untersuchung des Cochabamba-Tals in Zentral-Bolivien während der Besiedlung durch überwiegend sesshafte Bauernkulturen zwischen 1500 v.Chr. bis 1500 n.Chr. Ziel ist es, Siedlungsprobleme zu ermitteln und möglichst weitreichend zu beschreiben: naturräumliche Lagebeziehung und Größe von Siedlungen, Subsistenzformen, soziale Organisation und Ritualkomplex. Die betreffende Region und Zeit waren diesbezüglich zuvor nur sehr spärlich untersucht. Im Ergebnis stehen nun zahlreiche archäologische Befunde, welche von einer großen kulturellen Vielfalt komplexer Gesellschaften berichten.

Der Fokus sind alle Täler des Departments von Cochabamba. Allerdings ist keine ausführliche Bearbeitung dieses weitläufigen Raumes innerhalb einer Arbeit möglich. Das Untersuchungsgebiet beschränkt sich deshalb auf einen Ausschnitt des wichtigsten dieser Täler, dem sogenannten Cochabamba-Tal. In den untersuchten Siedlungen lebten alle regional bekannten Kulturen, was einen Rückschluss auf die gesamte Region ermöglicht.

Informationen zur Landschaft, Wirtschaft oder Kognition im Cochabamba-Tal sind aufgrund der damit verbundenen hohen Kosten sowie fehlender historischer Schilderungen bislang nicht vorhanden. In der Zukunft sollten vor allem geografische Daten erhoben werden, um die Siedlungs- zur Landschaftsarchäologie zu erweitern. Bis dahin beruhen die nachfolgenden Schilderungen auf überwiegend archäologisch ermittelten Daten und „klassischen“ archäologischen Themen wie Kulturenfolge, Siedlungsstruktur, soziale Organisation, Subsistenzstrategien und Religion in einer wichtigen Region Boliviens.

Im Kapitel 2 werden Quellen, Methoden und Theorien des Konzepts der Siedlungsarchäologie vorgestellt. Daraufhin geht es um die Beschreibung des Naturraumteilbereiches bzw. Region des Cochabamba-Tals in Zentral-Bolivien (Kap.3). Das Kapitel 4 widmet sich einer Aufarbeitung wichtiger Arbeiten der archäologischen Forschungsgeschichte von Cochabamba. In den Kapiteln 5 und 6 geht es um die Ergebnisse der archäologischen Untersuchung auf der Makro- und Mikro-Ebene, welche in den folgenden Kapiteln 7-11 nach den einzelnen Kulturen des Cochabamba-Tals geordnet sind: Frühes und Mittleres Formativum - Frühe Zwischenzeit - Mittlerer Horizont - Späte Zwischenzeit - Später Horizont. Gegenstand des letzten Kapitels 12 sind die Schlussfolgerungen.

1.2. Zeitliche Durchführung des Vorhabens

Um die Themenstellung ausführlich zu bearbeiten, mussten zahlreiche Aufgaben vor Ort in Bolivien erfüllt werden. Die Durchführung einer archäologischen Ausgrabung im Siedlungshügel „Qu-10 Sierra Mokho“ bildete dabei den größten Anteil. Sie fand von März bis November 2007 sowie Februar bis Ende Oktober 2008 statt. Die darauffolgende Auswertung und Aufbereitung der resultierenden Bodenfunde endete im April 2009 mit einem ans Museum von Cochabamba verfassten Grabungsbericht.

Außerdem musste eine Feldbegehung stattfinden, um sämtliche an der Oberfläche sichtbaren Siedlungen zu identifizieren bzw. inventarisieren. Als Vorlage dieser Aufgabe dienten die Ergebnisse einer von R. Céspedes 1990 vorgelegten Arbeit, in welcher die meisten Siedlungen beschrieben wurden. Insofern nahm diese Aufgabe weniger Zeit in Anspruch und wurde während unterschiedlicher Gelegenheiten durchgeführt. Die ersten Besuche an bekannten Siedlungshügeln fanden im Oktober und November 2006 statt.

Das Untersuchungsgebiet vorliegender Arbeit erstreckt sich über die heutigen Gemeinden von Tiquipaya (Norden), Colcapirhua (Osten, Südosten), Quillacollo (Mitte, Norden, Süden) und Vinto (Westen, Nordwesten, Südwesten). Deshalb mussten alle Verwaltungen über die Prospektionsarbeiten in Kenntnis gesetzt werden und ihre Zustimmung geben. Der Bürgermeister von Tiquipaya gab 2006 eine Bestandsaufnahme der archäologischen und historischen Monumente des Verwaltungsgebiets in Auftrag. Dadurch bildete sich eine interinstitutionelle Zusammenarbeit mit dem Museum von Cochabamba und dem damaligen Direktor David M. Pereira Herrera. Die Feldarbeiten wurden von der Gemeinde durch logistische und diplomatische Unterstützung gefördert. Am Ende stand ein Bericht bzw. Register der besuchten Monumente und Hinweisen für ihre Konservierung. Der Gemeinderat erklärte per Beschluss alle Fundstätten zu Bodendenkmälern. In Quillacollo und Colcapirhua begannen die Prospektionsarbeiten

ab 2007. Aufgrund der damals zeitgleich laufenden Grabungsarbeiten in „Qu-10 Sierra Mokho“ war das archäologische Vorhaben bekannt und die beiden Gemeinden erlaubten die Prospektionsarbeiten ohne Probleme. Der Gemeinderat Quillacollo erklärte Sierra Mokho, Piñami und weitere Siedlungshügel als Bodendenkmäler. In Vinto fanden keine großen Prospektionsarbeiten statt. Die Gemeindeverwaltung gab ihre formale Zustimmung und erhielt am Ende einen Bericht.

Neben den Feldarbeiten musste die verfügbare einschlägige Literatur in zahlreichen Bibliotheken und Archiven eingesehen werden, um die Ergebnisse entsprechend zu ergänzen. Die letzte Aufgabe war die schriftliche Aufarbeitung vorliegender Arbeit, was den gesamten arbeitsreichen Zeitraum zwischen Januar 2007 bis Mitte 2011 abschließt.

1.3. Danksagung

Wie bei langfristigen Vorhaben nicht anders möglich, wurde das Gelingen der vorliegenden Arbeit erst durch das Engagement zahlreicher Personen gewährleistet. Prof. Dr. Berthold Riese von der Abteilung für Ethnologie und Altamerikanistik der Rheinischen Friedrich-Wilhelms Universität Bonn nahm nach dem Abschluss meiner Magisterarbeit den unterbreiteten Themenvorschlag auf und wurde Doktorvater dieser Arbeit. Prof. Riese unterstützte das Vorhaben bei der Bewerbung einer finanziellen Förderung. Nach der Emeritierung von Prof. Riese übernahm die Betreuung Prof. Dr. Nikolai Grube, der Geschäftsführer der Abteilung für Altamerikanistik der Rheinischen Friedrich-Wilhelms Universität Bonn. Das Zweitgutachten verfasste Frau Prof. Dr. Karoline Noack, ebenfalls von der Abteilung für Altamerikanistik. Ich möchte mich für die Übernahme des Dissertationsverfahrens nach der Emeritierung von Prof. Riese bedanken.

Prof. Dr. Hüttel von der Kommission der Archäologie Aussereuropäischer Kulturen (KAAG) des Deutschen Archäologischen Instituts (DAI) unterstützte die Bewerbung beim Deutschen Akademischen Austauschdienst mit einem Gutachten.

Das Jahresstipendium für Doktoranden des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) war der finanzielle Grundstein zur Durchführung des Vorhabens. Das Stipendium trug die Kennziffer D/06/46806 (Referat 414) sowie den Haushaltstitel 332 4 04 102, wurde zunächst vom 01.02.2007 bis 31.01.2008 gewährt. Daraufhin wurde das Stipendium aufgrund der umfangreichen notwendigen Aufgaben vom 01.02.2008 bis 31.01.2009 verlängert. Ich möchte mich ausdrücklich dafür bedanken.

Dr. Albert Meyers ist für mich seit Beginn meines Studiums Dozent und Lehrer, prägte und formte meinen Werdegang. Zudem eröffnete er mir durch seine persönlichen Kontakte den Zugang zum Archäologischen Museum der Universität von Cochabamba. Es war der entscheidende Schritt meines Studiums und darüber hinaus. Dr. Peter Siegle reiste für 3 Wochen auf eigene Kosten zu den Grabungsarbeiten nach Bolivien und half dort tatkräftig mit. Ich möchte mich für seine praktische Mithilfe sehr herzlich bedanken. Dr. Jürgen Heck setzt sich seit vielen Jahren mit meiner Arbeit inhaltlich auseinander und leistet stets sachliche und treffende verbessernde Beiträge und Anmerkungen. Ein weiterer Dank gilt seiner Frau, Dr. Gyde Heck. Dr. Axel Neurohr vermittelt stets ein kritisches Auseinandersetzen mit dem Thema und der Arbeit. Darüber hinaus ist es seiner Hilfsbereitschaft zu verdanken, um logistische Schwierigkeiten zu überwinden. Dr. Hermann Schneider trägt inhaltsreiche und sachliche Aspekte zu meiner Arbeit bei. Außerdem halfen mir seine diplomatischen Fähigkeiten und langjährigen Erfahrungen in Lateinamerika, um etwa bürokratischen Schwierigkeiten zu begegnen. Die Berliner Archäologin Dr. Olga Gabelmann lernte ich 2003 in Bolivien kennen und ihr sind mei-

ne ersten Schritte bei der Feldarbeit im Rahmen ihres „Proyecto Santa Lucía“ zu verdanken. Vielen Dank für die Durchsicht des Manuskripts an Sonja Meyer M.A. und Bastian Olpp M.A.

In Bolivien haben sich zahlreiche Personen und Institutionen um das Gelingen der Arbeit bemüht. Der damalige Direktor des „Instituto de Investigaciones Antropológicas y Museo Arqueológico“ (INIAM) der „Universidad Mayor de San Simón“ Lic. David M. Pereira Herrera unterstützte meine archäologischen Vorhaben seit 2003 und half in vielen Situationen, diplomatische wie inhaltliche Schwierigkeiten zu überwinden. Viele Kulturdenkmäler werden heute auf seine Initiative hin geschützt, unter anderem auch der hier untersuchte Siedlungshügel von „Qu-10 Sierra Mokho“. Darüber hinaus leistete David Pereira mit seinen fachlichen Kenntnissen und Erfahrungen wichtige Beiträge und Anstöße. Die Direktorin des INIAM Mag. María de los Ángeles Muñoz Collázos unterstützte seit ihrer Amtseinführung im Oktober 2008 das Vorhaben durch diplomatisch opportunes Handeln. Somit kommt es zur problemlosen Weiterführung der angestoßenen Prozesse um den Denkmalschutz des Siedlungshügels „Qu-10 Sierra Mokho“. Zwischen 2003 und 2005 durfte ich im Rahmen eines Praktikums am Museum von Cochabamba einen Tisch im Büro von Ramón Sanzetenea Rocha belegen. Während der prägenden Einführungsphase mit den damals neuen, unübersichtlich erscheinenden Themen und Materialien nahm sich Ramón stets Zeit, sämtliche Aspekte zu erläutern. Nur auf diese Weise war es möglich, die Archäologie von Cochabamba zu erfahren. Im Jahr 2004 lernte ich Dr. Donald L. Brockington kennen, welcher mit seiner jahrzehntelangen Arbeit in allen Tälern von Cochabamba einen entscheidenden Erkenntnisgewinn über die prähistorischen Kulturen erzeugt hat.

Leider verstarb Donald L. Brockington am 1. November 2010.

Die wissenschaftlichen Angestellten des archäologischen Museums von Cochabamba, Dr. Walter Sánchez Canedo und Lic. Marco Bustamante Rocha, nahmen sich ebenfalls stets Zeit, inhaltliche Gespräche und Gedankenaustausch zu betreiben. Auf diese Weise kommen ihre jeweils spezifischen Kenntnisse in vorliegender Arbeit zum Tragen, welche das Panorama komplexer vorspanischer Kulturen ergänzen. Der Direktor des „Museo de Historia Natural Alcide d’Orbigny“, Ricardo Céspedes Paz, spielte eine Hauptrolle in der Archäologie von Cochabamba. Im Rahmen seiner Tätigkeit am Museum von Cochabamba (bis 2002) führte er zahlreiche Ausgrabungen in allen Tälern des Departments durch. Daher sind die mit ihm geführten Debatten äußerst intensiv und erkenntnisreich. Viele Ergebnisse der vorliegenden Arbeit bestätigen seine Hypothesen und Postulate. Ich möchte mich bei Ricardo Céspedes für seine kritischen und sachbezogenen Hinweise bedanken, welche die vorliegende Arbeit substantiell erweitern. Außerdem identifizierte er sämtliche Knochenfunde und Mineralien, stellte mir das Auflichtmikroskop für die Analyse der Tonmischungstypen zur Verfügung. Die Röntgendiffraktionsanalyse ist Teil eines Projekts von Dr. Sonia Alconini der Identifizierung sämtlicher prähistorischer Tonmischungen in Bolivien. Der Kontakt entstand durch die Archäologin Dr. Claudia Rivera Casanovas. Weiterhin bedanke ich mich bei den Museumsführern des INIAM, René Machado und Teodoro Ríos, dem Kurator Antonio Várgas und der Sekretärin Paulina López für die jahrelange Zusammenarbeit.

Insgesamt 15 Monate Feldarbeit erforderten von allen Beteiligten physische und psychische Höchstleistungen. Das Team besteht aus Menschen, welche in der Nähe des Siedlungshügels von „Qu-10 Sierra Mokho“ leben. Dank ihres Engagements bildeten sie sich schnell in archäologischer Ausgrabungstechnik aus und erreichten ein sehr hohes Niveau

in allen erforderlichen Arbeitsbereichen. Somit entstand ein Grabungsteam, welches über eine sehr lange Zeitspanne hinweg harmonisch zusammenarbeitete. Ohne sie gäbe es die vorliegenden Ergebnisse nicht. Mein persönlicher Dank gilt ihnen allen:

Severo Zurita Sánchez	Felipe Choque Vera	Dilmer Adriázola Balderrama
Alberto Choque Saavedra	Héctor Choque Delgadillo	Rolando Galarza Meneces
José Choque Saavedra	Orlando Choque Delgadillo	Hugo Gómez Céspedes
Rolando Choque Saavedra	Teodora Colque León	Severo Escobar Quincaño
Mario Escobar Zelada	Edwin Morales Colque	Eduardo Condori Zelada

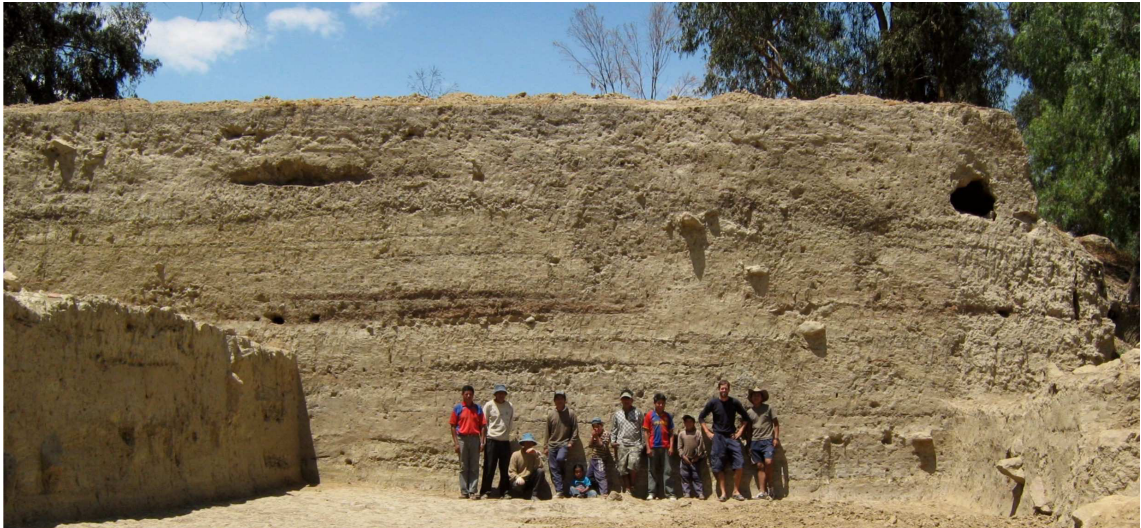


Abb.1.1: Das Grabungsteam nach Beendigung der Arbeiten

Zu Beginn des Vorhabens galt es, die lokale Bevölkerung und Verwaltung der Stadt Quillacollo zu überzeugen. Dazu wurde ich von David Pereira zu Sitzungen des „Comité Impulsor del Proyecto Arqueo-Ecoturístico de la Microcuenca de Cotapachi“ mitgenommen. Dieser Ausschuss besteht aus Lehrern, Architekten, Historikern und sozial engagierten Menschen der Stadt Quillacollo, welche sich dem Erhalt der inzwischen zum Nationalerbe erklärten Lagune von Cotapachi und den inkaischen Speicherbauten widmen. Zu diesem Zweck finden jährlich Versammlungen und Feste wie das „Sara Raymi“ statt. Es werden Programme in Schulen umgesetzt, damit die Kinder ein Bewusstsein für Geschichte und Vorgeschichte entwickeln. Außerdem liegen Projekte zum Umweltschutz vor, um die im Mikroklima der salzhaltigen Lauge von Cotapachi lebenden seltenen Flora und Fauna (v.a. Kakteen, Vögel) zu erhalten.

Im Rahmen des Comité Impulsor wurde ich von ihrem Präsident, dem Geschichtslehrer Prof. Orlando Uriona Durán, bei Behördengängen sowie der Organisation von Veranstaltungen und Pressekonferenzen unterstützt. Leider erlag Orlando Uriona im Juli 2010 einer langjährigen Krankheit. Die vorliegende Arbeit wurde von seinem Lebenswerk inspiriert: Erhalt, Vermittlung, Wertschätzung und Einbettung des Kulturerbes in der heutigen Gesellschaft. Der von ihm eingeschlagene Weg ist noch nicht zu Ende.

Der Generalsekretär des Comité Impulsor, Architekt Jorge Raúl Obando Stemberg kristallisierte sich als tatkräftiger Unterstützer des Vorhabens heraus. In unzähligen Gelegenheiten unternahmen wir Behördengänge, oder gingen zu Stadtratssitzungen. Dank seiner Kontakte zu zahlreichen Persönlichkeiten von Quillacollo und jahrelang betriebenen Initiativen zum Kultur- und Umweltschutz erlangte das Vorhaben der Ausgrabung in



Abb.1.2: Prof. Orlando Uriona Durán (†), im Gespräch mit Mayor Claudio Pacheco, Lic. David Pereira und Arq. Jorge Obando am Tag der offiziellen Einweihung der Ausgrabungen in „Qu-10 Sierra Mokho“ (06.06.2007)



Abb.1.3: Der Bürgermeister von Quillacollo, Hugo Miguel Candia, spricht vor einer großen Versammlung von Anwohnern, Mitgliedern des Stadtrates und dem Parlamentsabgeordneten über die vorliegenden Pläne eines Museums in „Qu-10 Sierra Mokho“, am Tag der offiziellen Einweihung der Ausgrabungen (06.06.2007)

„Qu-10 Sierra Mokho“ gleich zu Beginn ein adäquates Gehör bei der Stadtverwaltung und der lokalen Anwohnerverwaltung. Insgesamt möchte ich mich bei allen Mitgliedern des Comité Impulsor bedanken, da sie in der einen oder anderen Weise für die erfolgreiche Durchführung der Arbeiten sorgten. Ein spezieller Dank gilt den Biologen Alfredo Soria und Ricardo Mercado Maldonado für ihre ehrenamtliche Mitarbeit an der Ausgrabung.

Die lokale Anwohnerverwaltung in Person ihrer Präsidentin Prof. Agar Canseco de Vásquez sowie Gilmar Terrazas und Herasmo Calle setzte sich schon lange vor dem Beginn der Initiative für den Erhalt des Siedlungshügels ein. Das verlassene Gelände bedeutete eine ständige Gefahr für die Anwohner (illegale Müllkippe, Rückzugsgebiet von Dieben, Vergewaltigungen, gewaltsame Todesfälle). Umso mehr begrüßten alle Anwohner das Versprechen, durch Infrastruktur einen Park (vielleicht sogar ein Museum) zu errichten. Tatsächlich verschwanden mit dem Beginn der Ausgrabungen die Probleme für die Anwohner, heute wird das Gelände nachts beleuchtet. Am Tag der offiziellen Einweihung (06.06.2007) nahmen alle Mitglieder der Anwohnerverwaltung an einer Reinigungs- und Gartenpflegeaktion des Geländes von „Qu-10 Sierra Mokho“ teil.

Auf Drängen des Comité Impulsor, des INIAM sowie der Anwohnerverwaltung setzte die Stadtverwaltung Quillacollo unter dem Bürgermeister Hugo Miguel Candia eine Fachkraft für den Bereich Tourismus und Folklore ein (2007), welche die Abwicklung der geplanten Infrastruktur zum Schutz des Siedlungshügels leiten sollte. Lic. Nelva del Rosario Quiróz Terán kümmerte sich nach ihrer Amtseinführung in besonderer Weise um diese Aufgabe. Heute wird der Siedlungshügel neben der Beleuchtung auch bewacht, dafür ist ein Wärterhäuschen errichtet worden. Zudem schritt der Kaufprozess des Geländes zugunsten der Stadtverwaltung bzw. des bolivianischen Staates voran. An diesem Prozess war der Architekt Iván Coca Méndez vom Städtischen Bauamt entscheidend beteiligt, da er neben einer topografischen Vermessung des Geländes auch eine Nachforschung historischer Geländetitel veranlasste, welche über die Besitzverhältnisse Aufschluss gab. Somit verabschiedete der Stadtrat in einer Sondersitzung unter der Leitung des neuen Bürgermeisters Marcelo Galindo Gómez auf dem Siedlungshügel am 17.02.2009 einstimmig den Beschluss Nr. 07/09 und erklärte „Qu-10 Sierra Mokho“ zum Kulturerbe der Stadt Quillacollo. Damit ist die archäologische Siedlung gesetzlich geschützt und es wird ihr Erhalt angeordnet. Ein besonderer Dank gilt den Stadtratsmitgliedern Arq. Jorge Guerra, Ing. Orlando Espinoza Flores, Dr. Hugo Santa Cruz, Dra. María de los Ángeles Céspedes, Teodoro Valencio und dem Sonderbeauftragten des Stadtrates Yafeth García García.

Der Abgeordnete des Wahlkreises Quillacollo, Juan Valdivia Almanza legte dem bolivianischen Parlament einen Gesetzentwurf vor, um „Qu-10 Sierra Mokho“ zum nationalen Kulturerbe zu erklären (am 15.11.2009 mehrheitlich beschlossen). Die anstehenden Aufgaben (z.B. Planung eines Museums) werden nun von seinen Nachfolgern übernommen.

Die 7. Division Tumusla der Bolivianischen Armee half mit abgestellten Einheiten der Kaserne Cotapachi, den Grenzzaun um „Qu-10 Sierra Mokho“ zu errichten. Dabei geht mein Dank für diese Unterstützung an die beteiligten Truppen, ihrem Offizier Mayor Claudio Pacheco, Unteroffizier Leutnant Carlos Trump sowie dem Sub-Kommandanten der Militärpolizei, Marco Obando Stemberg.

Der Direktor der Teofilo-Vargas-Schule, Prof. Raúl Coca, stellte uns die Duschräume unentgeltlich zur Verfügung, um die Funde einzulagern und logistische Schwierigkeiten zu vermeiden. Die Analyse und Zwischenlagerung fand auf dem Privatgelände von Prof. Agar Canseco de Vásquez statt. Ergebnisse wurden bei lokalen Radio- und Fernsehstationen sowie in den Tageszeitungen „Los Tiempos“ (verfasst von der Journalistin Gisela Alcócer Caero) und „Opinión“ verbreitet. Vielen Anwohnern und Bürgern der Stadt Quillacollo unterstützen die Ausgrabungen auf die eine oder andere Weise. Ich bin allen beteiligten Personen sehr zu Dank verpflichtet.

2. Das Konzept der Siedlungsarchäologie

Um die Siedlungsprobleme des Menschen während der Prähistorie im Cochabamba-Tal untersuchen zu können, muss das Konzept der Siedlungsarchäologie vorgestellt werden. Dadurch wird das Gedankenkonstrukt über die Existenz und Bedeutung der dynamischen Wechselbeziehung Mensch-Naturraum anhand des Beispiels einer Region operationalisierbar. Das Konzept umfasst die nachfolgend dargestellten Quellen, Methoden und Theorien sowie 3 Forschungsbereiche: Naturraum (Rahmen) sowie Siedlungsprobleme auf regionaler wie lokaler Ebene (Makro- bzw. Mikro-Ebene). **Tab.2.5** zeigt eine Übersicht des Konzepts von Siedlungsarchäologie.

2.1. Quellen

2.1.1. Geoinformationssysteme (GIS)

Zu den Geoinformationssystemen zählen digitale topografische Karten, Luftbilder und Aufnahmen des LANDSAT-Satelliten. Topografische Karten bilden das Relief eines Geländes durch die Verbindung gleicher Höhen mit Linien ab. Höhenlinien können mit weiteren Merkmalen wie Ausbreitung spezieller Bodenarten, Flussverläufen oder prähistorischen Siedlungen kombiniert dargestellt werden. Koordinaten ermöglichen eine Lokalisierung des abgebildeten Kartenausschnitts nach dem World Geodetic System 1984 (WGS84). Für das Untersuchungsgebiet im Cochabamba-Tal liegen topografische Karten im Maßstab von 1:40.000 vor (**Abb.2.1**).

Luftbilder zählen zu den GIS und sind das Ergebnis fernerkundlicher Prospektionsmethoden, d.h. fotografische Aufnahmen der Erdoberfläche aus unterschiedlichen Höhen und in verschiedenen Aufnahmewinkeln. Archäologische Denkmäler zeigen sich auf Luftbildern etwa durch Schattenmerkmale sichtbarer Reste der Oberfläche oder durch veränderten Pflanzenwuchs aufgrund von Störungen im Boden (Mommsen 1986:22, Albertz 2007: 212, Abb.181-4). Auf Luftbildern sind die Lage von Flüssen, Seen und Bewaldungsgrenzen erkennbar. Für die Nutzbarkeit von Luftbildern ist die jeweilige Aufnahmetechnik entscheidend. Bei einfachen Aufnahmen mit Kameras verzerrt sich das fotografierte Motiv durch die hohe Intensität der Streustrahlung (Mommsen 1986:24). Deshalb sind Aufnahmen im langwelligen Infrarot-Bereich aufgrund der geringeren Empfindlichkeit gegenüber der Streustrahlung geeigneter (ibid.:24). Generell haben Luftbilder durch die geringere Flughöhe eine höhere Auflösung als LANDSAT-Aufnahmen. Die verfügbaren Luftbilder des Cochabamba-Tals datieren auf Juni 1980 und wurden vom „Servicio Nacional de Aerofotogrametría“ der Bolivianischen Luftwaffe F.A.B. mit der Kamera Wild RC-10 mit Weitwinkelobjektiv und Brennweite von 152 mm sowie Bildverzerrung Wild-E4 in Schwarz-Weiß (Maßstab 1:4000) aufgenommen. Aufgrund damaliger geringerer Bebauung waren viele archäologische Fundstellen noch nicht zerstört. Der Aufnahmezeitpunkt im Juni bietet die Vorteile eines trockenen kühlen Klimas bei wenig üppiger Vegetation und besonders starker Sonneneinstrahlung. Obertägig auftretende prähistorische Siedlungshügel sind mit Luftbildern aufgrund ihres Schattenwurfes eindeutig identifizierbar (**Abb.2.2**).

Fernerkundliche Aufnahmen des zivilen Erdbeobachtungssatelliten LANDSAT (seit 1972 in mehreren Missionen im Orbit) dienen weltweit zur Beschreibung des Naturraums und anderer Phänomene. An Bord des LANDSAT befindet sich ein Multispektral-Scanner (MSS), welcher beim ständigen Erdüberflug mit dem sogenannten Messgerät „Enhanced Thematic Mapper Plus“ (ETM+) das jeweilige Bildgebiet zeilenweise nach einer festen Zahl von Messpunkten abtastet. Diese Messung wird in 7 Bändern bzw. Wellenlängenbereichen durch die reflektierte Strahlung der Erdoberfläche wiedergegeben (**Tab.2.1**).

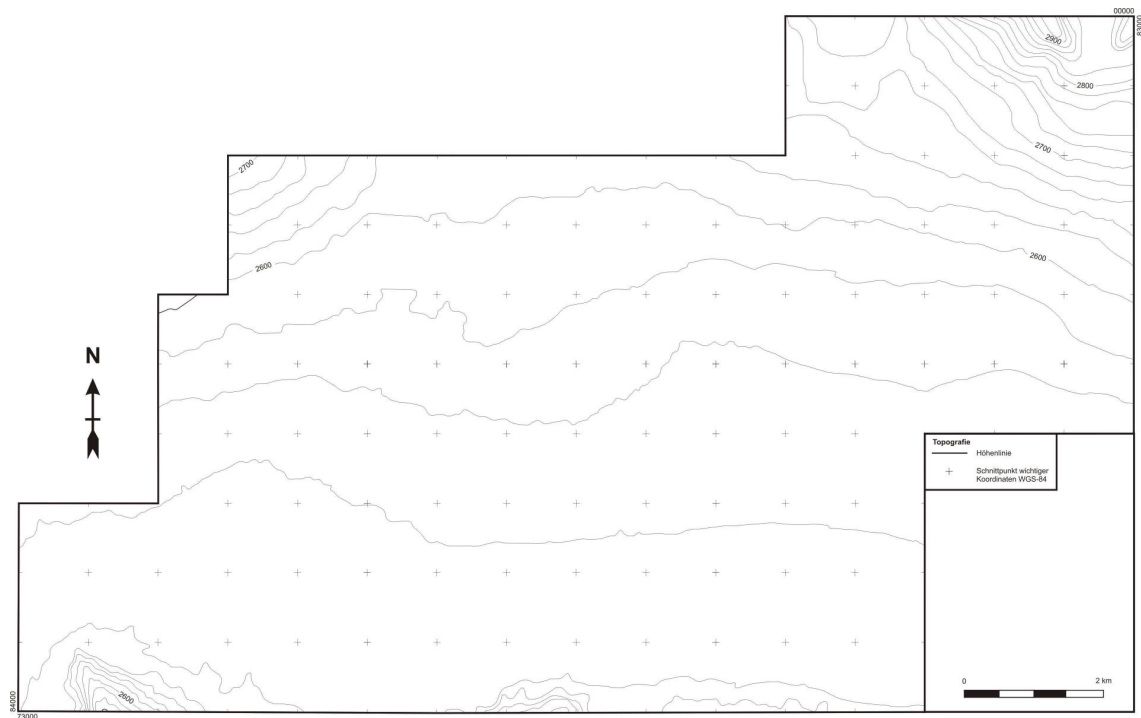


Abb.2.1: Topografische Karte des Untersuchungsgebiets im Cochabamba-Tal (nach: Karte des „Instituto Geográfico Militar“, I.G.M.)



Abb.2.2: Luftbild vom Cochabamba-Tal mit den an der Oberfläche sichtbaren prä-historischen Siedlungshügeln (Ovale) und Kanälen (Linien) des Sektors Pojpocollo (Quelle: „Servicio Nacional de Aerofotogrametría“, „Fuerza Aérea Boliviana“, F.A.B.)

Band Nr.	Wellenlänge	Strahlungsart	Darstellung von:
1	0,45 - 0,52 µm	Blau-Grün	Unterscheidung Gewässer-Boden-Vegetation
2	0,53 - 0,61 µm	Grün	Vegetation
3	0,63 - 0,69 µm	Rot	Pflanzenarten, Bodentypen, Mineralien
4	0,78 - 0,90 µm	nahes Infrarot	Flora, Fauna, Küstenlinien, Urbanisierung
5	1,55 - 1,78 µm	kurzwelliges Infrarot	Dunstdurchdringung, Pflanzenarten, Gesteinsarten
6	10,42 - 11,66 µm	thermales Infrarot	
7	2,09 - 2,35 µm	kurzwelliges Infrarot	Wassergehalt von Pflanzen, Böden

Tab.2.1: Die 7 Bänder bzw. Wellenlängenbereiche des ETM+ im LANDSAT (Mommsen 1986:27)

Nr.	Farben			Darstellung von:
	Rot	Grün	Blau	
3	2	1	Echtfarben	
4	3	2	Infrarot Falschfarben	
5	4	3	Unterscheidung Vegetation-Landnutzung	
7	4	1	Geologie	
5	7	2	Geomorphologie	

Tab.2.2: Visuelle Darstellung von LANDSAT-Aufnahmen durch Einfärben der Bänder in mindestens 3 Farben

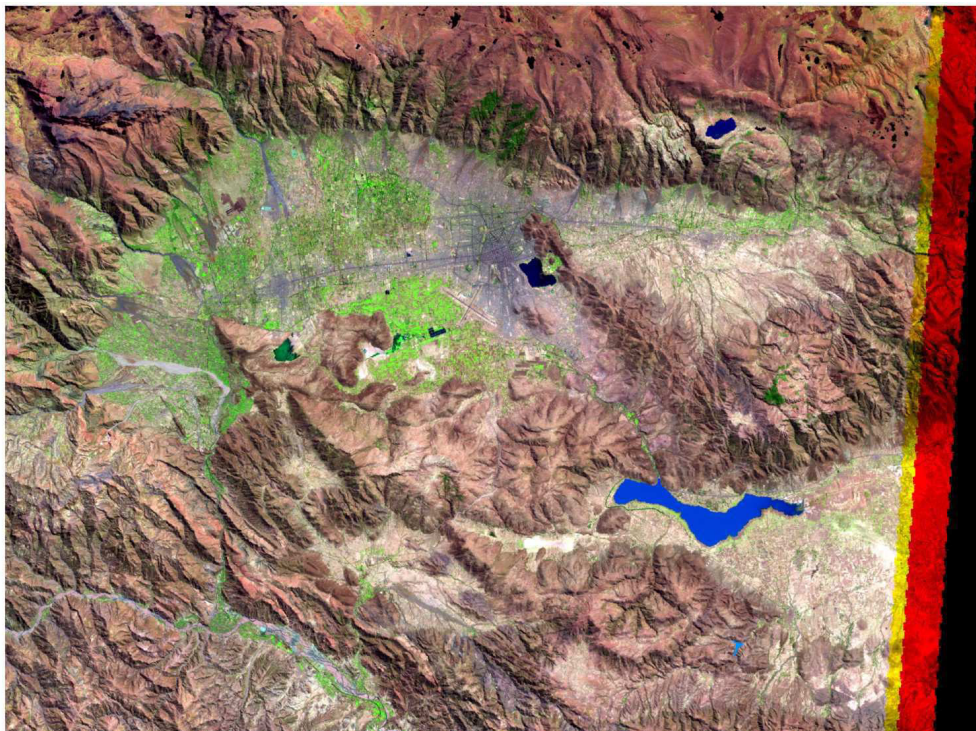


Abb.2.3: LANDSAT-Aufnahme des Cochabamba-Tals mit der Einfärbung 5-4-3 (I.G.M.)

Sämtliche im Computer verschlüsselten Daten der Bänder ergeben ein digitales Bild mit 7,5 Mio. Zahlen pro Aufnahme (60 x 80 m) (Mommsen 1986:28). Kombinierte Einfärbung von verschiedenen Bänder (bis zu 3 Farben gleichzeitig) erzeugt eine visuelle Darstellung nach verschiedenen Gesichtspunkten (**Tab.2.2**). Zur Darstellung von Vegetationszonen, Bodentypen sowie Lage von Flüssen und Seen bietet sich für die LANDSAT-Aufnahmen Cochabambas eine Einfärbung von 5-4-3 an (**Abb. 2.3**) (Albertz 2007:188f.).

2.1.2. Ergebnisse anderer naturwissenschaftlicher Umweltanalysen

Das Paläoklima der Anden ist teilweise mit naturwissenschaftlichen Methoden rekonstruierbar. Entsprechende Umweltanalysen wurden im bolivianischen Hochland durchgeführt und eine relativ lückenlos dokumentierte Klimageschichte dieser Region erarbeitet. Im Cochabamba-Tal fand bisher keine Umweltanalyse statt. Das Klima der Täler Boliviens hängt allerdings weitgehend vom Hochland ab (**Kap.3.5**), insofern Rückschlüsse vom dortigen Paläoklima auf Cochabamba möglich sind.

Für die Untersuchung des Paläoklimas im andinen Hochland bestehen im Wesentlichen zwei verschiedene Ansätze: Eiskern- und Sedimentbohrungen. Landeisschilde bzw. Gletscher wachsen jährlich jeweils durch das Ansetzen einer neuen Eisschicht. Dabei lässt sich die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge anhand der jeweiligen Eisschichtdicken erkennen (Thompson et al. 1985:971). Sie wird anhand eines in den Gletscher getriebenen Bohrkerns gemessen. Das Ergebnis zeigt Jahre mit besonders trockenem Klima (dünne Schicht), bzw. regenreiche Zeiten (dicke Schicht) (ibid.:972). Die im Eis eingeschlossene Gase und Feststoffe stammen aus der Luft. Unter ihnen befinden sich Pollen, welche die Präsenz von Pflanzen belegen (Thompson et al. 1986:361). Dies lässt sich mit einem vorherrschenden Klima in Verbindung bringen, da die meisten Pflanzen an eine bestimmte Wetterlage gebunden sind. Feststoffe aus organischem Material können mithilfe der Radiokarbonmethode analysiert werden (Thompson et al. 1985:973). So werden die einzelnen Jahresringe des Bohrkerns numerisch datiert. Ziel von Eiskernbohrungen sind demnach Identifizierung und Datierung von langfristig anhaltenden Niederschlagsschwankungen.

Bohrungen in Sedimenten von Seen liefern ebenfalls Hinweise auf das vergangene Klima. Der Titicaca-See im bolivianisch-peruanischen Hochland fällt bei niedrigem Wasserstand unter das Abflussniveau des Río Desaguadero. Die natürliche Entwässerung erfolgt dann ausschließlich über die Verdunstung (Abbott et al. 1997:170). Dabei erhöht sich jeweils die Salz-Konzentration pro Kubikmeter Wasser. Im Sediment werden dann vermehrt Salz-Diatome und weniger Süßwasser-Plankton abgelagert (Baker, Seltzer et al. 2001:641). In den Sedimentbohrkernschichten lässt sich dieses Verhältnis messen. Das Ergebnis der Messung zeigt einerseits Schichten auf, welche während einer langanhaltenden Trockenzeit mit konstant negativer Wasserbilanz im See abgelagert wurden. Andererseits lassen sich langfristige regenreiche Zeitspannen identifizieren (ibid.:641f.). Mithilfe der Radiokarbonmethode werden die in Schichten eingeschlossenen Feststoffe aus organischem Material datiert und es entsteht eine Abfolge langfristiger Klimaveränderungen (ibid.:642f.).

Ein weiterer Ansatz analysiert die Quantität von Ostrakoden-Spezies (sehr kleine Muschelkrebse) in den Sedimentbohrkernschichten. Diese Tiere leben im Bodenschlamm bzw. Sediment eines Binnengewässers und bilden ihre Schalen mit im Wasser gelöstem Kalk. Dieser bleibt nach dem Absterben des Tieres im Sediment zurück (Binford et al. 1997: 237f.). Die stabilen Isotopen im Kalk des Muschelkrebspanzer (*Carapax* genannt) ergeben bei einer Messung mittels Massenspektrometer jeweils ein Verhältnis zwischen schweren und leichten stabilen Isotopen, welches durch unterschiedliche Bedingungen im Wasser (v.a. Wassermenge oder -stand) beeinflusst wurde (ibid.:240). Damit sind verschiedene Wasserstände im See erkennbar. Sämtliche Schichten können nach dem bekanntem Prinzip datiert werden (ibid.:238). Die Ergebnisse von naturwissenschaftlichen Untersuchungen helfen bei der Rekonstruktion der Klimageschichte und der damit verbundenen Lebensbedingungen der Menschen im Naturraum.

2.1.3. Bodenfunde

Bodenfunde sind sämtliche vom Menschen hergestellten Materialien, welche sich an der Oberfläche oder im Boden erhalten haben. Die Bodenfunde waren in der Zeit zwischen Herstellung und Auffindung komplexen Prozessen unterworfen, welche sich teilweise theoretisch rekonstruieren lassen (**Kap.2.2.1**).

Für die Interpretation der Bodenfunde ist entscheidend, ob sie im Primär- oder Sekundärkontext gefunden werden. Primärkontexte sind Bodenfunde, welche auf eine bewusste Niederlegung ihrer Hersteller bzw. Trägers zurückgehen und sich seit dem Niederlegungszeitpunkt ungestört erhalten haben, d.h. keinem Prozess außerhalb der MRT unterlegen waren. Dies wird auch als „*in situ*“ oder „geschlossener Kontext“ bezeichnet. Primärkontexte sind demzufolge auch Keramikfragmente, welche etwa in einer Mülldeponie oder Aufschüttung entsorgt wurden. Bodenfunde im Primärkontext sind direkte Hinterlassenschaften, z.B. Niederlegung von Objekten, Errichtung eines Gebäudes. Sämtliche Objekte, welche aus dem Primärkontext kamen, gelten als Bodenfunde im Sekundärkontext. Störungsursachen sind etwa anthropogener Art, wie Abtragung und Beseitigung des Primärkontextes. Sekundärkontexte sind kein direkter Nachweis der Gestaltung von Objekten und Gebäuden.

Die Gliederung von Bodenfunden folgt einerseits der Art des Primärkontextes: Gräber, Deponierungen, Mauern, Fussböden, Mülldeponien und Öfen bzw. Herdstellen. Die Unterscheidungskriterien von Gräbern werden bei der Darstellung allgemeiner theoretischer Aussagefähigkeit von Bestattungen geschildert (**Kapitel 2.2.3**). Sämtliche weiteren Arten von Primärkontexten stehen im **Kapitel 6.6.3**. Andererseits sind Bodenfunde auch Objekte, welche nach Materialien zu unterscheiden und beschreiben sind: Keramik, Menschen- und Tierknochen, Stein, Gold, Sodalith, Malachit, etc.

Die Beschreibungskriterien von Keramik sind aus den gängigen Leitfäden für Keramik-Klassifikation entnommen und zusammengestellt (Bagot 1997, Karstens 1994, Shepard 1956, Velde und Druc 1999). Ziel ist es, Keramikgefäße möglichst vollständig zu beschreiben, d.h. die gesamte Morphologie zu erfassen und zeichnerisch, metrisch sowie deskriptiv wiederzugeben. Keramik ist zunächst nach dem Erhaltungsgrad unterscheidbar, was die angestrebte vollständige Beschreibung beeinträchtigen kann. Ganze Keramikgefäße geben Auskunft über sämtliche möglichen Beschreibungskriterien. Bruchstückhaft vorliegende Keramikgefäße sind je nach Beschaffenheit und Größe des Fragmentes nur teilweise rekonstruierbar, z.B. Randlippenformen, Bodenformen, plastische Angarnierungen wie Henkel, Füßchen oder Handhaben. Keramikfragmente stammen aus Aufschüttungsschichten des Siedlungshügels (**Kap.6.6.3.9.3**) und werden aufgrund eingeschränkter Aussagefähigkeit erst künftig weiterführend analysiert. Im Gegensatz dazu erlauben vollständig erhaltene Gefäße durch ihren Kontext innerhalb von Deponierungen oder Gräbern einen weitreichenderen Rückschluss auf den Zweck und Nutzen der Keramik in der entsprechenden Gesellschaft. Ganze Keramikgefäße werden anhand ihrer Formen und Bemalungsmuster nach Keramikstilen gegliedert (**Kap.6.6.3.9.2**).

Die Analyse des verwendeten Werkstoffs spielt eine wichtige Rolle, um die prähistorisch ausgebeuteten Rohstoffvorkommen und die Art der Zusammensetzung von Keramik zu erkennen. Ton muss durch den Töpfer mit Magerungsmittel wie Sand oder zermahlenem gebranntem Ton vermischt werden, um die Stabilität des Gefäßes während dem Brand zu gewährleisten. Andernfalls würde sich der Ton zu stark zusammenziehen und zum Bersten des Gefäßes führen. Je nach Herstellungsweise besitzt Keramik somit unterschiedliche Eigenschaften. Dazu gehören die Farbe des Tons nach dem Brand, Brucheigenschaften

und enthaltene Einschlüsse. Brandbedingungen hängen vom Geschick des Töpfers und verwendeten Rohstoffs ab. Die Beschreibung beinhaltet Dekors. Jede angegebene Farbe ist mit der Bezeichnungen des Munsell Soil Color Charts verschlüsselt. Häufig auftretende ähnliche Eigenschaften beruhen auf Herstellungsweisen, welche von den Töpfern tradiert wurden und deshalb zeitlich wie räumlich kohärenten Werkstätten entsprechen können (**Kap.6.6.3.9.1**). Zur Identifizierung von Tonmischungstypen werden die fragmentarisch erhaltenen sowie vollständigen Keramikgefäße einbezogen.

Menschliche Überreste geben Rückschlüsse auf Geschlecht, Alter und erreichte Körperlänge des Verstorbenen (**Kapitel 6.6.3.5**). Bearbeitete Steine werden aufgrund ihres Gesteins und der Morphologie beschrieben, sowie nach ihrer möglichen Funktion geordnet. Die Nutzungsweise von Steinartefakten ist meist anhand von Abnutzungsspuren erkennbar. Sämtliche Ergebnisse stehen im **Kapitel 6.6.3.6**. Tierknochen eignen sich, um Werkzeuge und Schmuckgegenstände herzustellen. Die Beschreibung solcher Artefakte beinhaltet die Identifizierung der zugehörigen Spezies, die Identifikation des Knochens sowie die anhand Abnutzungsspuren und Knochenform abgeleitete mögliche Funktion (**Kap.6.6.3.7**). Unter den weniger häufig auftretenden Materialien finden sich Metalle wie Silber, Gold und Kupfer sowie Mineralien wie Malachit, Sodalith und Pyrit. Sie werden nach der Funktion und der möglichen Herkunft beschrieben, da es keine Lagerstätten dieser Materialien unmittelbar im Cochabamba-Tal gibt (**Kap.6.6.3.8**). Allerdings ist unklar, ob diese Artefakte entweder als Rohstoff oder als Fertigprodukt über den Austausch nach Cochabamba gelangten. Jedenfalls bilden die Bodenfunde in vorliegender Arbeit die wichtigste Quelle zur Untersuchung von Siedlungsproblemen des Menschen während der Prähistorie im Cochabamba-Tal.

2.2. Theorien

Ausgangspunkt von Theorien sind universelle Prinzipien des menschlichen Handelns. Die Prämisse ist, dass sich dieselben Handlungsmuster jeweils unter ähnlichen Bedingungen weltweit ausprägen, beispielsweise die Errichtung von Häusern als Schutz vor Klimawidrigkeiten. In der Archäologie werden solche Handlungsmuster auf die Vergangenheit angewendet. Viele dieser Handlungsmuster entstammen der Ethnographie, weil die außerhalb von Industrieländern lebenden Menschen am Ähnlichsten mit den versunkenen Kulturen sein sollen. Das Postulat der Ethnoarchäologie liefert überwiegend heuristische Ansatzpunkte, weil sich die meisten ethnografisch identifizierten Handlungsmuster nicht immer aus den entsprechenden materiellen Überresten tatsächlich erschließen. In der Archäologie steht keine Datenbasis zur Verfügung, diese formalen Analogien zu beweisen oder zu verwerfen. Außerdem sind die Lebensbedingungen von Gesellschaften außerhalb unserer Zivilisation nicht *per se* mit prähistorischen Kulturen vergleichbar. Theorien liefern eher heuristische Überlegungen zur Interpretation archäologischer Bodenfunde.

Jede weiterführende Interpretation von Bodenfunden setzt voraus, dass der Entstehungsprozess des archäologischen Befundes bzw. Einflüsse auf die Bodenfunde möglichst weitreichend bekannt sind. Es geht darum, die theoretisch fehlenden bzw. veränderten Teile der Bodenfunde zu komplettieren. Dazu bieten sich die Überlegungen der sogenannten Middle-Range-Theorie an. Weiterhin müssen die Lagebeziehungen von Siedlungen auf der Makro-Ebene untersucht werden. Dazu könnten die Theorien der regionalen Siedlungsanalyse helfen, vor allem die Theorie zum optimalen Nahrungserwerb und der Bildung eines Zentralortes. Außerdem liegen zahlreiche Bestattungen bzw. Niederlegungen nebst Beigaben vor (Mikro-Ebene), welche Hinweise auf Hierarchien sowie Ritualkomplex der prähistorischen Siedler geben.

2.2.1. Entstehungsprozesse des archäologischen Befundes

Der archäologische Befund ist die Dokumentation der Bodenfunde und seiner jeweiligen räumlichen Lage und Eigenschaften. Meist vergeht eine lange Zeitspanne zwischen Herstellung, Gebrauch, endgültiger Niederlegung und Auffindung eines bestimmten Gegenstandes oder Gebäudes. Bei der Interpretation des Befundes ist die Berücksichtigung seines Entstehungsprozesses (Herstellung bis Auffinden) unerlässlich, um unvollständige bzw. verzerrte Interpretationen zu vermeiden. So blieben in einer Bestattung beispielsweise aufgrund des feuchten Klimas keine Federn und Textilien erhalten. Sie gehörten aber gleichfalls wie die erhaltenen Keramikgefäße mit zur Grabsausstattung. Die Interpretation der Bestattung erfolgt somit unter einer reduziert erhaltenen Zahl von Bodenfunden, was eine eingeschränkte Wiedergabe vergangener Verhältnisse bedeutet.

Die Theorie der Entstehungsprozesse des archäologischen Befundes wird auch „Middle-Range Theorie“ genannt (Bernbeck 1997:65). Demnach sind grundsätzlich zwei unterschiedliche Einflussgrößen auf die Bodenfunde vorhanden. Einerseits sind dies sogenannte c-Transformatoren, sämtliche kulturell determinierten Einflüsse. Dazu zählt die Herstellung eines Objekts bzw. Errichtung eines Gebäudes. Weiterhin findet die Nutzung des Objektes bzw. Gebäudes statt. Dies geht meist mit Veränderungen einher. So müssen beispielsweise Messer durch ständiges Schleifen instand gehalten werden. Bei Gebäuden können Umbauten stattfinden. Zusätzlich ist während des Gebrauchs eine Funktionsänderung möglich. Dies führt nicht notwendigerweise zu einer materiellen Veränderung des Objekts bzw. Gebäudes. Jedenfalls endet die Nutzung mit der Auflassung bzw. Entsorgung. Dies geschieht hauptsächlich durch Bruch, Verlust, als Abfall, Abriss oder Niederlegung (Schiffer 1999:64-97).

Allerdings muss die Entsorgung nicht den Endpunkt eines Objekts bzw. Gebäudes bedeuten. Es kann hierbei zu einer Wiederverwendung wie vor allem Weitergabe, Recycling, Zweitnutzung, Aufbewahrung, Wiederbesiedlung und Wiedereinbau kommen (ibid.:29-33, 100-3). Ein Beispiel dafür ist, dass gefundene Keramikgefäße vergangener Kulturen in Vitrinen heutiger Museen eine Weiterverwendung erfahren.

Jedenfalls markiert die endgültige Niederlegung eines Objektes bzw. Gebäudes einen *terminus post quem* für den archäologischen Befund. Aufgrund der geschilderten Veränderungs- und Weiterverwendungsmechanismen ist dies oftmals schwer zu bestimmen. Nach der endgültigen Niederlegung können Störungen auftreten, wie z.B. Plünderung, Zertrampeln, Pflügen oder Erdatrag, welche ebenfalls als c-Transformatoren des archäologischen Befundes gelten (ibid.:123-9).

Andererseits gibt es n-Transformatoren; alle natürlichen chemischen, physischen und biologischen Einflüsse. Sie führen je nach Material zu unterschiedlichen Erhaltungszuständen, welche sich im archäologischen Befund niederschlagen. Zu den chemischen Einflüssen zählt die Reaktion der Materialien auf Wasser, Temperatur, Sonnenlicht, Luft und Salzgehalt im Boden (Schiffer 1999:148). Physische Einflüsse sind überwiegend Wasser- und Windabrieb, Druck der aufliegenden Erde, sowie Temperaturschwankungen (ibid.: 148f.). Zahlreiche Materialien werden von Bakterien, Pilzen, Kleintieren oder Wurzeln angegriffen (ibid.:149f.). Dies sind biologische Einflüsse. Das Zusammenspiel sämtlicher Einflüsse ist wechselseitig und erzeugt somit zahlreiche mögliche Bedingungen, welche zu den Entstehungsprozessen des archäologischen Befundes zählen. Deshalb sind in vorliegender Arbeit nur allgemeine Aussagen zu den n-Transformatoren möglich, da viele Einflüsse im Einzelnen nicht mehr erkennbar bzw. rekonstruierbar sind. Allerdings steht fest, dass die meisten Bodenfunde relativ gleiche Erhaltungsbedingungen hatten, weshalb

bestimmte Materialien wie z.B. Holz oder Federn im archäologischen Befund vorliegender Arbeit gänzlich fehlen. Die Einwirkung beider Einflussgrößen von n- und c-Transformatoren über einen bestimmten Zeitraum hinweg ergeben den archäologischen Befund (Bernbeck 1997:66f.) (**Abb.2.4**).

Ausgangspunkt im Schema der Entstehungsprozesse des archäologischen Befundes ist der Mensch. Er bestimmt die c-Transformatoren: Errichtung von Siedlungen, Bestattungen und Deponierungen sowie Herstellung von Objekten. Im Verlauf der Zeit kommt es zur endgültigen Niederlegung bzw. Auflassung. Es handelt sich dabei um einen relativ zerstörerischen Einfluss, wobei vor allem Abriss, Entsorgung und Plünderung erkennbar sind. Nach der Auflassung setzen die n-Transformatoren ein. Das Wiederauffinden und Beschreiben des archäologischen Befundes stellt den Endpunkt der MRT dar. Nun gilt es, aus dem vorliegenden archäologischen Befund sämtliche Einflüsse abzuwägen, um rückwärts durch das Schema ein möglichst realitätsnahes Bild des Ausgangspunktes (Mensch) zu erhalten.

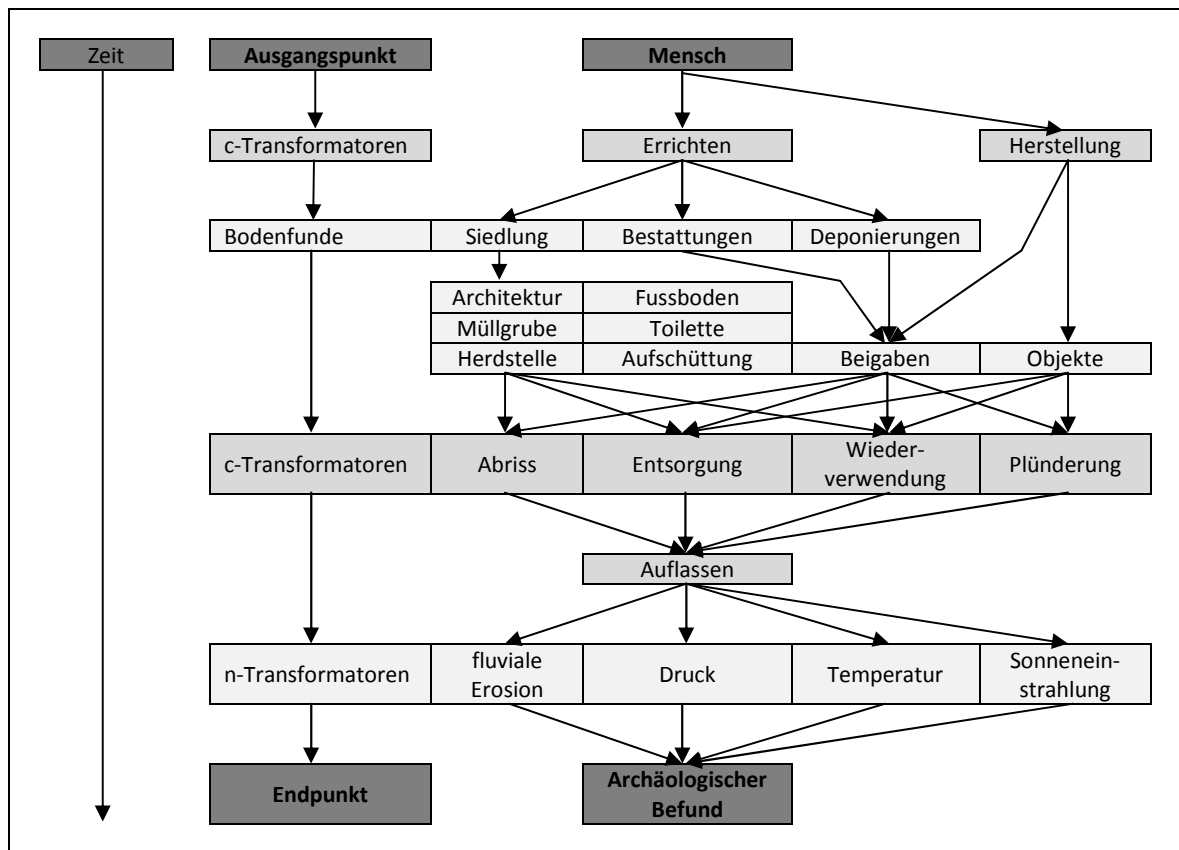


Abb.2.4: Übersicht der Entstehungsprozesse des archäologischen Befundes

Die wichtigsten n-Transformatoren im Cochabamba-Tal sind die mindestens 3 Monate pro Jahr andauernden starken Regenfälle mit großen Temperaturschwankungen. Organische Stoffe haben sich unter diesen Bedingungen nicht erhalten. Die Oberfläche des untersuchten Siedlungshügels ist durch mechanische Einwirkung von Regenfällen gestört. Freigespülte Bodenfunde werden vom Regen verwaschen und über die Ränder des Hügels hinab getragen. Regenwasser sickert dabei durch die gesamte vom Menschen aufgeschüttete Erde bis ins Grundwasser, nässt dabei sämtliche Bodenfunde und weicht den Boden stark auf. Viele Keramikgefäße haben deshalb eine Gefäßseite mit verblassten Bemalungsmustern und spröder Oberfläche. Trotzdem ist Keramik das mit Abstand bester-

haltendste Material. Einige große Gefäße erlagen dem Druck der auf ihnen lastenden Erde und barsten bei der Bergung. Die meisten Objekte aus den Ausgrabungen lagerten die vollständige Dauer (seit ihrer Auflassung) unter der Erde und blieben vor Sonneneinstrahlung geschützt. Allgemein spielen die n-Transformatoren im Cochabamba-Tal eine wichtige Rolle, fallen aber im Gegensatz zu den kulturell determinierten Prozessen weniger stark ins Gewicht.

Das bedeutendste Problem der Bodenfunde ist, dass sich praktische keine Mauer über 20 cm Höhe hinaus erhalten hat. Dies liegt wohl darin begründet, dass die Siedler nach dem Abriss ihrer alten Gebäude die Materialien zum Bau neuer Häuser weiterhin verwendeten. Damit sparten sie sich den Materialtransport von den relativ weit entfernten Rohstoffvorkommen zum Bauplatz. Außerdem weisen viele Gebrauchsobjekte eine lange Laufzeit auf, wie z.B. Werkzeuge mit starken Abnutzungsspuren. Dies zeugt vom Bestreben, nützliche Objekte möglichst lange zu konservieren. Fragmente eines zerbrochenen Topfes dienten beispielsweise weiterhin als Glättwerkzeuge. Somit zeigt sich in vorliegender Arbeit ein stark von c-Transformatoren bestimmter archäologischer Befund.

2.2.2. Regionale Siedlungsanalyse

Theorien zur regionalen Siedlungsanalyse entstammen der Siedlungsgeografie und wurden im Rahmen der Siedlungsarchäologie zur Interpretation der Besiedlung einer Region (Makro-Ebene) übernommen. Es geht dabei um die Beschreibung der Siedlungen nach Form, Struktur, Größe, Lage, Funktion und Genese (Borsdorf und Bender 2010:30).

Die Theorien der Siedlungsgeographie lassen sich auf die Siedlungen der Vergangenheit übertragen, da das Phänomen der Siedlung bzw. des ständig genutzten Aufenthaltsraumes ein universelles Prinzip menschlicher Handlung ist. Allerdings sind archäologisch untersuchte verlassene Siedlungen heute nur noch unvollständig einsehbar, was die Darstellbarkeit zahlreicher „klassischer“ siedlungsgeographischer Aspekte einschränkt.

Der erste Aspekt von Siedlung beschäftigt sich mit der Permanenz des Menschen an einem bestimmten Ort, welche oftmals von der bevorzugten Wirtschaftsweise abhängt. Hackbauern bevorzugen eine permanente Lebensweise, weil die Siedlung im Umfeld der bebauten Flächen liegen sollte und dabei weniger Wegstrecken für Schutz und Hege der Nutzpflanzen zurückgelegt werden müssen (Schwarz 1989:68). Landwirtschaft verändert die Flächen im Umkreis von Siedlungen (ibid.: 68). Semipermanente Lebensformen sind Wanderfeldbau oder Transhumanz (ibid.: 56).

Die Siedlungsform bildet einen zweiten Aspekt. In der alluvialen Aufschüttungsebene des Cochabamba-Tals bestehen nur wenige geeignete trockene Stellen für die Anlage einer Siedlung. Überschwemmungsgefahr führt häufig zur Aufschüttung von Werten, Tells oder Siedlungshügel (ibid.:70). Allerdings ist nicht in jedem Fall belegt, dass Siedlungshügel wie die Feddersen Wierde ausschließlich gegen Hochwasser errichtet wurden. Tells sind massive zeremoniell genutzte Bauwerke, z.B. Çatal Höyük in Anatolien. Rituell genutzte Räume wurden auf einer allorts gut sichtbaren künstlich geschaffenen Anhöhe errichtet. Die Siedlungshügel im Untersuchungsgebiet wurden zunächst ebenfalls als Erdwerke gegen Hochwasser interpretiert, was sich jedoch mit den Ausgrabungen eher widerlegen ließ. Sie dienten demnach überwiegend als Nekropolen und Ritualstätten.

Ein dritter Aspekt ist Form und Komplexität von Siedlungen. Im Cochabamba-Tal treten Siedlungshügel mit überwiegend ovalem Grundriss auf, was auf Rundlinge schließen lassen könnte, welche sich von den langgestreckten oder verstreut liegenden Siedlungen un-

terscheiden (ibid.:126f.). Aufgrund der Ausdehnung von mehreren hundert Metern Länge ist eine komplexe Dorfstruktur mit mehreren zu Gehöften zusammengeschlossenen Gebäuden wahrscheinlich (ibid.:123), was auf einer komplexen sozialen Organisation beruhen kann (ibid.:91).

Grundlage zur Anwendung der regionale Siedlungsanalyse ist die Beschreibung des Naturraums bzw. Ökumene (Borsdorf und Bender 2010:41f.). Im Zentrum der regionalen Siedlungsanalyse steht die sogenannte zentralörtliche Theorie, da sie sich mit den Einflussfaktoren von unterschiedlichen Siedlungsgrößen in einem geografisch bestimmten Raum beschäftigt. Prämisse ist, dass Menschen geringen Aufwand für maximalen Ertrag ihrer wirtschaftlichen Aktivität anstreben. Nach der „Optimal Foraging Theory“ OFT (Bernbeck 1997:131, Borsdorf und Bender 2010:267) besteht die Wirtschaft aus Ressourcen, d.h. Güter und Dienstleistungen, welche prinzipiell in jeder Siedlung angeboten werden können (ibid.:268). In vorliegender Arbeit sind damit vor allem Keramikherstellung, Hausbau, Landwirtschaftserzeugnisse, Baumaterialabbau, Jagen und Sammeln angesprochen. Ressourcen sind demnach sowohl materielle Güter wie z.B. landwirtschaftliche Erzeugnisse als auch immaterielle Güter wie z.B. technische Fertigkeiten. Jede Ressource erfordert bestimmte Kenntnisse bzw. Fähigkeiten und deren Weiterentwicklung, um die Abschöpfung der Ressource möglichst effizient gestalten zu können. In der Landwirtschaft spielt Wissen um Jahreszyklen mit Pflanz- und Erntezeiten eine wichtige Rolle. Aussaat, Bewässerung, Pflege und Fruchtbewachung, Ernte und Lagerung sind jeweils arbeitsintensive Tätigkeiten, welche die gleichzeitige Zusammenarbeit mehrerer Personen erfordert.

Keramikherstellung beruht auf besonders spezialisierten Kenntnissen über Rohstoffe, Gestaltungsmöglichkeiten und Brandbedingungen (Gabelmann 1999, 2008a und b). Schnitt 4 von „Qu-10 Sierra Mokho“, welcher etwa 5% der gesamten Siedlung bedeutet, erbrachte insgesamt 147.323 Keramikfragmente. Einige von ihnen stammen vom selben Gefäß ab. Trotzdem reicht die Anzahl einstmals bestandener Keramikgefäße aus dem untersuchten Ausschnitt über 120.000 Stück hinaus, was massive Keramikherstellung durch spezialisierte Handwerker bedeutet. Aufgrund des geringeren Zeitaufwands ist Keramikherstellung im Gegensatz zur Landwirtschaft eine effizienter nutzbare Ressource. Handwerker benötigen ständig Hilfe, um ihre Produktion aufrecht erhalten zu können. Bei der Landwirtschaft werden Arbeitskräfte nur zu arbeitsintensiven Schritten wie etwa der Ernte benötigt. Gewerblich geprägte Siedlungen sind aufgrund der permanent durchführbaren Wirtschaftsweise bei entsprechendem Bedarf ihrer Erzeugnisse in allen Siedlungen tendenziell bevölkerungsreicher, als Siedlungen mit Landwirten und Viehzüchtern (Jahnkuhn 1977:128f.).

Kochtöpfe und Serviergeschirr werden bei Nahrungsmittelzubereitung, Konsum und Speicherung benötigt, insofern Landwirte eher von Keramikhandwerkern abhängen als *vice versa*, da erstere aufgrund des notwendigen Spezialisierungsgrades nicht die Aufgaben der letzteren übernehmen können. Überwiegend autarke Wirtschaftsweise bedeutet, dass in jeder Siedlung sowohl Keramikherstellung als auch Landwirtschaft, betrieben wurde. Da Rohstoffvorkommen bzw. Standorte im Naturraum in Bezug auf die Lage von Siedlungen ungleichmäßig verteilt sind, scheint eine überwiegend autarke Wirtschaftsweise der einzelnen Siedlungen eher unwahrscheinlich.

Sollten die beiden geschilderten Annahmen zutreffen, sind gewerbliche Siedlungen größer und befinden sich in der Nähe von Rohstoffvorkommen. Es bilden sich Abhängigkeitsverhältnisse zwischen gewerblichen und landwirtschaftlichen Siedlungen, welche sich über die jeweilige Nachfrage beispielsweise von Keramikgefäßen gegenüber den land-

wirtschaftlichen Erzeugnissen definiert. Innerhalb der gewerblich geprägten Siedlungen ist zudem die Durchführung weiterer Subsistenzformen wie Landwirtschaft, Jagen und Sammeln nicht ausgeschlossen. Vielfältig mögliche Wirtschaftsweisen erlauben die Versorgung vieler Menschen, was zur Ausprägung einer Siedlung städtischen Charakters führen kann (Schwarz 1989:123, Jahnkuhn 1977:138). Die Zentralorte im Cochabamba-Tal könnten solche Siedlungen gewesen sein, welche ihr Umland versorgten und als überregionaler Handelsplatz (ibid.:138, 185) dienten.

Die Grundlage zur Auswertung von Siedlungen ist zunächst ein idealtypisch gedachter standardisierter homogener Raum, in dem alle Ressourcen gleich verteilt sind (Bernbeck 1997: 169f., Borsdorf und Bender 2010:267). Jede Siedlung bietet eine bestimmte Ressource an, welche die Versorgung eines kreisförmigen Umlandes abdeckt (ibid.:268f.) (**Abb. 2.5:1**). Mehrere Siedlungen, welche jeweils dieselbe Ressource anbieten, ordnen sich im homogenen Raum dementsprechend im gleichen Abstand zueinander an, da zwischen den Ressourcen Konkurrenz besteht (ibid.:268). Um eine flächendeckende Versorgung des gesamten Raumes zu gewährleisten, müssen sich die Umkreise jeder Siedlung überschneiden. So entsteht ein jeweils hexagonales Umland jeder Siedlung (ibid.: 269, Bernbeck 1997:171) (**Abb.2.5:2**). Das Umland endet stets auf halbem Weg zur jeweils nächsten Siedlung mit derselben angebotenen Ressource.

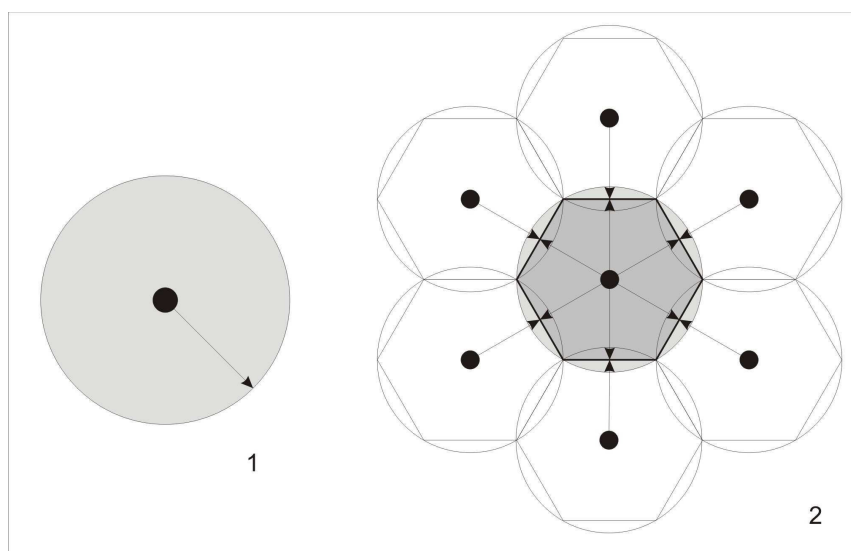


Abb.2.5: Darstellung der kreisförmigen Verteilung einer Ressource um eine Siedlung (●) (1), sowie zwischen mehreren gleichrangigen Siedlungen, welche das Verteilungsgebiet in hexagonale Einheiten unterteilen (2)

Jede Ressource hat eine bestimmte Reichweite. Sie definiert sich aus der Distanz, bis zu der eine Beschaffung der Ressource durch die Siedler eines Raumes lohnenswert ist (Borsdorf und Bender 2010:268). Damit sind Ressourcen mit geringerer Reichweite schwieriger zu erlangen, da ein höherer Aufwand dafür betrieben werden muss. Solche Ressourcen mit kürzerer Reichweite erlangen eine strategische Bedeutung, wenn sie in allen Siedlungen einer Region benötigt werden. Die ungleiche Verteilung von strategischen Ressourcen im Naturraum führt zu einer wirtschaftlichen Abhängigkeit, insofern standortbenachteiligte Siedlungen innerhalb einer Region auf ungleiche Austauschvorgänge eingehen müssen (Bernbeck 1997:172, Borsdorf und Bender 2010:268f.). So entsteht tributäre Ökonomie, welche zu einer Hierarchie zwischen den Siedlungen führen kann. Eine Siedlung, welche besonders viele strategische Ressourcen kürzerer Reichweite anbietet, ist im

Vergleich zu den weiteren Siedlungen der Region ein sogenannter Zentralort (Bernbeck 1997:169f., Borsdorf und Bender 2010:268f.). Dort liegt ein Überschuss von allen Ressourcen vor, welcher sich aus dem Umland schöpft bzw. an das Umland abgegeben wird (Borsdorf und Bender 2010:268, Bernbeck 1997:169).

In Bezug auf vorliegende Arbeit stellen die Ressourcen mit kürzerer Reichweite die entwickelten Fähigkeiten und Erzeugnisse gewerblicher Tätigkeit wie vor allem die spezialisierte Keramikherstellung dar, weil solche Aktivitäten einerseits in diesem Umfang nicht von Personen geleistet wurden, welche hauptsächlich mit der Landwirtschaft beschäftigt waren. Wenn die gewerblich geprägten Siedlungen andererseits nahe den ungleich über den Naturraum hinweg verteilten Rohstoffvorkommen auftreten, haben die Personen in den davon entfernt liegenden Siedlungen einen Standortnachteil. Deshalb bildet sich ein Zentralort an einer Stelle aus, an welcher möglichst viele Ressourcen angeboten werden können.

Nach der Optimal Foraging Theory gilt, dass ungleich über den Naturraum hinweg verteilte Ressourcen zu jeweils standortgebundener spezifischer Wirtschaftsweise führen können, da sich die Menschen nahe eines Produktionsstandorts aufgrund des günstigeren Zugriffs der entsprechenden Abschöpfung widmen können (Borsdorf und Bender 2010:268). Wie bereits erwähnt, hängt die jeweils angebotene Ressource einer Siedlung in vorliegender Arbeit mit der dort lebenden Zahl der Menschen zusammen. Sollte dies zutreffen, so müssten diese als Zentralorte geltenden großen Siedlungen im Untersuchungsgebiet des Cochabamba-Tals nahe den Rohstoffvorkommen für Keramikherstellung sowie in der Nähe landwirtschaftlich nutzbarer Flächen liegen. Dann wäre anhand von Siedlungsgrößen und dem Standort erkennbar, ob innerhalb der Siedlung eine strategische Ressource angeboten wird. Dies gilt dann als Zentralort.

Um von unterschiedlichen Siedlungsgrößen auf die Identifizierung eines Zentralortes zu gelangen, wird das oben begonnene Darstellungsprinzip des hexagonalförmigen Umlands von Siedlungen fortgeführt. Eine Region mit Ressourcen gleicher Reichweite zeigt demnach eine uniforme Verteilung von Siedlungsgrößen. Wird in einer Siedlung der Region eine strategische Ressource angeboten, so erweitert sich das Umland dieser Siedlung, bis es auf das Umland einer weiteren Siedlung stößt, in der dieselbe Ressource angeboten wird (Borsdorf und Bender 2010:269). Das wieder hexagonale Umland endet auf halbem Weg zur jeweils nächsten Siedlung mit derselben angebotenen Ressource. In **Abb.2.6:1** ist die Siedlung mit einem schwarzen Punkt dargestellt und liegt inmitten des hexagonalen Einzugsgebiets ihrer angebotenen strategischen Ressource. Es handelt sich um einen Zentralort, welcher mit diesem Umland an weitere, hier außerhalb des Schemas liegende Zentralorte stößt.

Im Umland des Zentralortes befinden sich mittelgroße Siedlungen (grüner Punkt), welche aufgrund der dort nicht vorhandenen strategischen Ressourcen vom Zentralort abhängig sind. Deshalb sind diese Siedlungen kleiner. Trotzdem werden in den mittelgroßen Siedlungen Ressourcen angeboten, welche eine höhere Reichweite als die strategischen Ressourcen des Zentralortes haben. Da der Zentralort ebenfalls solche Ressourcen höherer Reichweite anbietet, besteht diesbezüglich eine Konkurrenzsituation mit den mittelgroßen Siedlungen. Um die gesamte Region flächendeckend mit dieser Ressource zu versorgen, grenzt das Umland jeder mittelgroßen Siedlung an den Zentralort. Dabei befindet sich die Grenze des jeweils aneinanderstoßenden hexagonalen Umlandes auf halber Strecke zwischen Zentralort und mittelgroßer Siedlung. Dementsprechend liegen die mittelgroßen Siedlungen in einem Sechseck um den Zentralort verteilt und haben jeweils denselben Abstand zum Zentralort (Bernbeck 1997:169, Borsdorf und Bender 2010, Abb.8-1).

Dieses Prinzip lässt sich mit Ressourcen höherer Reichweiten weiter verfolgen. Im hexagonalen Umland jeder mittelgroßen Siedlung treten wiederum jeweils kleine Siedlungen auf (gelber Punkt). Dort werden Ressourcen hoher Reichweite angeboten. Deshalb stößt jedes Umland der kleinen Siedlungen an die jeweils im Zentrum liegenden mittelgroßen Siedlungen. Dabei wird die gesamte Region mit dieser Ressource hoher Reichweite versorgt. Auf der untersten Ebene treten sehr kleine Siedlungen auf (roter Punkt), in welchen nur die Ressourcen mit der höchsten Reichweite angeboten werden. Das Umland der sehr kleinen Siedlungen endet jeweils auf halbem Weg zur nächsten kleinen oder mittelgroßen Siedlung bzw. dem Zentralort. Insgesamt zeigt sich nach diesem Schema eine auf rein wirtschaftlichen Verteilungsmechanismen basierende Raumordnung mit daraus resultierenden unterschiedlichen Siedlungsgrößen.

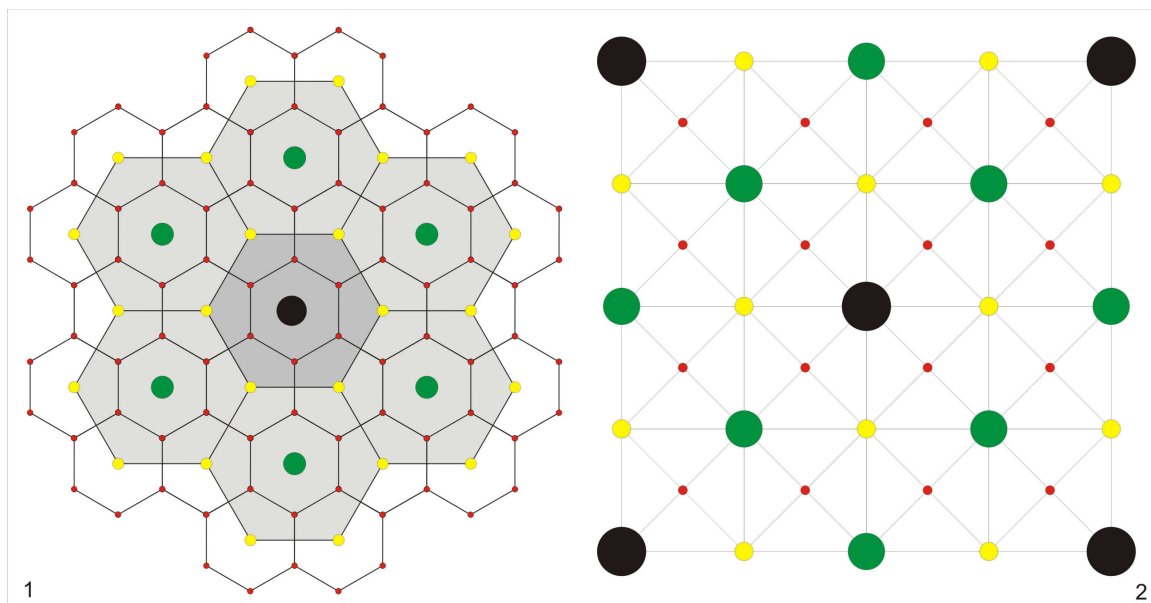


Abb.2.6: Bildung eines Zentralortes im homogenen Raum, aufgrund einer dort verfügbaren Ressource mit geringerer Reichweite, dabei in hexagonaler (1) und rhomboider (2) Raumordnung (schwarzer Punkt = großer Zentralort, grüner Punkt = mittelgroße Siedlung, gelber Punkt = kleine Siedlung, roter Punkt = sehr kleine Siedlung) (nach: Bernbeck 1997:173, Borsdorf und Bender 2010, Abb.8-1)

Diesem Idealtyp entsprechend schöpft der Zentralort seine Bedeutung aus den jeweils im Umland produzierten (landwirtschaftlichen) Erzeugnissen, welche durch tributäre Ökonomie eingehandelt werden. Mittelgroße Siedlungen dienen in diesem System als lokale Umschlagplätze und befinden sich deshalb im Umkreis des Zentralorts. Sie schöpfen sich ihrerseits aus kleinen bis sehr kleinen Siedlungen des jeweiligen Umlandes. Allerdings lässt sich die Aufarbeitung der Siedlungen nach der hexagonalen Raumstruktur nur schwer aufrecht erhalten, da bei Betrachtung mehrerer Zentralorte eine große Menge von Siedlungen des Umlandes auftreten müsste. Dies ist in vorliegender Arbeit nicht der Fall. Somit wird das Schema auf eine rhomboide Raumstruktur verkürzt (Bernbeck 1997:172f.) (**Abb.2.6:2**).

Das weitere Verfahren der zentralörtlichen Theorie sieht vor, zunächst sämtliche Siedlungen nach ihren an der Oberfläche feststellbaren Größen zu klassifizieren und auf eine Darstellung des idealtypisch standardisierten Raums einzutragen (ibid.:172). Dabei zeigt sich, inwiefern große Zentralorte ein vollständiges Umfeld aus großen bis kleinen Siedlungen in jeweils idealtypischen Abständen zueinander aufweisen. Daraufhin wird dieses

idealtypische Bild in einer neuerlichen Darstellung aufgelöst und die tatsächlichen Entfernungen zwischen den Siedlungen berücksichtigt (ibid.:174). Nun zeigt sich, ob ein Zentralort tatsächlich die ideale räumliche Entfernung zu seinem Umland aufweist. Abweichungen des Idealbilds sind entweder räumlich zu geringe Entfernung (d.h. Siedlungsschwerpunkt), oder zu große Entfernung (d.h. Streuung). Solche Abweichungen können in erster Linie auf die ungleich auftretende Ressourcenstandorte im tatsächlich vorhandenen Naturraum zurückzuführen sein (ibid.:174). Zentralorte bilden sich demnach in der Nähe eines natürlichen Rohstoffvorkommens. Damit könnte der Zentralort im Randbereich der Region liegen. Es gilt, solche Zusammenhänge durch den Vergleich der Lage von Siedlung in Bezug auf die Nähe zu strategischen Rohstoffvorkommen zu überprüfen.

Bei der Anwendung der zentralörtlichen Theorie im Rahmen der Siedlungsarchäologie treten einige Probleme auf. Die Datenlage in vorliegender Arbeit lässt keinen Rückschluss zu, inwiefern Austausch bzw. Märkte organisiert wurden, in denen solche Ressourcen angeboten worden sein könnten. Möglicherweise bestand eine Kontrolle bzw. Steuerung der Umschlagplätze, beispielsweise durch die Erhebung von Zöllen und Abgaben (ibid.: 172). Daher ist die exakte Reichweite einer bestimmten Ressource nicht mehr nachvollziehbar. Weiterhin kann nicht vorausgesetzt werden, dass alle Menschen einer Region sämtliche vorhandenen Ressourcen und die jeweilige Reichweite genau kannten bzw. rational danach handelten (ibid.:174). Außerdem müssen die notwendigen Arbeitskräfte nicht notwendigerweise am Produktionsstandort ansässig sein. Wanderarbeiterschaft ist mit der vorliegenden Datenbasis nicht zu erkennen.

Bei der Bildung von Zentralorten erlangen auch die externen Einflüsse eine Bedeutung. Überregional organisierte Austauschvorgänge wie Fernhandel benötigen innerhalb einer Region jeweils mindestens einen Umschlagplatz, welcher eine ausreichend effiziente Kaufkraft besitzt. Deshalb spielen sich Austauschvorgänge meist in einem großen Zentralort ab. Somit sind Handelsprodukte Teil einer Ressource mit geringer Reichweite. Zentralorte liegen unter Umständen eher an einer wichtigen Handelsroute als nahe einem lokalen strategischen Ressourcenstandort (ibid.:169).

Hinzu tritt das Problem, die jeweilige Siedlungsgröße aufgrund der an der Oberfläche identifizierbaren Überreste nur ungenau abschätzen zu können. Außerdem bleiben die genaue räumliche Struktur und Funktion der Siedlung weitgehend verborgen. Die großflächige Ausgrabung einer Siedlung der Region liefert diesbezüglich einige Rückschlüsse zur Ergänzung dieses Problems. Deshalb ist eine generelle Darstellung von Siedlungsgrößen und Funktion als Umschlagplätze möglich. Sonst wäre keine regionale Siedlungsanalyse möglich.

Neben den angeführten wirtschaftlichen Gründen geht die Raumordnung von Siedlungen nicht nur auf naturräumliche Gegebenheiten zurück. In den Siedlungen mit wenig Einwohnern ist die Wahrscheinlichkeit einer ungleichen Geschlechterverteilung innerhalb derselben Generation höher als bei bevölkerungsreichen Siedlungen, weil jede überzählige Person eines Geschlechts innerhalb der Gesamtzahl von Einwohnern derselben Generation stärker ins Gewicht fällt (ibid.:159). Zudem könnten die Menschen dort verwandtschaftlich miteinander nah verbunden sein. Heiratsbeziehungen innerhalb einer kleinen Siedlung führen somit tendenziell häufiger zu genetisch problematischen Verbindungen wie sozialer Inzucht, als dies bei großen Siedlungen tendenziell der Fall ist (ibid.: 159). Bei kleinen Siedlungen liegt demnach die Wahrscheinlichkeit ortsexterner Heiraten höher (ibid.:160). Da die Gründung von Familien meist mit dem Abzug eines der beiden Ehegatten einher geht, folgen heiratende Bewohner einer kleinen Siedlung ihrem ortsexternen

Ehepartner häufiger in dessen Siedlung. Dadurch werden kleine Siedlungen durch Eheschließung eher verlassen, als große Siedlungen. Dies bewirkt, dass die großen Siedlungen durch die siedlungsinterne Heirat sowie ortsexterne Einheirat wachsen. Weiterhin werden die aus den Hochzeiten resultierenden Kinder in der großen Siedlung geboren und bleiben mit einer höheren Wahrscheinlichkeit dort, wenn sie ihrerseits heiraten. Die sozialen Aspekte von Heirat und Familie können zu unterschiedlichen Siedlungsgrößen beitragen. Allerdings ist zu prüfen, ob die untersuchte Gesellschaft das Prinzip der mehr oder weniger Heirat mit Hausstandsgründung und Kindern praktizierte.

Zudem könnten religiöse Vorstellungen sowie besonders schöne Landstriche bei der Auswahl von Siedlungen eine Rolle gespielt haben (ibid.:174). Zentralorte entstehen auch durch soziopolitische und rituelle Mechanismen, welche aufgrund der vorliegenden Daten nicht mehr im Einzelnen nachweisbar sind.

Die regionale Siedlungsanalyse setzt sich in vorliegender Arbeit aus der zentralörtlichen Theorie sowie den notwendigen theoretischen Ergänzungen zusammen, welche sich aus den auftretenden Problemen ergeben. Solche Analysen bieten eine Möglichkeit, die tatsächlich feststellbaren unterschiedlichen Siedlungsgrößen der untersuchten Region zu interpretieren. Sie sind das Ergebnis wirtschaftlicher, soziopolitischer und kultureller Einflüsse auf die Handlung des Menschen. Dabei kommt dem Naturraum einerseits eine Hauptrolle zu, insofern er die Ressourcenstandorte vorgibt. Andererseits entscheidet der Mensch jedoch nach anderen zwischenmenschlich wirksamen Gesichtspunkten, inwiefern er eine Region besiedelt. Dabei tritt der Naturraum in den Hintergrund. Trotz aller Einschränkungen bietet sich die Theorie der regionalen Siedlungsanalyse im Rahmen der Siedlungsarchäologie an, aufgetretene Siedlungsprobleme in einer Region zu erkennen.

2.2.3. Gräberanalysen

Bestattungen stellen eine interessante Quelle dar, um Einblicke in die soziale Organisation und Glaubensvorstellungen der Menschen zu erhalten. In vorliegender Arbeit wurden zahlreiche Bestattungen dokumentiert. Aufgrund dessen bietet sich eine Diskussion von grundsätzlich vorhandenen Interpretationsansätzen dieser Quelle an. Diese Theorien zur Gräberanalyse stammen hauptsächlich aus der Archäologie. Es wird vorausgesetzt, dass sämtliche Komponenten von Gräbern durch die Lebenden bewusst gestaltet bzw. niedergelegt wurden. Jede im archäologischen Befund auftretende Komponente kann beschrieben und interpretiert bzw. klassifiziert werden.

Die erste Komponente ist der Bestattete selbst. Aufgrund der erhaltenen Knochen wird die Statur berechnet, das Geschlecht und Alter des Toten identifiziert. Zudem könnten Krankheiten bzw. die Todesursache erkennbar sein. Als zweite Komponente gilt die Totenbehandlung, d.h. die Lage des Verstorbenen innerhalb der Bestattung, die Position und Ausrichtung des Körpers. Die dritte Komponente beschreibt die Grabstruktur, falls sie vorhanden ist. Diese Komponente kann nach dem Einstieg bzw. Abdeckung, Wand und Boden sowie der Vertiefungsform, Ausrichtung und Füllmaterial weiterhin unterschieden werden. Eine letzte vierte Komponente sind Beigaben und ihre Lagerungsweise.

Neben der Beschreibung und Klassifizierung von Bestattungen geht es darum, die Gründe für die Niederlegungsweise zu interpretieren. Die Beerdigung eines verstorbenen Mitmenschen hat für die Lebenden eine emotionale Bedeutung, da er als Gesellschafts- oder Familienmitglied allen mehr oder weniger gut bekannt war. Somit ist die materielle Gestaltung von Gräbern teilweise eine symbolische Handlung, welche diese immateriell wirksame bzw. emotionale Bedeutung ausdrückt (Bernbeck 1997:252). Die Grabgestal-

tung bedeutet dabei eine symbolische Darstellung von persönlichen Aspekten des einst Lebenden, wie beispielsweise seine Identität, Name oder Familienzugehörigkeit. Andererseits wird die Grabgestaltung eventuell durch die gesellschaftlich geltenden religiösen Vorstellungen beeinflusst, welche das unerklärliche omniprésente Phänomen des Todes hervorruft. So dienen beigegebene Objekte möglicherweise für das Leben nach dem Tod oder sind Ausdruck der Verehrung der Person über den Tod hinaus. Bestattungen sind demnach materialisierter Ausdruck von Übergangsriten zwischen Leben und Tod (ibid.:257f.).

Die Interpretation von Bestattungen erbringt also zum Einen Rückschlüsse auf die soziale Organisation der Gesellschaft, da beispielsweise die persönlichen Grabbeigaben des Toten auf sein ökonomisches Vermögen zu Lebzeiten hinweisen. Als Prämisse gilt hierbei, dass die Ressourcen in einer Gesellschaft durch Verteilungsmechanismen ungleich über die einzelnen Mitglieder verteilt sein können. Wenn dies der Fall ist, so kann eine bestimmte Person über sein Leben hinweg mehr Objekte ansammeln, als andere Personen. Die Voraussetzung ist, dass der gesamte Besitz des Toten mit ins Grab kommt. Gleichzeitig gilt eine besonders aufwendige Grabgestaltung ebenfalls als Hinweis auf ökonomisches Vermögen des Toten, da der zu betreibende Mehraufwand nur bei wirtschaftlich entsprechend gut gestellten Personen möglich ist. Wirtschaftliche Ungleichheit lässt sich erkennen, wenn die Toten derselben relativzeitlich kohärenten Nekropole unabhängig von Geschlecht und Alter ungleich viele Beigaben persönlicher Gegenstände bzw. Besitztümer und/oder eine aufwendig gestaltete Grabformen aufweisen (ibid.:264).

Solche Ungleichheiten könnten auf eine hierarchische Gesellschaft hinweisen, bei der einzelne Personen oder Gruppen einen besonderen sozialen Status erhalten. Dieser Status bzw. Position gilt innerhalb der entsprechenden Gesellschaft und könnte sich zum Einen aus der ungleichen Ressourcenverteilung schöpfen. Zum Anderen entsteht der soziale Status aus der Familien- oder Gruppenzugehörigkeit. Dies hat primär nichts mit dem individuellen ökonomischen Potential zu tun, als vielmehr mit dem Prestige der Gruppe innerhalb der Gesellschaft, wie z.B. eine Berufsgruppe. Dadurch hatte die bestattete Einzelperson zu Lebzeiten eine oder mehrere soziale Rollen (z.B. Lehrer), welche allen Gesellschaftsmitgliedern bekannt war. Die Identität des Bestatteten setzte sich aus seinem ökonomischen Potential, sozialem Status und seiner Rolle zusammen und ist daher wahrscheinlich alters- und geschlechtsgebunden (ibid.:252). Viele soziale Rollen benötigen eine längere Lebenszeit, in der sich Erfahrungen und besondere Fähigkeiten angesammelt werden. Außerdem ist bei spezialisierten Kenntnissen eine langjährige Unterweisung notwendig. Ein Mann etwa kann die Rolle des Familienvaters erst nach der Geschlechtsreife übernehmen.

Die Rolle des Verstorbenen innerhalb der Gesellschaft wurde bei der Grabgestaltung möglicherweise berücksichtigt und markiert. Sie lässt sich erkennen, wenn bei mehreren Gräbern derselben relativzeitlich kohärenten Nekropole bzw. Totenstadt eine konstante Beziehung zwischen Alter und Geschlecht eines Verstorbenen mit seiner jeweiligen Totenlage, Architektur oder Beigabenzahl vorliegt (ibid.:254f.). Weiterhin zeigt die räumliche Konzentration von Gräbern derselben Nekropole eine dort bestattete Gruppe oder Familie. Dabei ist notwendig, dass eine oder mehrere Komponenten dieser Gräber kohärent sind und sich zu den übrigen relativgleichzeitlichen Gräbern der Nekropole abgrenzen. Es ist dort wahrscheinlich, dass sich die Verstorbenen zu Lebzeiten kannten. Jedenfalls wussten die Bestatter um die Lage der vorherigen Gräber, ordneten jede neu hinzu kommende Bestattung entsprechend an. Solche geordneten Nekropolen mit der Entstehung von Mausoleen für bestimmte Gruppen sind ein Hinweis darauf, dass die Grablege einer Gesellschaft nicht auf der wirtschaftlichen Ungleichheit alleine aufbaut. Der individuelle öko-

nomische Reichtum dieser Person könnte dabei nur eine untergeordnete Rolle spielen (z.B. ein verarmtes Familienmitglied). Somit wird die wirtschaftliche Ungleichheit zwischen den Gesellschaftsmitgliedern verschleiert (ibid.:264).

Neben den Aspekten, welche die Rolle des Verstorbenen zu Lebzeiten in der Gesellschaft betreffen, kommen bei der Grabgestaltung gesellschaftlich geltende religiöse Vorstellungen zum Tragen, welche sich beispielsweise mit dem Phänomen des Todes beschäftigen. Solche immateriellen Vorstellungen werden durch materielle Gestaltungsweisen symbolisiert. Darunter fällt zum Einen das Material von Grabbeigaben, welches im Sinne einer Ressource unterschiedliche Reichweiten hat. So kann beispielsweise das Auftreten von Gold in der Bestattung den besonderen Zugriff des Bestatteten auf eine aufwendig herbeigeschaffte Ressource sein. Neben diesem mehr oder weniger klaren ökonomischen Wert hat der Materialwert von Gold auch einen Symbolwert, welcher sich möglicherweise durch seine Gestaltungsform ergibt (z.B. Halbmond und Sonne auf der Goldplakette im Profilschnitt 1). Damit wird eine Botschaft vermittelt, welche unter Umständen über den Materialwert hinaus geht (ibid.:262f.). Der Inhalt der Botschaft ist nur ansatzweise bei mehr oder weniger figurativer Darstellungsweise erkennbar, v.a. bei den Keramikstilen. Deshalb gelingt eine Darstellung religiöser Vorstellungen durch die Analyse von Grabbeigaben nur in wenigen Fällen.

Die Lage der Beigaben im Verhältnis zu den übrigen Grabkomponenten hat möglicherweise eine symbolische Bedeutung. So weisen beispielsweise Sodalithperlen im Halsbereich des Toten auf eine ursprüngliche Trachtlage hin. Demnach gilt, dass die Halsketten auf einer sichtbaren Körperpartie getragen wurden. Es handelt sich bei solchen Schmuckgegenständen um Identitätsmerkmale oder Glaubensvorstellungen (z.B. Amulette), welche beim Lebenden wie Toten für alle Mitmenschen symbolisiert werden.

Für die Interpretation von Gräbern liegen weitere Komponenten wie Grabarchitektur zugrunde. Die Abdeckung eines Grabes kennzeichnet die genaue räumliche Lage und erleichtert die Ordnung der Nekropole. Zudem bleibt dadurch die Erinnerung an den Verstorbenen erhalten, da seine Ruhestätte und Identität weiterhin sichtbar sind. Eine Erweiterung von Steinabdeckung ist die Bestattung des Toten in einer Steinkammer. Der Körper bleibt für die Lebenden weiterhin zugänglich, wenn die Abdeckung der Kammer abgenommen werden kann. Es ist möglich, den Verstorbenen aus seinem Grab herauszunehmen. Selbiges gilt für Urnengräber, wenn die obere Gefäßöffnung des Behälters für den Toten an der damaligen Oberfläche sichtbar bleibt. Im Umkehrschluss sind Direktbestattungen nach der Niederlegung nicht mehr ohne Weiteres zugänglich. Allerdings ist die Exhumierung des Toten trotzdem prinzipiell möglich. Die Verehrung des Menschen über den Tod hinaus könnte als Ahnenkult gelten (ibid.:258).

Jedenfalls müssen die symbolischen Aspekte der Grabgestaltung fallspezifisch interpretiert werden, da sie überwiegend nicht durch Regelmäßigkeiten der einzelnen Komponenten auffallen. Die Interpretation von Gräbern im Hinblick auf soziale Organisation und Ritualkomplex sind in erster Linie durch den Erhaltungszustand des archäologischen Befundes als Interpretationsgrundlage eingeschränkt. Sämtliche Grabkomponenten haben unterschiedliche materialspezifische Erhaltungsbedingungen (**Kap.2.2.1**). Deshalb sind besonders vergängliche Materialien wie etwa Holz, Federn oder Textil nicht mehr Teil des archäologischen Befundes (ibid.:255f.). Weiterhin wird aus Zeit- und Kostengründen lediglich ein Teilbereich der Nekropole untersucht. Die Ergebnisse sind nur dann als *pars pro toto* auf alle zeitlich kohärenten Gräber ausweitbar, wenn der untersuchte Teilbereich der Nekropole eine statistisch repräsentative Stichprobe aller Gräber bedeutet. Dies ist

dann gegeben, wenn mindestens eine größere Zahl zufällig ausgewählter Bestattungen untersucht wurde. Allerdings konzentriert sich der untersuchte Teilbereich des Friedhofes in vorliegender Arbeit meist auf einen zentral gelegenen Ort, insofern keine zufällige Auswahl der Stichprobe vorliegt.

Außerdem ist die Interpretation der Gräber und Deponierungen sowie des Material- und Symbolwerts von Beigaben nur aus der emischen Perspektive heraus möglich (ibid.:262f.). Das Ergebnis der Interpretation ist demnach weder vollständig noch überprüfbar. Trotzdem stellen diese theoretischen Überlegungen in der Archäologie die einzige Möglichkeit dar, sich der Quellengattung der Bestattungen zu nähern und einen schlaglichtartigen Einblick in vergangene Verhältnisse zu gewinnen.

2.2.4. Stilanalysen

Das Konzept des Stils bietet in vorliegender Arbeit eine Möglichkeit, die zahlreichen Keramikgefäße aus Bestattungen und Deponierungen weiterführend zu ordnen, zu klassifizieren und zu interpretieren. In anderen Klassifikationsverfahren wird Keramik nach kohärenten Merkmalen zu Komplexen, Gruppen oder Waren zusammengefasst. Allerdings implizieren solche Verfahren, dass allen Gefäßen dieselbe standardisierte Struktur zugrunde liegt, v.a. bei Industrieware. Bei Keramikgefäßen, welche ohne übergreifende Standardisierung hergestellt wurden, sind solche Ansätze eher umständlich. Die somit produzierte große Datenmenge verändert das Ergebnis nicht. Deshalb werden prähistorische Keramikgefäße in den Tälern Boliviens nach Stilen geordnet, welcher auf zeitlich-räumlich jeweils kohärenten Kontexten fusst, z.B. der für die Frühe Zwischenzeit im Mizquetal charakteristische Keramikstil Tupuraya Tricolor. Keramikherstellung ist ein künstlerischer Vorgang und gehört in den entsprechenden kulturellen Kontext.

Keramikgefäße sind grundsätzlich relativ beständige, einfach formbare Gebrauchs- und Schmuckgegenstände, welche Träger von Informationen und Botschaften sein können. Jedes vollständig erhaltene Keramikgefäß ist ein „geschlossener Einzelfund“, d.h. sämtliche Merkmale eines Gefäßes gelten als vergesellschaftet und sind damit zeitgleich (Biehl 2000:104). Regelmäßig wiederkehrende Merkmale über zahlreiche Keramikgefäße hinweg, welche stets aus räumlich wie zeitlich kohärenten Kontexten stammen, geben vom Menschen bewusst gesteuerte Materialgestaltung wieder. Dies lässt sich aus heutiger Sicht als Keramikstil erkennen und beschreiben.

Der Begriff definiert sich allgemein als „die charakteristische Eigenart menschlicher Leistungen“ (Brockhaus-Lexikon). Dabei treten 2 verschiedene Arten von Stil in Erscheinung: figurativ (z.B. Handschriftstil) oder normativ-habituell (z.B. Lebensstil). Die Eigenart eines Stils wird einerseits von den Normen und Werten einer Gesellschaft bestimmt, z.B. dem geltenden Kunstgeschmack oder vorgegebenen Lebensweisen. Dies erzeugt kognitive Redundanz bei den Gesellschaftsmitgliedern (Hegmon 1995:153-4). Insofern ist figurativer Stil mit dem normativ-habituellen Stil verbunden, beispielsweise eine lesbare Handschrift. Andererseits hängt ein Stil von der kreativen individuellen Eigenheit des Schaffenden ab, besitzt eine transzendente Wirklichkeit (Bernbeck 1997: 249), d.h. alle rational nicht darstellbaren Aspekte, welche die menschlichen empirischen Sinne übersteigen und dem Stil eine unerklärliche Anziehungskraft geben.

Beide Dimensionen von Stil (Schaffender/Gesellschaft) bedeuten eine dynamische Entwicklung durch ständig notwendige gegenseitige Interpretationen. Die individuelle Kreativität erfindet zum Beispiel neue Eigenart eines bestimmten Inhalts, während die Gesellschaft diesen neu dargestellten Inhalt erst langsam verstehen lernt (Hodder 1990:46). Die

so fortlaufend auftretenden Wandlungen ergeben, dass *stilus* und *chronos* gewissermaßen ineinandergreifen (Sauerländer 1983:266). Deshalb wurden Stil und Kultur in der Bolivianischen Archäologie oftmals als gleichbedeutend aufgefasst (z.B. bei Ibarra Grasso 1965, 1967). Dem steht entgegen, dass sich die Bedeutung eines normativ-habituellen Stils innerhalb einer Kultur auf verschiedene Weise manifestiert werden kann und nicht nur mithilfe von materiellen Stilträgern (Bernbeck 1997:249). Stil muss außerdem in einer Kultur nicht unbedingt eine Bedeutung besitzen bzw. kann gleichzeitig mehrere, unterschiedlich gewichtete Bedeutungen haben (Sauerländer 1983:264, Muller 1979:144, Bernbeck 1997:249). Die Ansätze, Stil und Kultur als kohärent zu betrachten, greifen also zu kurz. Es ist stets notwendig, den Stil in seinem gesellschaftlichen Kontext zu betrachten bzw. zu erklären (Hodder 1990:50).

Die Rolle von Stil in der jeweiligen Kultur knüpft sich an die Frage nach dem Inhalt der mittels Stil ausgedrückten Botschaften. Da die Herstellung von Stilträgern wie Keramik im Gegensatz zur verbalen Kommunikation relativ aufwendig ist, werden auf diese Weise nur wichtige und beständige Informationen ausgedrückt (Wobst 1977:323f.). Solche Informationen gelten nicht in erster Linie für Personen, mit denen der Sender häufig kommuniziert, da diese die zu übermittelnden Botschaften bereits kennen (ibid.:324f., 325 Fig.1). Insofern richtet sich der Austausch von Informationen an entfernt lebende Gruppen, die allerdings noch in der Lage sein müssen, die Botschaft empfangen zu wollen und zu können (Wobst 1977:325 Fig.1). Der Inhalt solcher Botschaften (insofern identifizierbar, Hegmon 1995:11) manifestiert möglicherweise die eigene Identität, wie z.B. emotionaler und sozialer Status, Besitztum, Autorenschaft, Vorschrift und Verbote, religiöse bzw. politische Ideen, oder Aufmerksamkeitserregung (Wobst 1977:324 Tab.1). Zudem können auch inhaltslose Füllobjekte bzw. Ornamente auftreten (Hegmon 1995:12, Bernbeck 1997:239).

Stil dient nicht immer einer aktiven Informationsübermittlung, sondern kann auch passiv Botschaften ausdrücken. Viele der zur Stilgestaltung notwendigen Entscheidungen über die Auswahl zwischen prinzipiell gleichwertigen Elementen folgen mehr oder weniger unbewusst den Tradierungs- und Enkulturationsprozessen im häuslichen Kontext, in dem die Keramikherstellung oftmals weitergegeben wird (Sackett 1990:33). Bei stabilen sozialen Verhältnissen kommt es dann zu einer geringeren Variation der Stilträger (ibid.:37). Stil lässt sich aus diesem Grund zeitlich wie räumlich begrenzen und wird als impliziter Ausdruck einer Kultur wahrgenommen (ibid.:36f.). Die dem passiven Informationsaustausch dienenden Stilelemente werden isochrestisch genannt (ibid.:33f.).

Die zur aktiven wie passiven Informationsübertragung gedachten Stilelemente hängen jedenfalls eng von der gesellschaftlichen Erwartung ab. Ansonsten wäre die Botschaft nicht lesbar. Im Fall der vorliegenden Arbeit lassen sich bei allen identifizierten Keramikstilen über die jeweils einzelnen Keramikgefäße hinweg omnipräsente Bemalungsmuster beobachten. Sie führen zur Identifizierung eines Keramikstils. Es handelt sich hierbei um das Stilelement, welches aufgrund der Omnipräsenz die normativ-habituelle Dimension des Stils zum Ausdruck bringt. Neben den Bemalungsmustern spielen auch jeweils gleichförmig gestaltete Gefäßformen eine Rolle, um Keramikstile zu identifizieren. Wahrscheinlich sind die Gefäße vom Hersteller bewusst gestaltet, um wie bei den Bemalungsmustern eine jeweils unverwechselbare Form zu schaffen. Dabei gehen mehrere gleichförmig auftretende Gefäßformen auf eine bewusst angewandte Gestaltungsweise zurück, welches für den Hersteller eines Keramikstils typisch ist.

Der hohe Gestaltungsaufwand eines Stilträgers wie Keramik setzt zudem voraus, dass seine Herstellung eng mit der individuellen Fähigkeit und Eigenheit des Herstellers bzw. Künstlers zu tun hat. Insofern treten Bemalungsmuster und Gefäßformen auf, welche Ausdruck von Kreativität, künstlerischer Freiheit und ästhetischer Attraktivität sind (**Kap. 6.6.3.9.2.1**). Auf diese Weise manifestiert sich die Dimension des figurativen Stils.

Nach Identifizierung und Beschreibung von Keramikstilen folgt ein Interpretationsschritt einzelner Stilelemente und ihrem Kontext. Dabei lässt sich bei einzelnen Gefäßformen von Form auf Nutzbarkeit schließen, z.B. Becher, Schale oder Topf. Weiterhin sind einige Bemalungsmuster Ausdruck zugrundeliegender Botschaften, deren Bildinhalt möglicherweise entzifferbar ist. Für sämtliche untersuchte Stilträger der vorliegenden Arbeit liegt ein Kontext vor. Es handelt sich um Bestattungs- und Niederlegungsbeigaben. Sie stammen somit vor allem aus dem Ritualkomplex einer Kultur. Daher sind die meisten Bildinhalte religiöser Natur, wie die Darstellung von Tanz-Festen und Ritualen. Viele der Gefäßformen lassen sich als (bemaltes) Serviergeschirr interpretieren, welches möglicherweise bei diesen Festen oder Bestattungszeremonien zum Einsatz kam und schließlich als Beigabe des Verstorbenen endete.

Dementsprechend weisen die in vorliegender Arbeit dokumentierten Stile auf kulturelle Identität von Herstellern und Rezeptoren hin, dienen in erster Linie als Medium zum Ausdruck religiöser Vorstellungen und Handlungen. Die Interpretation solcher Botschaften stellt aus heutiger Sicht ein weitgehend heuristisches Unterfangen dar, sich der Identität und Gedankenwelt von prähistorischen Kulturen zu nähern.

2.3. Methoden

In diesem Kapitel werden die angewandten Methoden beschrieben: terrestrische Identifikation und Inventarisierung von Siedlungen, archäologische Ausgrabung, Dokumentation, Fundmaterialanalyse, besondere Aufarbeitung der Primärkontexte und archäometrische Analysen.

2.3.1. Terrestrische Identifikation und Inventarisierung von Siedlungen

Verlassene menschliche Siedlungen verschwinden im Laufe der Zeit durch Zerstörung, Aufschüttung, Erosion und Plünderung (Jahnkuhn 1977:27). Deshalb ist der erste Schritt zur Untersuchung menschlicher Siedlungen der Vergangenheit die terrestrische und fernerkundliche Identifikation. Das Gelände der untersuchten Region muss oberflächlich begangen und die entsprechenden Luftbilder ausgewertet werden (**Kap.2.1.1**). Dabei lassen sich materielle Hinterlassenschaften der teilweise erhaltenen Siedlungen durch Lesefunde sowie Architekturreste an der Oberfläche feststellen. Die vollständig zerstörten oder verschütteten Reste entziehen sich der terrestrischen Identifikation, sind damit unauffindbar. Insofern ergibt die Anwendung dieser Methode stets ein unvollständiges Bild der Siedlungen einer Region (ibid.:26). Sämtliche identifizierten Siedlungen müssen beschrieben, klassifiziert und inventarisiert werden (**Kap.5**).

2.3.2. Archäologische Ausgrabung und Dokumentation

Die Methode der dokumentierten archäologischen Ausgrabung kommt in der vorliegenden Arbeit zum Einsatz, um eine erschöpfende großflächige Untersuchung einer einzelnen Siedlung namens „Qu-10 Sierra Mokho“ im Cochabamba-Tal zu erreichen. Das methodische Vorgehen setzt sich aus mehreren Schritten zusammen. Zunächst muss die an der Oberfläche feststellbare Siedlung kartografisch beschrieben bzw. vermessen werden. Daraufhin findet die dokumentierte archäologische Ausgrabung statt. Als letzter Schritt gilt die Beschreibung der einzelnen Bodenfunde und ihres jeweiligen Kontextes.



Abb.2.7: Die Bergung von Bestattung T-90

Schlüssel	Bezeichnung der Art des Primärkontexts		Beispiele
	deutsch	spanisch	
T	Grab	Tumba	T-1, T-45
O	Deponierung	Ofrenda	O-4, O-77
M	Mauer	Muro	M-1, M-44
P	Fussboden	Piso	P-32, P-104
H	Herdstelle, Ofen	Horno	H-1, H-10
N	Vertiefung, Mülldeponie, Toilette	Subnivel	N2a, N5b

Tab. 2.3: Abkürzungen für die jeweilige Art von Primärkontexten

Die Beschreibung der heute erhaltenen Form und den Ausmaßen einer Siedlung erfolgt durch die topografische Vermessung. Entfernungen und Höhenunterschiede werden mit Vermessungsinstrumenten wie Theodolit und Nivelliergerät aufgenommen und auf einer topografischen Karte zeichnerisch dargestellt. Daraufhin wird ein virtuelles Vermessungsgitter über das gesamte erfasste Gelände gelegt (Gersbach 1998:13ff.). In vorliegender Arbeit besteht das Vermessungsgitter aus Quadranten von jeweils 10 x 10 m Ausmaße. Die Bezeichnung jedes Quadranten erfolgt nach dem Schachbrettsystem. Die Reihen werden mit Buchstaben (hier: A bis O von West nach Ost), die Spalten mit Zahlen (hier: 1 bis 18 von Süd nach Nord) benannt. Die räumliche Lage von Grabungsflächen wird ins Vermessungsgitter eingehängt und entsprechend bezeichnet. Schnitt 4 in „Qu-10 Sierra Mokho“ erstreckt sich beispielsweise über die Quadranten F7, G7, F6 und G6 des Vermessungsgitters. Die Lage von Bodenfunden, welche aus den Grabungsschnitten stammen, wird nach demselben Prinzip bezeichnet. Allerdings ist das Raster des Vermessungsgitters der Quadranten zu groß. Es ist eine Verfeinerung erforderlich, welche aus den einzelnen Quadratmetern besteht. Die Bezeichnung jedes Quadratmeters erfolgt ebenfalls nach dem Schachbrettsystem (Reihen in Buchstaben von A bis K, Spalten in Zahlen von 1 bis 10). Die Angabe des Quadratmeters wird an die Bezeichnung des Quadranten angehängt, in welcher sich der entsprechende Bodenfund befindet (z.B. Quadrant F6, Quadratmeter D5).

Auf die topografische Beschreibung einer Siedlung folgt die Ausgrabung der festgelegten Grabungsfläche. Grobarbeit verursacht starken Erdabtrag, findet mit Spitzhacke, Schaufel, Eimer und Schubkarre statt. Das abgetragene Material wird mit Schaufeln aufgenommen und über Eimer und Schubkarren zum Sieb (Maschengröße = 0,5 cm) transportiert. Siebgeborgene Kleinfunde stammen demnach aus dem Sekundärkontext der entsprechenden Schicht. Primärkontexte sind Bestattungen, Deponierungen, Mauern, Fußböden, Herdstellen, Öfen und Mülldeponien und werden jeweils mit Mauerkellen, Pinseln oder Scharniereisen freigelegt bzw. geputzt (Feinarbeit, Gersbach 1998: 42, Abb.17). Nach der Freilegung von Primärkontexten erfolgt ihre Dokumentation, Einmessung und Bergung. Jeder Primärkontext erhält eine unverwechselbare Kurzbezeichnung (**Tab.2.3**), welche aus einem Buchstaben und fortlaufender Nummer besteht. Der Buchstabe bezeichnet die Art des Primärkontexts.

Primärkontexte und Stratigrafie werden vor Ort zeichnerisch wie fotografisch festgehalten, später digitalisiert und für die Publikation aufbereitet (**Tafeln**, zahlreiche **Abb.**). Jedes Foto zeigt den Maßstab und die Himmelsrichtung (Nordpfeil), damit der Betrachter Angaben zur Größe und Ausrichtung des Dargestellten bekommt. Alle geborgenen Bodenfunde werden am Grabungsort in Plastiktüten verpackt und in einem Laborraum gereinigt, analysiert und gegebenenfalls restauriert. Aktuell befinden sich alle in Kisten und Säcken verpackten Bodenfunde aus „Qu-10 Sierra Mokho“ im Depot des archäologischen Museums der Universität von Cochabamba.

2.3.3. Archäologische Fundmaterialanalyse

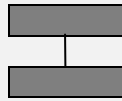
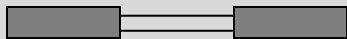
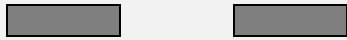

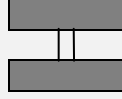
Die Analyse bzw. Beschreibung der Fundmaterialien unterscheidet alle Bodenfunde nach ihren Materialien: Keramik, Menschenknochen, Stein- und Tierknochenartefakte, Metallobjekte, sonstige Materialien. Dabei ist ihre Herkunft aus Primär- oder Sekundärkontexten zunächst unerheblich. Vielmehr geht es darum, für jedes Material Beschreibungskriterien zu finden. Aufgrund der Materialeigenschaften müssen diese Kriterien spezifisch sein und ermöglichen damit eine Vergleichbarkeit sämtlicher Bodenfunde desselben Materials. Ziel der Beschreibung ist es, die Grundlage zur Interpretation von Bodenfunden zu liefern. Die Ergebnisse der Analyse befinden sich im **Kapitel 6.6.3.9.1**.

2.3.4. Besondere Aufarbeitung der Primärkontexte

Die archäologische Ausgrabung erbringt in aller Regel zahlreiche Primärkontexte. Sämtliche darin vergesellschafteten Objekte wie der Bestatteter und seine Beigaben gelten als zeitgleich niedergelegt. Allerdings weisen die Objekte deshalb noch nicht dasselbe Alter auf. Es könnte beispielsweise unter ihnen ein besonders altes Erbstück sein. Dann ist das Objekt sehr viel älter als die Niederlegung bzw. die übrigen darin vergesellschafteten Beigaben. Außerdem könnten der Bestattete und/oder seine Beigaben mehrfach aus dem Grab herausgenommen worden sein. Die Beigaben wurden dabei erneuert, ergänzt oder reduziert. Deshalb definiert ein Primärkontext für die endgültige Niederlegung dieser Objekte lediglich einen *terminus post quem*.

Die relativchronologischen Beziehungen zwischen den einzelnen Primärkontexten sind ähnlich komplex wie zwischen den Objekten eines Primärkontextes. Die stratigrafische Überlagerung beweist, dass nicht alle Primärkontexte zur selben Zeit niedergelegt wurden. Befindet sich ein Primärkontext direkt über einem weiteren, so gilt er als zeitlich später niedergelegt. Andernfalls hätte die Eintiefung des unteren Primärkontextes den oberliegenden Kontext gestört. So muss eine relativchronologische Abfolge von Primärkontexten zunächst grundsätzlich auf den räumlich eindeutigen Beziehungen aufbauen (Jahnkuhn 1977:120). Die Ergebnisse der Auswertung befinden sich im **Anhang**.

Die besondere Aufarbeitung von Primärkontexten folgt zunächst den Prinzipien der Stratigrafie bzw. Schichtenkunde. Schicht ist jedwede erkennbare, künstlich oder natürlich abgelagerte Masse mit kohärenter Konsistenz (Harris 1989:5). Die Akkumulation von Schichten ist eine Stratigrafie (ibid.:33). Es gibt 3 Prinzipien bzw. Verhältnisse der Akkumulation von Schichten (**Tab.2.4**) (ibid.:5, 30ff.). Überlagerung oder Gleichzeitigkeit von Schichten definiert ihre relative zeitliche Abfolge, ausgedrückt in der von Harris (1989: 36ff.) vorgeschlagenen grafischen Darstellungsweise, der sogenannten Harris-Matrix. Schichten sind als Kästchen dargestellt, welche dann auf dem Papier entsprechend ihrer Beziehung mit Strichen verbunden werden.

Prinzip	Erklärung	Grafische Darstellung (nach: Harris 1989)
Überlagerung	obenliegende Schicht/Primärkontext ist älter als die untenliegende	
Gleichzeitigkeit	beide Schichten/Primärkontexte entstanden zur selben Zeit	
Unabhängigkeit	beide Schichten/Primärkontexte weisen keine zeitliche Verbindung auf	
Vermutete Gleichzeitigkeit	beide Schichten/Primärkontexte sind aufgrund kohärenter Merkmale wahrscheinlich zeitgleich	
Mehrfachbenutzung	derselbe Primärkontext wird über mehrere Laufhorizonte hinweg mehrfach benutzt	

Tab.2.4: Die Prinzipien der Stratigrafie und ihre grafische Darstellung (sogenannte Harris-Matrix, nach: Harris 1989)

Primärkontexte werden in der besonderen Aufarbeitung zunächst wie jeweils kohärente Schichten behandelt und entsprechend ihrer 3 prinzipiell möglichen Beziehungen in die Kästchen gesetzt. Obenliegende Gräber beispielsweise sind jünger als die unmittelbar darunter auftretenden Bestattungen. Allerdings lassen sich Primärkontexten im Gegensatz zu Schichten Merkmale erkennbar, welche aufgrund ihrer Kohärenz eine relative Zeitgleichheit zwischen ihnen belegen. Gräber in einer Reihe mit Beigaben desselben Keramikstils sind wahrscheinlich zeitgleich, obwohl sie keine eindeutige Lagebeziehung aufweisen. Vermutete Gleichzeitigkeit von Primärkontexten wird auf der tabellarischen Auswertung im **Anhang** durch unmittelbare Nachbarschaft von Kästchen ausgedrückt.

Eine weitere relativchronologisch relevante Beziehung ergibt sich, wenn Primärkontexte über mehrere Laufhorizonte hinweg benutzt wurden. Dies gilt vor allem für Mauern, welche beispielsweise über eine Zeitspanne als Abgrenzung oder Stützmauer dienten. Jedenfalls wird eine eindeutige Mehrfachnutzung desselben Primärkontextes in der grafischen Darstellung durch übereinander stehende Kästchen mit einem doppeltem Verbindungsstrich ausgedrückt.

Im Ergebnis der grafischen Auswertung stehen jeweils relativchronologisch zeitgleiche Bodenfunde aus Primärkontexten, welche über die einzelnen Grabungsschichten hinweg dokumentiert wurden. Relativzeitlich kohärente Primärkontexte bilden einen sogenannten Laufhorizont (**Abb.2.8**), d.h. die damalige Bodenoberfläche der untersuchten Siedlung. Ei-

nige Gestaltungsmerkmale von Primärkontexten bleiben über mehrere aufeinanderfolgende Laufhorizonte hinweg kohärent, wie beispielsweise Bestattungen mit Beigaben eines bestimmten Keramikstils. Eine kohärente unmittelbare Abfolge von Laufhorizonten definiert einen Siedlungshorizont, d.h. eine über mehrere Phasen hinweg veränderte Bodenoberfläche derselben Siedlung durch dieselben Siedler über eine oder mehrere Generationen hinweg (Jahnkuhn 1977:113f., 120). Mehrere aufeinanderfolgende Siedlungshorizonte zeugen von kohärenter Gestaltung der Siedlung durch eine Kultur an einem bestimmten Ort über einen zusammenhängenden Zeitraum hinweg.

Zeit	▶																	
Kulturen	1									2								
Siedlungshorizont	1			2			3			4								
Laufhorizonte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Primärkontexte aus Grabungsschicht	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	

Abb.2.8: Schema der Herleitung von Kulturen auf der Basis der durch Schichtengrabung ermittelten Bodenfunden (v.a. Primärkontexte) in ihrer zeitlichen Abfolge sowie nach kohärenten Charakteristiken

2.3.5. Archäometrische Fundmaterialanalyse

Fundmaterialanalysen mit archäometrischen Methoden sind nur in Verbindung mit einem entsprechend ausgestatteten Labor möglich. In vorliegender Arbeit wurde eine petrographische Analyse der Keramik durch eine optische mikroskopische Analyse und Röntgendiffraktionsanalyse durchgeführt. Weiterhin liegt das Ergebnis der Radiokarbondatierung von Holzkohleproben vor.

Die Röntgendiffraktionsanalyse (X-ray Diffraction, kurz XRD) untersucht die in der Keramik enthaltenen Stoffe. Im Analysevorgang wird die Probe bestrahlt. Die Kristallgitterebenen der Stoffe im Ton ergeben je nach ihrer kristallinen Phase verschiedene Diffraktionsmuster, welche am anderen Ende der Probe gemessen werden können (Mommsen 1986:90). Damit liegen im Vergleich zur optischen Analyse ein präziseres Bild der einzelnen Tonmischungstypen vor. Sämtliche Ergebnisse finden sich im **Kap.6.6.3.9.1**.

Die Radiokarbonmethode beruht auf dem Prinzip, dass durch kosmische Strahlung erzeugter radioaktiver Kohlenstoff (C-14) von lebenden Organismen zusammen mit stabilem Kohlenstoff (C-12) laufend mit der Nahrung aufgenommen wird (Mommsen 1986:203). Der C-14-Gehalt eines Organismus bleibt über den Verlauf seines Lebens hinweg konstant. Erst nach dem Tod wird der radioaktive Kohlenstoff gemäß seiner Halbwertszeit (5730 ± 40 Jahre) konstant abgebaut (ibid.:203). Die Messung der C-14 Konzentration bei einer organischen Probe wie etwa Holzkohle lässt die seit dem Tod des Organismus vergangene Zeit auf ± 20 Jahre genau berechnen (ibid.:211f.). Das größte Problem des Verfahrens ist die häufig auftretende Kontaminierung der Probe durch Humus-säure während der Lagerung im Boden (ibid.:209, Tab.15). Somit wird die Messung dem Kontaminierungsgrad entsprechend ungenauer bis verfälscht. Jedenfalls dient die Radiokarbonmethode dazu, das numerische Alter eines Bodenfundes zu ermitteln. Somit ergibt sich ein *terminus post quem* für die Schicht, aus welcher der Bodenfund stammt. Damit kann die grobe zeitliche Abfolge der einzelnen gefundenen Laufhorizonte bestimmt werden (**Kap.6.7.3**).

Weitere Bodenfunde sind mithilfe von archäometrischen Methoden analysierbar: Malachit, Gold, Sodalith, Hämatit. Ziel wird es sein, die Herkunft des Rohstoffs zu klären und bestimmte Spuren der Herstellungsweisen von Artefakten zu ermitteln. Andererseits könnte die Analyse von Bodenproben durch enthaltene Überreste von Pflanzen und Tieren Aufschluss zur Wirtschaftsweise der Menschen geben. Aufgrund der hohen Kosten solcher Analysen wurde dies auf einen künftigen Zeitpunkt verschoben.

2.4. Zusammenfassung der 3 Forschungsbereiche

2.4.1. Naturraum (Rahmen)

Der omnipräsente Naturraum setzt sich grundsätzlich aus abiotischen (Relief, Wasserhaushalt, Boden) und biotischen Komponenten (Klima, Flora und Fauna, eventuell die Menschen) zusammen. Aus dem gesamten Naturraum der Erde lassen sich verschiedene Teilbereiche bzw. Regionen ableiten, welche jeweils kohärent gleichförmig auftretende naturräumliche Komponenten haben und sich dadurch von anderen Regionen abgrenzen. Jeder Naturraumteilbereich muss groß genug sein, um zu allen ihn bestimmenden Komponenten Aussagen treffen zu können. Das Cochabamba-Tal Zentral-Bolivians ist ein großes Tal am Andenostabhang mit umgebenden Kordillern und Bergzügen im Subparamo. Die Vegetationszone der semiariden subtropischen Dornstrauch- und Kakteensteppe Cochabambas grenzt sich von den Nachbarregionen des andinen Hochlands und dem tropischen Tiefland ab.

Sämtliche Komponenten des Naturraums beeinflussen sich wechselseitig und bilden ein aufeinander bezogenes Wirkungsgefüge (**Abb.2.9**). Es treten stabile Komponenten wie Relief, Wasserhaushalt und Boden hervor, welche sich über einen längeren Zeitraum hinweg geringfügiger verändern als labile Komponenten wie Flora und Fauna oder Klima. Der Mensch gilt grundsätzlich als externe Komponente, da er im Naturraum nicht notwendigerweise vorkommen muss. In besiedelten Regionen tritt der Mensch als Akteur auf, weil er den Naturraum nutzt und für seine Zwecke verändert. Künstliche Pflanzungen bedeuten etwa einen gezielten Eingriff in Böden, Flora und Wasserhaushalt. Das naturräumliche Wirkungsgefüge wird je nach Grad und Zeitraum des Eingriffs mehr oder weniger stark verändert. Dadurch ergibt sich zwischen den naturräumlichen Komponenten und dem Menschen ein komplexes Wirkungsgefüge.

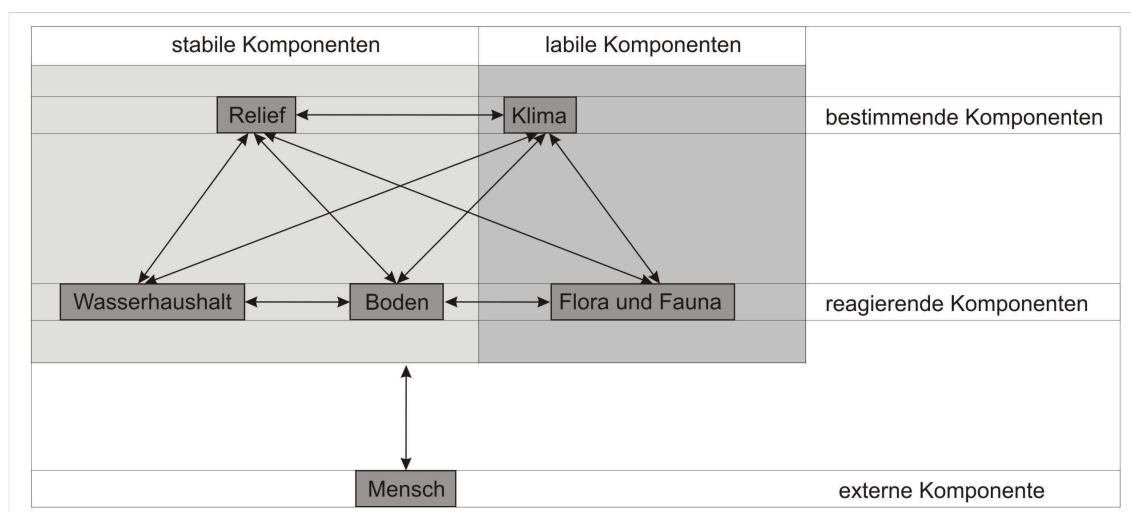


Abb.2.9: Schema des Wirkungsgefüges der Komponenten des Naturraums (nach: Jahnkuhn 1977:40, Abb.7)

Die Komponenten des Naturraums werden kurz geschildert. Das Relief beschreibt die Morphologie der Erde und besteht aus den Komponenten Grundriss und Größe, Höhe, Neigung, Exposition (Hangneigungsrichtung) sowie vertikalen und horizontalen Wölbungen (konkav, konvex, gestreckt) (Barsch et al. 2000:26, 144ff.). Dies ist auf topografischen Karten mit eingetragenen Höhenlinien darstellbar (ibid.:27, Abb. 2.3, 156f., **Kap. 2.1.1**). Das Relief gibt durch Exposition die Lage von Flüssen und Böden vor. Davon hängen wiederum Standorte für Flora und Fauna ab. Reliefveränderungen unterliegen tektonischen Prozessen und Erosion. Regenreiches Klima führt zu größerer Abschwemmung exponierter Lagen und Aufschüttung von Niederungen. Allerdings sind Reliefveränderungen langfristige Prozesse, insofern es sich um eine stabile Naturraumkomponente handelt.

Boden ist das Umwandlungsprodukt mineralischer und organischer Substanzen an der Erdoberfläche. Die Bodengeneese fand während unterschiedlicher Erdzeitalter statt. Zu den endogenen Bodenbildungseinflüssen zählen vor allem Tektonik, Vulkanismus und Metamorphose. Die exogenen Einflüsse sind in erster Linie Klima, Witterung, Vegetation, physikalische, chemische und biologische Verwitterung, Sedimentation, Eis- und Schneebildung, Oberflächen- und unterirdisches Wasser, Wind, Vertorfung und Moorbildung, sowie der geologische Stoffkreislauf (Kuntze et al. 1994:31ff.). Böden besitzen verschiedene Komponenten, welche über seine Stabilität oder Labilität entscheiden. Eine stabile Komponente ist die mineralische und organische Bodensubstanz, welche aus groben bis feinen klastischen Sedimenten (Sand, Ton, Schluff) sowie daraus resultierenden Verwitterungsneubildungen besteht. Labile Komponenten sind das Bodenfeuchteregime, Luft- und Wärmehaushalt sowie die Nährstoffzyklen (ibid.:89ff., Barsch et al. 2000:30f.). Sämtliche Komponenten eines Bodens unterscheiden sich nach Material, Farbe (Munsell Soil Color Charts), Wasserspeicherfähigkeit, Durchlüftung, Durchlässigkeit und Sättigungsgrad (Kuntze et al. 1994:94). Von diesen Komponenten hängt die mögliche Bodennutzung ab (z.B. Landwirtschaft, Lehm-, Steingewinnung). Die Lage der im Cochabamba-Tal auftretenden Bodentypen lassen sich vor allem an den LANDSAT-Aufnahmen mit der Einfärbung 5-4-3 erkennen (**Tab.2.1, Abb.2.3**). Bodenbildung hängt vom Relief und Klima bzw. Wasserhaushalt ab. In steilen Hanglagen findet bei erhöhtem Niederschlag eine stärkere Bodenerosion statt, welche die stabilen Bodenkomponenten verlagert und in flacheren Gebieten bzw. Niederungen anschwemmt. Viele Pflanzen bevorzugen nährstoffreiche feuchte Böden in den Niederungen und sind deshalb standortgebunden. Böden haben demnach Einfluss auf die Flora. Insgesamt ist die Bildung und Verlagerung von Böden ein langfristiger Vorgang, insofern es sich um eine relativ stabile Komponente des Naturraums handelt.

Wasser in jeglicher Erscheinungsform bildet den Wasserhaushalt. Allgemein wird zwischen Fließ-, Sicker-, Grund-, Stauwasser und stehenden Gewässern unterschieden (Barsch et al. 2000:34, 211ff.). Die Wirkungsweise von Wasser definiert sich aus der Fließmenge wie Größe, Breite, Windungsgrad oder Lauftyp, der Schwankungshöhe im jahreszeitlichen Rhythmus und nach Häufigkeiten (permanent, intermittierend, episodisch). Außerdem spielt die jeweils vorhandene Aue eine Rolle, welche sich nach der Ufersicherung, Böschung oder Niederung unterscheidet. Gewässer charakterisieren sich zudem aus der Tiefenlage bzw. potentieller Verlagerungsfähigkeit (ibid.:34, 211ff.).

Unter den Fließgewässern sind verschiedene Flusstypen für das Cochabamba-Tal entscheidend. Der gerade Fluss fließt im großen Gefälle bei meist hoher Wassermenge in relativ gerader Richtung. Durch die hohe Fließgeschwindigkeit schneidet sich der gerade Fluss in die Tiefe (sogenannte Tiefenerosion) und spült Geröll, Kies sowie groben Sand frei. Als Böschung dienen die vom Fluss geschaffenen Auen.

Der mäandrierende Fluss hat ein mittleres Gefälle, fließt daher in weiten Bögen durch eine breite Aue. Die potentielle Verlagerungsfähigkeit des mäandrierenden Flusses ist hauptsächlich zum Prallhang hin (sogenannte Seitenerosion). Im Laufe der Zeit kann sich der Fluss verlagern. Wegen der langsamen Fließgeschwindigkeit bilden sich im Bereich des Gleithangs Sandbänke, welche zu Schluff bzw. Auelehm verwittern. Bei starken Pegelschwankungen kommt es zu Überschwemmungen der gesamten Niederung. Dabei abgelagerte Pflanzenreste vermodern und wandeln sich im Laufe der Zeit zu Humus (Barsch et al. 2000:211f.).

Der anastomosierende Fluss tritt bei schwachem Gefälle mit geringer Erosion auf. Mehrere Flussbette bilden ein gemeinsames Überschwemmungsgebiet bzw. Delta mit abgelagerten Schluffen, Tone und vermoorendem organischen Material (ibid.:211ff.). Flusstypen haben demnach Einfluss auf die Bodenbildung. Da die Lage von Flüssen wesentlich vom Relief abhängt, gilt der Wasserhaushalt in Bezug darauf als relativ stabile Komponente des Naturraums.

Aus den Flüssen leiten sich an zahlreichen Stellen kleinere Bäche ab, welche ihren eigenen Lauf durch die Flussauen und darüber hinaus nehmen. Fließmenge und Windungsgrad von Bächen hängen stark vom allgemeinen Niederschlag und Gletscherschmelze sowie dem spezifischen Relief des Geländes ab. Im Gegensatz zu den Flüssen handelt es sich bei Bächen um unbeständigere Oberflächenfließgewässer, welche stellenweise auftreten und wieder versiegen können. Allerdings ist es für den Menschen einfacher, Bäche anstelle von Flüssen zur Wasserversorgung umzuleiten.

Neben den Bächen treten im Untersuchungsgebiet Quellen auf. Das Wasser ist im Gegensatz zum Fluss besonders sauber und spielt für die Trinkwasserversorgung des Menschen eine wichtige Rolle. Allerdings sind Quellen episodische Gewässer, welche ihre Lage im Lauf der Zeit stark verändert haben könnten.

Klima definiert sich aus allen an einem bestimmten Ort möglichen Wetterlagen, welche anhand von Temperatur, Luftdruck und -feuchtigkeit, Wind bzw. Durchlüftung sowie Sonneneinstrahlung messbar sind (Barsch et al. 2000:40, 232, 237ff.). Das Relief hat Einfluss auf die Bildung von Großklimata, da Meeresströmungen, Jetstreams, Bodenwinde, regelmäßig und unregelmäßig auftretende Luftdruckgebiete und Wetterlagen mit der Morphologie des Geländes zusammenhängen. Temperatur und Niederschlag des Paläoklimas ist nur im jeweiligen Jahresdurchschnitt messbar. Luftdruck, Windrichtung und -stärke, Verdunstung und Sonneneinstrahlung hinterließen keine eindeutigen Spuren mehr (Jahnkuhn 1977:52). Das Klima beeinflusst den Wasserhaushalt, die Bodenbildung, -erosion und Relief und gibt die generellen Lebensumstände für Menschen, Pflanzen und Tiere vor. Aufgrund der starken Wechselhaftigkeit des Klimas gilt dies als eine labile Komponente des Naturraums.

Artenvielfalt von Flora und Fauna hängt von Höhenstufe und Großklimazone ab, weil sie die wichtigsten Einflussgrößen wie Temperaturschwankungen oder Sonneneinstrahlungstärke vorgibt. Standortgebundene Pflanzen benötigen bestimmte Bodentypen sowie eine mehr oder weniger ausgeprägte Durchfeuchtung. Flora wie Fauna sind labile Komponenten des Naturraums und können sich im Laufe der Zeit stark verändern.

In den Wechselbeziehungen der naturräumlichen Komponenten entstehen Abhängigkeiten. Relief und Klima verändern Böden, Wasserhaushalt, Flora und Fauna über einen bestimmten Zeitraum stärker als *vice versa*. Die Lage von Böden hängt eher von der Topo-

grafie ab, als dass Bodenbildung das Relief verändert. Das Klima definiert den Wasserhaushalt einer Region. Aufgrund der Abhängigkeit sind Relief und Klima bestimmende Komponenten des Naturraums. Allerdings können die reagierenden Komponenten über einen langen Zeitraum ebenfalls zu Relief- und Klimaveränderungen führen. Bodenerosion und -bildung gleicht das topografische Gefälle eines Tals langsam aus. Regionen mit zunehmend dichter Bewaldung als Windbrecher, Wärme- sowie Wasser-speicher verändern das jeweilige Klima. Insgesamt bilden sämtliche bestimmende wie reagierende Komponenten des Naturraums ein komplexes aufeinander bezogenes Wirkungsgefüge.

Kap. 3 beschäftigt sich mit der Beschreibung des Naturraums und seiner einzelnen Komponenten im Cochabamba-Tal unter Berücksichtigung des möglichen Eingriffs durch den Menschen. Hierbei steht ausser Frage, dass der Mensch als agierender Faktor wesentlich zur Gestaltung des Naturraums beigetragen und sich die Situation mindestens seit Beginn der Sesshaftigkeit stark gewandelt hat, insofern sich uns heute eine ausgedehnte Kulturlandschaft im Cochabamba-Tal bietet.

2.4.2. Besiedlung (Makro-Ebene)

Die Ergebnisse der terrestrischen Identifikation und Inventarisierung archäologischer Fundstellen bilden eine Datenbasis zur Untersuchung des Forschungsbereiches der Makro-Ebene. So lassen sich aufgrund von Bodenfunden der Oberfläche vor allem Überreste von Siedlungen feststellen. Topografische Karten und Geoinformationssystemen zeigen räumliche Lagebeziehungen zwischen den Siedlungen und den Komponenten des Naturraums auf. Daraus resultieren Hinweise auf die mögliche Wirtschaftsweise und allgemeine Raumnutzung wie Standorte für Landwirtschaft, Jagen und Sammeln oder Rohstoffabbau. Die Auswertung von Siedlungen mithilfe der regionalen Siedlungsanalyse gibt Anhaltspunkte über die Besiedlungsgeschichte und soziale Organisation. Grundlage dazu sind Siedlungsgrößen und Entfernungen zwischen den einzelnen Siedlungen, welche Siedlungsschwerpunkten und Zentralorte aufzeigen. Im Verlauf der Zeit treten Veränderungen wie Siedlungsschwerpunktverlagerungen und Wüstungen auf. Die Makro-Ebene zeigt Siedlungsprobleme, welche sich aus dem Geflecht aller Siedlungen der Region ergeben.

2.4.3. Siedlung (Mikro-Ebene)

Der dritte Forschungsbereich widmet sich der archäologischen Untersuchung einer einzelnen Siedlung (Mikro-Ebene). Als Grundvoraussetzung gilt, dass die Siedlung erschöpfend untersucht wird (Jahnkuhn 1977:103) und sich damit Daten zu sämtlichen Siedlungshorizonten der Region ergeben. Dies kann auch durch die komplementäre Untersuchung mehrerer Siedlungen erreicht werden.

Das erste Ziel der Untersuchung auf der Mikro-Ebene ist die Dokumentation der relativ-chronologischen Kulturenfolge auf der Basis von Bodenfunden im Primärkontext. Dadurch werden Entwicklungen der prähistorischen Kulturen sichtbar, welche sich zunächst an bestimmten Eigenschaften wie Keramikstile, Bau- oder Bestattungsweisen festmachen lassen. Bodenfunde belegen die Wirtschaftsweise, v.a. Werkzeuge, botanische und zoologische Reste.

Die Auswertung von Bodenfunden im Primärkontext wie Architektur, Bestattungen oder Deponierungen unter Berücksichtigung allgemeiner theoretischer Überlegungen zur Gräber- und Stilanalyse gibt Aufschlüsse über die soziale Organisation und den Ritualkomplex der Bewohner. Dabei dient die Siedlungsstruktur als Anhaltspunkt, um beispielsweise geordnet angelegte Bauten zu identifizieren, welche von einer oder mehreren Gruppen genutzt wurden. Auf diese Weise sind intensive soziale Kontakte zwischen den Bewohnern

eines geordnet angelegten Gebäudes sehr wahrscheinlich, was eine geringere Intensität von Kontakten zu anderen Bewohnern bedeutet. Die räumlich ausgedrückte Strukturierung der Bevölkerung könnte zudem auf hierarchische Unterschiede zwischen den Gesellschaftsmitgliedern zurückgehen. Reiche oder sozial angesehene Personen erhalten eine besonders aufwendige Grablege. Bestattungen geben Aufschlüsse über die Religion bzw. Ritualkomplex der Menschen, wie z.B. Totenhäuser oder die Darstellung von Opferszenen auf Keramikgefäßen. Trotzdem sind solche Rückschlüsse aus heutiger Sicht nur hypothetisch zu leisten, da die untersuchten Kulturen inzwischen untergegangen sind. Es geht auf der Mikro-Ebene darum, die materiellen Hinterlassenschaften sachgerecht zu bergen, zu dokumentieren und sich einen mehr oder weniger bruchstückhaften Einblick in die vergangene Realität zu verschaffen.

Quellen, Theorien		Methoden		Ergebnisse der 3 Forschungsbereiche															
				Rahmen: Naturraum (Ausschnitt des Tals von Cochabamba, Zentral-Bolivien)					Makro-Ebene: Besiedlung (auffindbare Siedlungen zwischen 1500 v.Chr. - 1500 n.Chr.)				Mikro-Ebene: Siedlung ("Qu-10 Sierra Mokho", 1500 v.Chr. - 1500 n.Chr.)						
				Relief	Klima	Boden	Wasserhaushalt	Flora und Fauna	naturräumliche Lagebeziehung	Wirtschaft	Besiedlungsgeschichte	soziale Organisation	Kulturfolge	Wirtschaft	soziale Organisation	Ritualkomplex			
Geoinformationssysteme	Topografische Karte																		
	Luftbild																		
	LANDSAT-Aufnahmen																		
anderweitige naturwissenschaftliche Analysen	Eiskernbohrungen																		
	Sedimentbohrungen																		
	Pollenanalysen																		
Bodenfunde	Ansiedlungen	Architektur																	
		Fussboden																	
		Mülldeponie																	
		Toilette	x	x															
		Herdstelle																	
		Aufschüttung																	
		Oberflächenfunde																	
	Grabfunde	Bestatteter																	
		Beigaben																	
		Architektur																	
Depotfunde	Beigaben																		
	Architektur																		
Middle-Range Theory		x	x																
Regionale Siedlungsanalyse		x																	
Gräberanalysen																			
Stilanalysen																			

Tab.2.5: Übersicht von Quellen, Theorien, Methoden und Ergebnissen der 3 Forschungsbereiche der Siedlungsarchäologie

3. Der Naturraum des Untersuchungsgebiets (Rahmen)

Siedlungsarchäologie von Cochabamba behandelt grundsätzlich alle Täler der Region zwischen dem Hoch- und Tiefland in Bolivien. Allerdings ist eine archäologische Untersuchung aufgrund der hohen Kosten nicht in allen Tälern gleichermaßen durchführbar. Das Untersuchungsgebiet konzentriert sich auf das größte und wichtigste Tal der Region: das sogenannte „Valle Central de Cochabamba“ oder Cochabamba-Tal. Nachfolgend werden die naturräumlichen Rahmenbedingungen der Besiedlung geschildert: Geografische Lage der Täler insbesondere des Cochabamba-Tals, Relief, Boden, Wasserhaushalt, Klima, Flora und Fauna.

3.1. Geografische Lage des Untersuchungsgebiets

Der durch das aktuelle Staatsgebiet von Bolivien definierte geografische Raum umfasst insgesamt 1.098.581 km² (**Abb.3.1**) und liegt im Zentrum des südamerikanischen Kontinents. Bolivien wird heute in insgesamt 9 verschiedene Departments gegliedert: Pando, Beni, La Paz, Cochabamba, Santa Cruz, Oruro, Potosí, Chuquisaca und Tarija. Das Staatsgebiet besteht im Wesentlichen aus 3 verschiedenen geografischen Großregionen:

1. Hochland der Anden (Westen), gelbe bis braune Einfärbung in **Abb.3.1**,
2. Andenostabhänge (Mitte), gelb bis hellgrün,
3. tropisches Tiefland (Osten), dunkelgrün.

Sämtliche dieser geografischen Großregionen werden meist nach hydrografischen Einzugsgebieten in Regionen weiter unterteilt. Die Täler der Andenostabhänge unterscheiden sich aufgrund ihrer Lage innerhalb der heutigen Departments, v.a. La Paz, Cochabamba, Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija und Potosí. Dies ist nicht mit der räumlichen Verteilung prähistorischer Kulturen gleichbedeutend. Deshalb erstreckt sich das allgemeine Untersuchungsgebiet der vorliegenden Arbeit über die Täler von Cochabamba, Santa Cruz und Chuquisaca, um die dort mehr oder weniger einheitlich lebenden prähistorischen Kulturen zu berücksichtigen.

Dieses Gebiet wird auch Andenschulter bzw. Andenellenbogen („Codo de los Andes“) genannt. Die Bezeichnung ergibt sich aus der Form der Andenkordillere, welche dort von Ost-Nordosten her kommend nach Süden hin abknickt (**Abb.3.2**). Es bestehen dort zahlreiche Talbecken und Bergzüge, durchströmt von einigen Amazonaszuflüssen wie dem Río Mizque und dem Río Grande. Im Norden grenzt die Andenschulter an die Region des Piedemonte bzw. die Yungas von Chapare. Die Ostgrenze der Region definiert sich durch den Übergang der Andenostausläufer in das flache Tiefland. Im Süden reichen die Täler von Chuquisaca bis zur Region des Chaco. Westlich der Andenschulter befindet sich die Region des zentralen andinen Hochlands.

Die Andenschulter wird vom Río Grande als größtem Fluss der Region, seinen Zuflüssen und ihren Talbecken dominiert. Die Täler Cochabambas befinden sich zwischen dem östlichsten Zug der Andenkordillere (Nordgrenze), dem Río Grande (Westen und Süden) sowie den Talbecken von Mizque (Osten). Östlich davon liegen die Täler von Santa Cruz, deren Südgrenze vom Río Grande definiert wird. Nord- und Ostgrenze dieser Täler sind das flache Tiefland. Die Täler von Chuquisaca umgrenzen die gesamten Andenostabhänge des gleichnamigen Departments zwischen Hoch- und Tiefland.

Die Täler von Cochabamba befinden sich nach dem WGS-System zwischen 64°32' und 67° westlicher Länge sowie von 15°84' bis 18°53' südlicher Breite. Das damit definierte

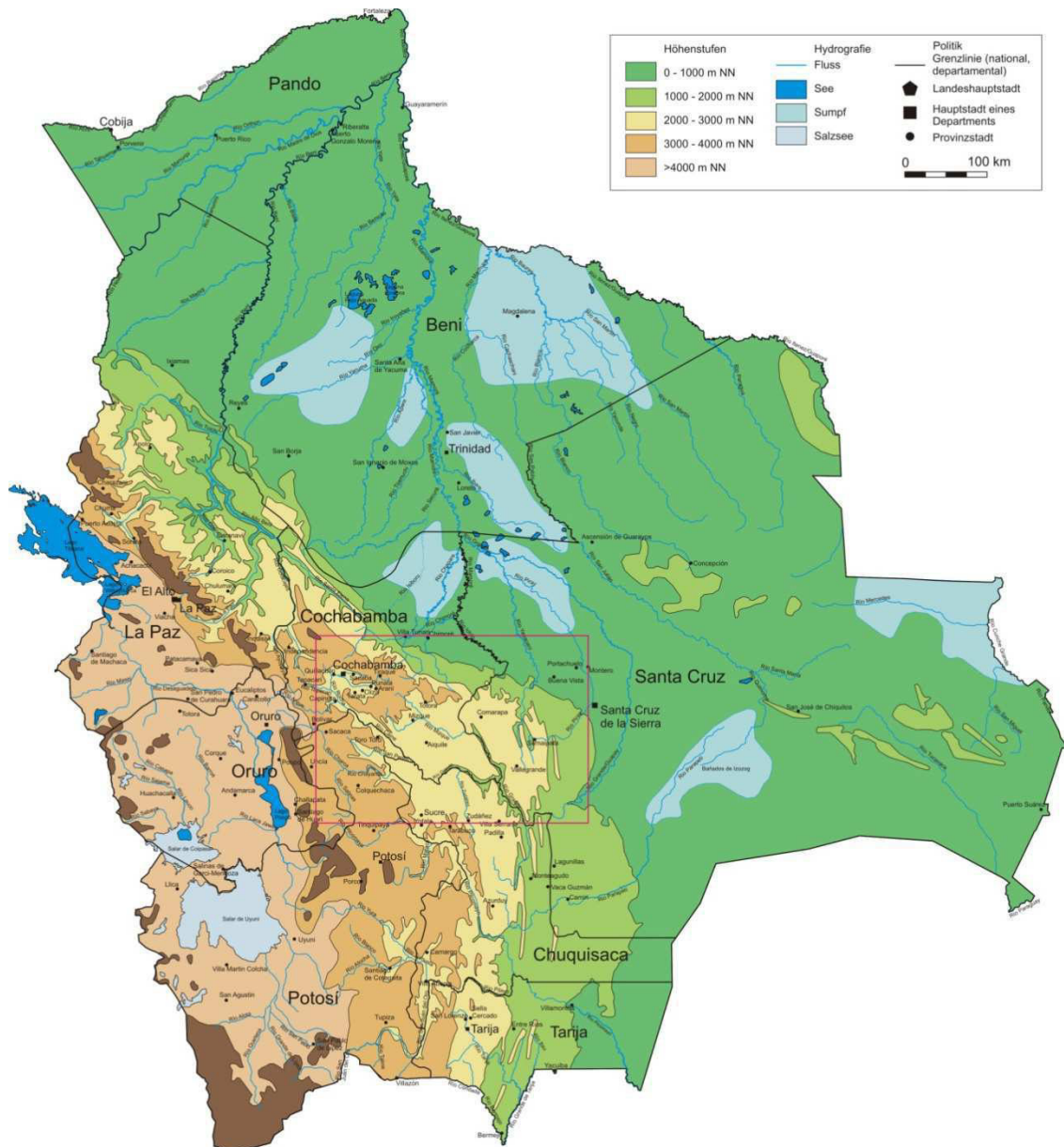


Abb.3.1: Höhenstufen, Hydrografie und aktuelle politische Aufteilung von Bolivien, Rahmen bezeichnet die Lage des allgemeinen Untersuchungsgebiets der Andenschulter (Quelle: I.G.M.)

Gebiet umfasst eine Fläche von insgesamt 55631 km². Es treten mehrere Talbecken unterschiedlicher Ausdehnung und Höhe über dem Meeresspiegel auf, welche mit den heutigen Ortsnamen bezeichnet werden (**Tab.3.1**). Das Hochtal von Cochabamba liegt im Osten des Cochabamba-Tals und weist die ausgedehnteste Fläche aller Täler der Region auf (37,5% des Gesamten). Trotzdem ist das landwirtschaftliche Potential aufgrund ausgedehnter salz- und schluffhaltiger Böden sowie der Höhenlage um 2700 m NN eingeschränkt. Das zweitgrößte Tal ist das Cochabamba-Tal, in welchem sich heute die gleichnamige Stadt befindet. Beide Täler zusammen bestehen aus 695,173 km² Fläche, was 72,1% des Gesamten entspricht.

Im Südosten des Hochtals bzw. Cochabamba-Tals liegen weitere kleine Talbecken auf einer niedrigeren Höhenstufe unter 2500 m NN. Dort existiert eine vielfältigere Flora

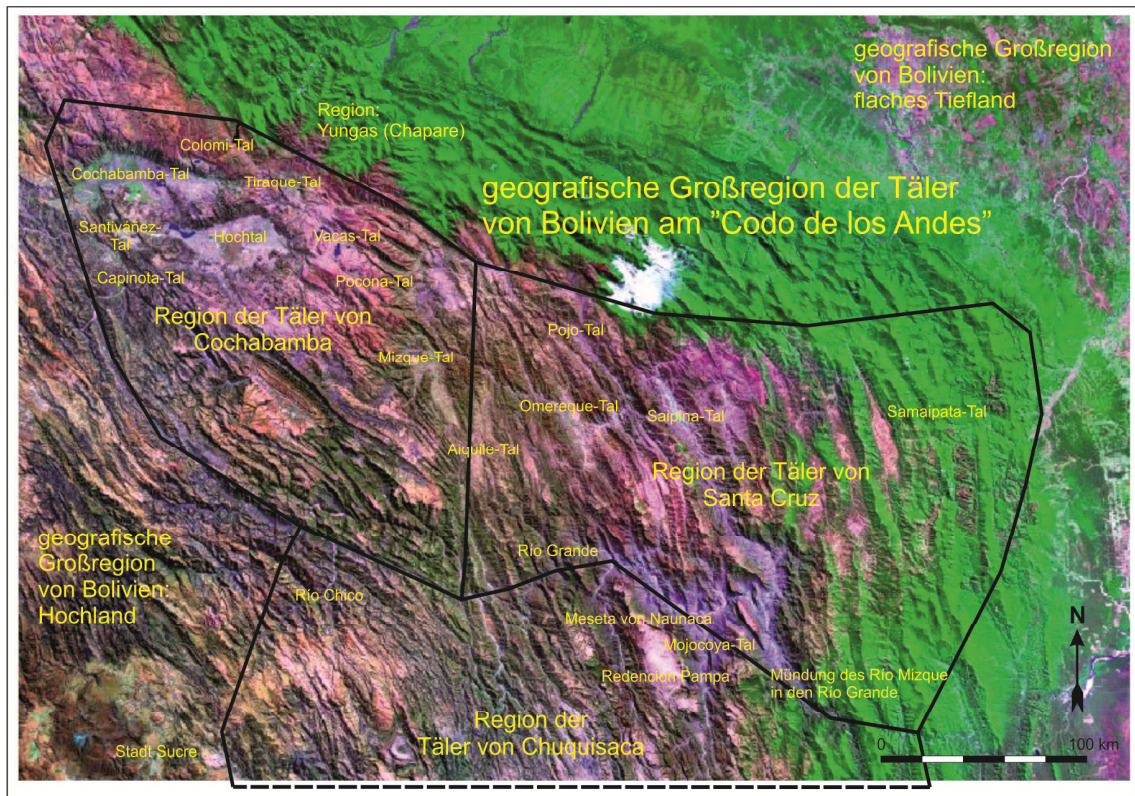


Abb.3.2: LANDSAT-Aufnahme der Andenschulter (allgemeines Untersuchungsgebiet) mit den relevanten Ortsnamen (Einfärbung 5-4-3) (I.G.M.)

Tal	Höhe m NN	Fläche km ²	% Totals
Hochtal	2800-2650	356,022	36,9
Cochabamba-Tal	2700-2500	339,152	35,2
Capinota	2500-2350	58,925	6,1
Mizque	2050-1950	45,298	4,7
Santiviñez	2600-2550	34,717	3,6
Tiraque	3250-3100	18,379	1,9
Pocona	2600-2500	16,525	1,7
Colomi	3300-3250	15,826	1,6
Vacas	3550-3500	14,767	1,5
Aiquile	2300-2150	11,384	1,2
Omeraque	1650-1550	7,531	0,8
Pojo	2000-1900	4,767	0,5
Total		964,759	100

Tab.3.1: Die Fläche der einzelnen Täler von Cochabamba

und Fauna. Seit der Prähistorie spielten diese Täler eine wichtige Rolle, da sie an den natürlichen Zugängen vom Hoch- zum Tiefland liegen. Bei überregionalen Handelsbeziehungen haben einige Täler einen Standortvorteil. Das Tal von Pojo liegt nahe dem Piedemonte bzw. den Yungas von Chuquioma. Dort findet bis heute ausgedehnter Coca-Anbau statt. Gleiches gilt für das Pocona-Tal und die von dort erreichbaren Yungas von Vandiola. Das größere Mizque-Tal liegt am Oberlauf des gleichnamigen Flusses und bildete stets einen Ausgangspunkt für Handelskarawanen in Richtung Süden in die Täler von Chuquisaca sowie nach Südosten bis zu den Tälern von Santa Cruz. Deshalb gilt, dass die Bedeutung der einzelnen Täler von Cochabamba nicht nur durch ihre Größe und durch ihr Potenzial landwirtschaftlicher Nutzbarkeit bestimmt wurde, sondern auch durch ihre Höhe über dem Meeresspiegel und durch ihre strategische Beziehung zu anderen Tälern. Vorliegende Arbeit beschränkt sich auf die Untersuchung der größten zusammenhängenden landwirtschaftlich nutzbaren Fläche, dem Cochabamba-Tal (**Abb.3.3**).

Die Formation des Cochabamba-Tals vollzog sich vor etwa 450 Millionen Jahren im Zeitalter des Paläozoikums durch tektonische Hebungsprozesse zwischen 4 geologischen Schilden namens Independencia, Capinota, Anzaldo und Mizque (Ahlfeld 1972:39). Zwischen ihnen liegen jeweils tiefe geologische Verwerfungen, welche Tunari, Sipe Sipe und Cayacayani genannt werden (ibid.:107 Fig.10). Sie wurden während der Kreidezeit bzw. Mesozoikum vor 85-70 Millionen Jahren durch abgeschwemmtes Material aufgefüllt (ibid.:43, 106). Dabei bildete sich das heute weitgehend flache breite Talbecken von Cochabamba, welches eine alluviale Aufschüttungsebene ist (**Abb.3.4**).

Das Cochabamba-Tal hat einen halbmondförmigen Grundriss (**Abb.3.3**). Im Norden liegt die hohe Kordillere, der westlichste Zug der Cordillera Real. Sie ist das Ergebnis der Hebung des Schildes Independencia. Ihr höchster Gipfel ist der Pico de Tunari (5035 m NN). Das Gelände ist meist steil, unterbrochen von Flussläufen in schluchtenartigen Taleinschnitten. Südlich der Kordillere schließt sich die Talfläche von Cochabamba an. Sie liegt über der Verwerfung Tunari auf 2700-2530 m NN. Es handelt sich um eine nach Süden geneigte Fläche, welche von Flussläufen durchzogen wird. Sie geht in die ebene Talsenke über (2530-2500 m NN), wo sich die während der Kreidezeit angeschwemmten Materialien befinden. Dort lagern die Verwitterungsprodukte wie Schluffe, Tone und Feinsande. Die Südgrenze des Cochabamba-Tals wird durch eine niedrige Bergkette gebildet. Ihre Gipfel heißen Cerro Caramarica (2774 m NN), Cerro Kiñiloma (2649 m NN) und Cerro Kenamari (2699 m NN), welche durch die Hebung des Schildes Capinota entstanden. Die Gegend ist durch flache Bergkuppen, kleinere Flusstäler und Hänge geprägt. Weiter in Richtung Süden schließen sich die Täler von Capinota, Santiváñez und Anzaldo an. Im Osten des Cochabamba-Tals ist das Hochtal bzw. Sacaba-Tal. Die maximale Länge des Cochabamba-Tals beträgt 27,5 km, die maximale Breite ist 12,9 km. Damit ergibt sich eine gesamte Talfläche von 339,2 km².

Die Auswahl des Untersuchungsgebiets vorliegender Arbeit konzentriert sich auf die ebenen Talflächen, da die wichtigsten Ansiedlungen der Prähistorie in diesem Bereich liegen. Grundsätzlich jedoch siedelte der Mensch in allen Bereichen des Cochabamba-Tals. Allerdings sind nicht alle Talbereiche heute zugänglich. Die hohe Kordillere selbst dient aufgrund ihrer Nähe zum Chapare als Rückzugsgebiet für die Hersteller verbotener Rauschmittel. Vielerorts wurden kleine Fabriken in den verborgenen Taleinschnitten aufgedeckt, teilweise innerhalb weniger hundert Meter Entfernung zum Cochabamba-Tal. In der südlichen Bergkuppe liessen sich bei der Begehung häufig Abfälle von tritrierter Coca in großen Säcken am Wegesrand beobachten, was ebenfalls auf eine illegale Aktivität in dieser Zone schließen lässt. In der Nähe einer ehemaligen Ziegelfabrik stießen wir auf eine rezent verlassene Fabrik und deren Überreste (Benzin-Tanks, leere Säcke, Reifenspuren). Bei der Begehung im äußersten Nordosten des Untersuchungsgebiets konnten wir eine große Versammlung von Personen beobachten, welche den folgenden Presseberichten zufolge illegale Landnahme in diesem Bereich des heutigen Nationalparks Tunari vornahmen. Zusammen mit logistischen Schwierigkeiten und damit verbundenen Kosten einer intensiven Begehung dieser Randgebiete des Cochabamba-Tals sowie der bestehenden Lebensgefahr beschränkt sich die Untersuchung nur auf ein sehr kleines Gebiet der Hohen Kordillere. Gleiches gilt für die südliche Bergkette. Deshalb bleiben die Ansiedlungen aus diesem interessanten Bereich des Cochabamba-Tals wie Kordillere und Bergkette bislang unberücksichtigt. Hoffentlich ändern sich diese Verhältnisse in der Zukunft und es besteht wieder eine Möglichkeit, dort archäologisch zu forschen. Es wäre wichtig, Siedlungen aus verschiedenen Höhenstufen und Landschaften zu erfassen um etwa einen Transekt zwischen Hochland-Cochabamba-Tiefland dokumentieren zu können.

Das erfasste Untersuchungsgebiet liegt inmitten des Cochabamba-Tals und charakterisiert sich durch ausgedehnte landwirtschaftlich nutzbare Böden. Die terrestrische Identifikation und Inventarisierung des Tals durch Céspedes (1990) zeigte, dass sich im Untersuchungsgebiet vorliegender Arbeit die größte Siedlungsdichte befindet. Daher wurde das Gebiet an den entsprechenden GPS-Koordinaten umgrenzt sowie im NO soweit wie möglich in die Kordillere hinein verlängert. Das Untersuchungsgebiet hat eine Ausdehnung von insgesamt 114 km². Die West-Ost-Ausdehnung von 16 km Länge liegt zwischen den Koordinaten 20 K 883000-900000 des WGS-Systems. Die Nord-süd-grenze definiert sich durch die Koordinaten UTM 73000-83000 und hat eine Länge von 10 km. Insofern liegen im Untersuchungsgebiet die wichtigsten und größten prähistorischen Ansiedlungen im Cochabamba-Tal.



Abb.3.3: Blick auf die hohe Kordillere und die Talfläche des Cochabamba-Tals (im Hintergrund ist die heutige Stadt Cochabamba)

3.2. Relief

Das Relief im Untersuchungsgebiet entspricht dem halbmondförmigen Grundriss des Cochabamba-Tals. Der tiefste Punkt des Tals liegt im Flussbett des Río Rocha auf 2480 m NN. Der höchste berücksichtigte Berggipfel erreicht 2910 m NN. Eine Höhenschicht definiert sich aus sämtlichen Punkten innerhalb von 100 m Höhendifferenz. Die Verteilung der Höhenschichten ist über das gesamte Untersuchungsgebiet hinweg relativ gleichförmig (**Abb.3.5**, **Tab.3.2**). Die meisten Punkte im Untersuchungsgebiet liegen zwischen 2500 und 2700 m NN (zusammen 90,3% der Gesamtfläche).

Die durchschnittliche Neigung einer Fläche definiert sich durch die räumliche Nähe von Höhenlinien auf der topografischen Karte. Dabei treten sehr steile Hänge ($\geq 20^\circ$) sowie steile Hänge (10° - 20°) nur im Norden und Süden des Untersuchungsgebietes auf (**Tab. 3.3**). Dort befinden sich die hohe Kordillere bzw. niedrigere Bergkette. Dazwischen sind geneigte (5° - 10°) und flach geneigte Hänge (3° - 5°). Im unteren Bereich der Talsenke liegt eine Ebene mit 0° - 3° Hangneigung. Über drei Viertel des Untersuchungsgebietes ist flach bzw. flach geneigt (2500-2600 m NN). Dadurch tritt keine besonders starke Bodenerosion auf, welche beispielsweise landwirtschaftlich nutzbare Böden abtragen könnte. Die Exposition bzw. Hangneigungsrichtung ist gegen Süden (Azimut zwischen 150° und 200°), was eine gleichmäßige und starke Sonneneinstrahlung über den Tag hinweg gewährleistet. Der Eingriff des Menschen ins Relief könnte sich aufgrund von Rodung bewaldeter Steilhänge erfolgt sein, was dort zu einer erhöhten Bodenerosion führte. Des-

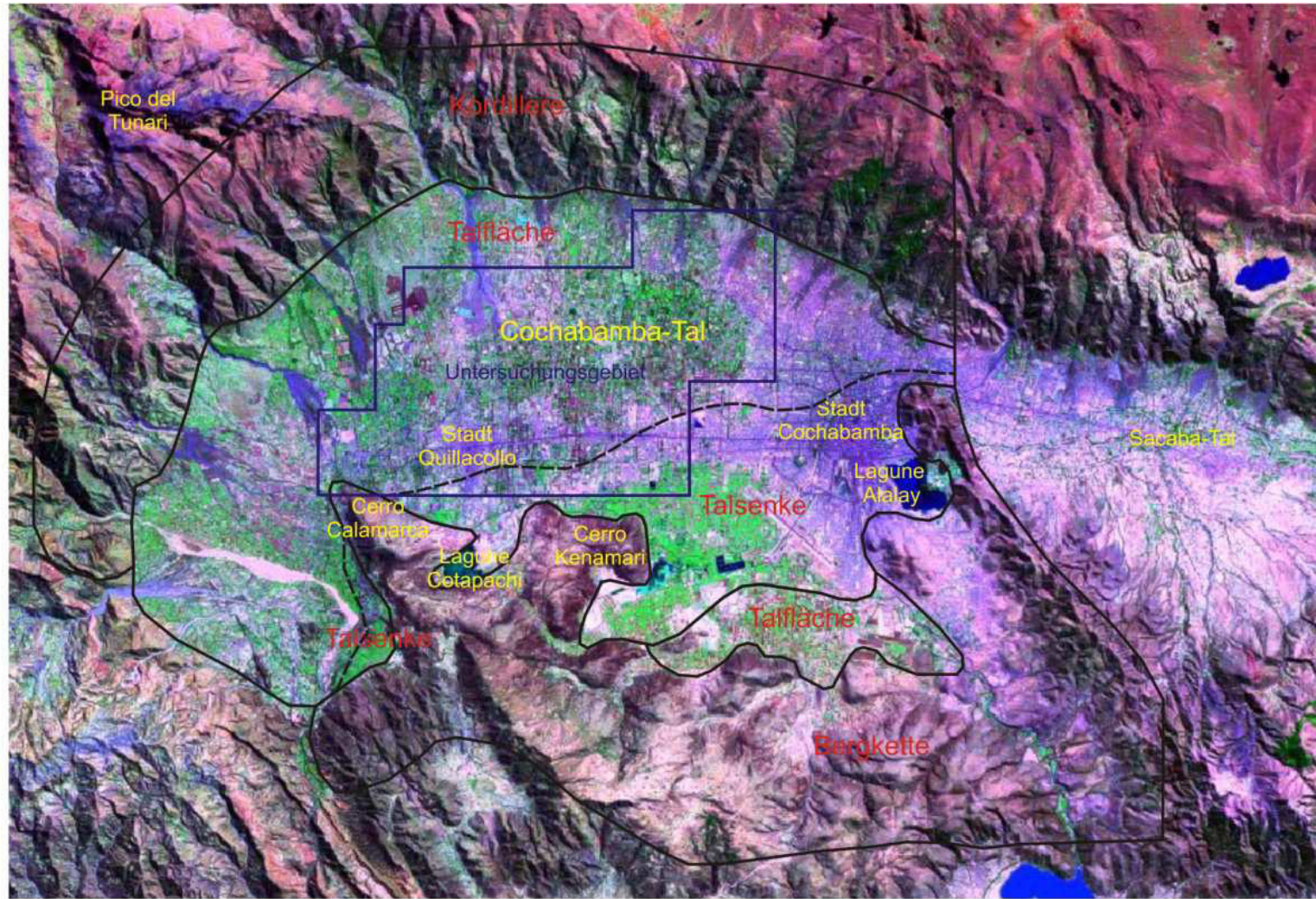


Abb.3.4:
 LANDSAT-
 Aufnahme des
 Cochabamba-
 Tals (Einfärbung
 5-4-3) (I.G.M.)

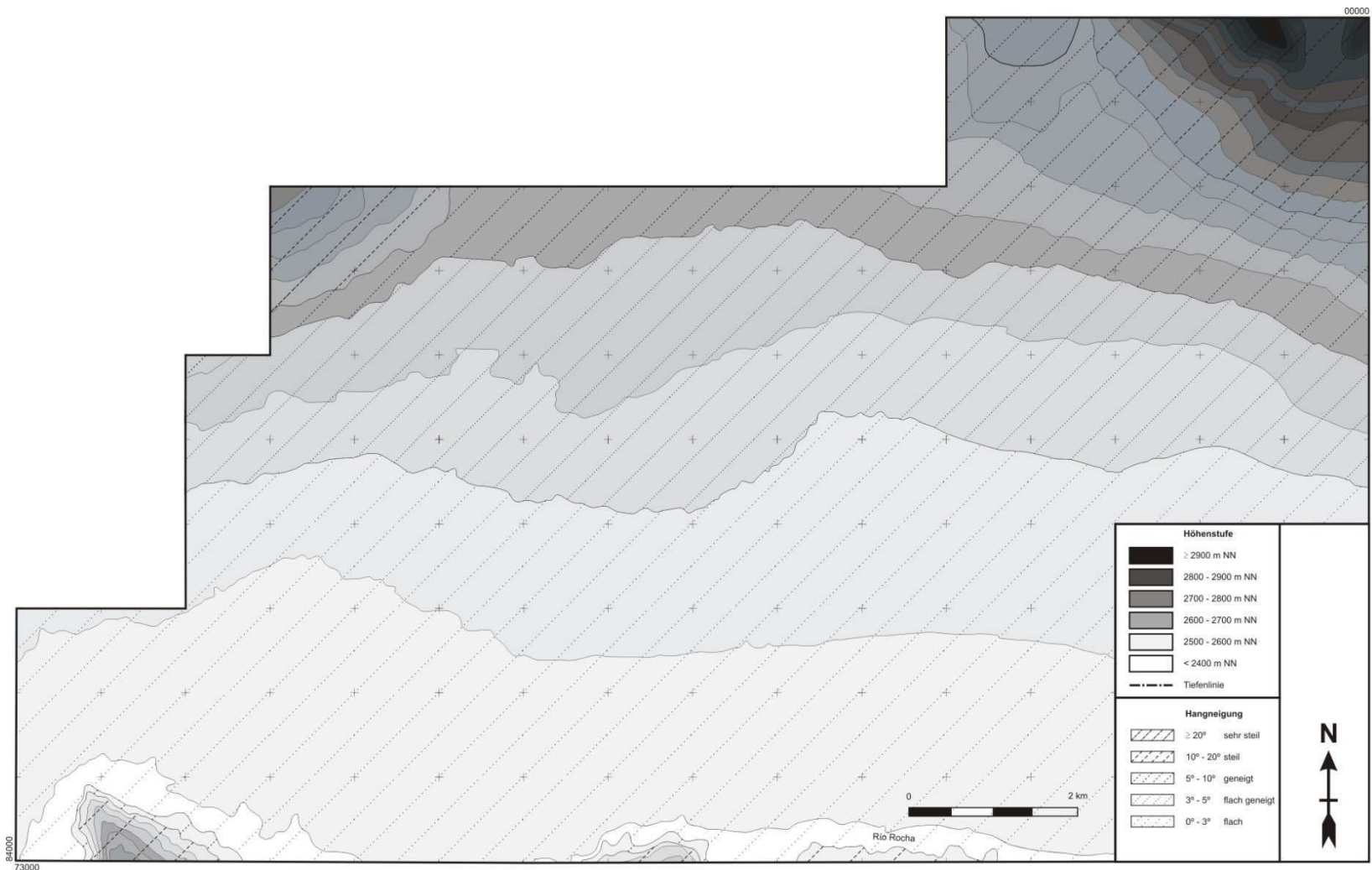


Abb.3.5.: Karte des Untersuchungsgebiets mit den naturräumlichen Komponenten des Reliefs (Höhenstufe, Hangneigung und Exposition)

halb hob sich das Cochabamba-Tal seit etwa 1500 v.Chr. im Bereich der untersuchten Siedlung „Qu-10 Sierra Mokho“ um etwa 2 m an (**Kap.7.1.1**). Das Gefälle des Tals verringert sich dadurch, was den Lauf von Flüssen und Bächen verlangsamt und zu Stauungen führt. Gleichzeitig geht der Anteil geneigter bis flach geneigter Hänge im Gegensatz zur flachen Talebene stetig zurück. Insgesamt haben sich die topografischen Bedingungen für Landwirtschaft im Laufe der Zeit verschlechtert. Allerdings bietet das Relief im Cochabamba-Tal nach wie vor eine Grundlage für Ackerbau vor allem in den flach geneigten Hanglagen (28,5 % der Gesamtfläche), insofern eine großflächige anthropogene Reliefveränderung während der Prähistorie und Moderne eher unwahrscheinlich ist.

Höhenschicht m NN	Ausdehnung km ²	% der Gesamtfläche
≥ 2900	0,5	0,4
≥ 2800	1,5	1,4
≥ 2700	5	4,4
≥ 2600	18	15,8
≥ 2500	85	74,5
≥ 2400	4	3,5
Total	114	100

Tab.3.2: Die Ausdehnung der einzelnen Höhenschichten im Untersuchungsgebiet

Neigungszone	Ausdehnung km ²	% der Gesamtfläche
Sehr steil	1	0,9
Steil	7,5	6,6
Geneigt	17,5	15,3
Flach geneigt	32,5	28,5
Flach	55,5	48,7
Total	114	100

Tab.3.3: Die Ausdehnung der einzelnen Neigungszonen im Untersuchungsgebiet

3.3. Boden

Bodentypen mit jeweils kohärenten Merkmalen lassen sich nach der Bodenschätzungs-karte des Cochabamba-Tals (GEOBOL 1996, interpretiert nach: Kuntze et al. 1994:323) sowie den LANDSAT-Aufnahmen mit der Einfärbung 5-4-3 (**Tab.2.1, Abb.2.3**) identifizieren. Allerdings sind nur grob unterschiedene Bodentypen angesprochen, welche heute obertägig auftreten. Künftig müssen Geosondagen Auskunft über die spezifischen Eigenschaften der Bodentypen sowie deren Überlagerung geben. Im Untersuchungsgebiet sind insgesamt 70,9% der Gesamtfläche landwirtschaftlich gut bzw. sehr gut nutzbare Bodentypen V und VI (hellgraue Einfärbung, **Tab.3.4, Abb.3.6**). Es fällt räumlich mit den flach geneigten bis geneigten Hängen zusammen, welche von Flüssen, Bächen und Quellen durchzogen werden. Daher entsteht in diesem breiten Talbereich ein wichtiger Standort für Landwirtschaft. Davon jeweils nördlich bzw. südlich liegen Böden mit geringerem bis keinem landwirtschaftlichen Potential (Typ I-III). Erodiertes Bergfels befindet sich in den Flussbetten und an Berghängen. In Talsenken tritt Auehlm auf, welche sich aus den Verwitterungsprodukten wie Feinsand, Schluff und Ton zusammensetzt. Die landwirtschaftlich nicht nutzbaren Gebiete bedecken zusammen 19,1% der Gesamtfläche des Untersuchungsgebiets (**Tab.3.5, Abb.3.7**). Dennoch bieten diese Bodentypen I-III, VII-VIII für den Menschen wichtige Rohstoffe. Stein, Lehm und Ton dienen als Baumaterial und Rohstoff zur Keramikherstellung.

Typ	Name	Eigenschaften	Lage im Cochabamba-Tal	Landwirtschaftliches Potential
I	Syrosem	Bergfels Grauwacke, devonischer Schiefer, Sandstein, Quarzit	Hochgebirge, Flussbetten	kein
II	Rambla	Auenrohboden, junges Flusssediment und Kies	Flussbetten	kein
III	Ranker-Braunerde	Terrestrischer Rohboden, bei mildem Klima leichte Humusbildung (flachgründige Podsole) und niedriger Grasbewuchs, vereinzelte Bewaldung	Steilhänge	kaum
IV	Parabraunerde	Verwitterungsprodukt der Syrosem, Humusbildung je nach Bewässerung und Einstrahlung	obere Talfläche	bedingt
V	Kolluvium	durch Wassererosion transportierte Parabraunerde, starke Humusbildung	untere Talfläche und Talsenke	gut
VI	Auenbraunerde	Niedermoorboden, Torfbildung, ständige Feuchte, Grünland	in den Niederungen	sehr gut
VII	Schluff	feine Partikel, Tonlagerstätten	Grund von Niederungen und Flussbetten	kein
VIII	Auenlehm	sandig-tonig, teilweise humushaltig, angeschwemmt	untere Talsenke	kein

Tab.3.4: Die Eigenschaften der Bodentypen im Untersuchungsgebiet (nach: Kuntze et al. 1994:257ff.)

Bodentyp	Ausdehnung km ²	% der Gesamtfläche
I	2,5	2,2
II	1	0,9
III	4,5	3,9
IV	6	5,3
V	11	9,6
VI	69,5	61
VII	0,5	0,4
VIII	19	16,7
Total	114	100

Tab.3.5: Die Ausdehnung der einzelnen Bodentypen im Untersuchungsgebiet

Böden definieren Wirtschaftsstandorte. Anthropogene Eingriffe könnten das Potential des Bodens gesteigert bzw. erhalten haben. Solche Standortverbesserungen sind Hydro-, Krümmen- und Chemomelioration (Be- und Entwässerung, Bodenumsetzen bzw. Tieflockerung, Düngen) (Kuntze et al. 1994:329ff.). Der Erhalt verbesserter Böden vor Boden-, Wind- und Wassererosion wird von Flächenschutzmaßnahmen wie Funktionswandel, Rekultivierung, Renaturierung und Siedlungsabfallverwertung gewährleistet. Dementsprechend wandelt sich der Boden durch anthropogene Einflüsse über viele Jahre hinweg (Jahnkuhn 1977:57f.).

Die Rodung von Flächen zur landwirtschaftlichen Nutzung und seine Konsolidierung bedeutet eine Einschränkung des Lebensraums für Wildtiere und Pflanzen. Sie müssen an die weitgehend unberührten Randbereiche des Cochabamba-Tals ausweichen. In Anbetracht der eher geringen Veränderungen des Reliefs blieb die Lage der weit verbreiteten landwirtschaftlich gut bzw. sehr gut nutzbarer Bodentypen seit der Prähistorie wahrscheinlich grundsätzlich unverändert. Außerdem treffen insgesamt günstige Verhältnisse wie Höhenstufe, Hangneigung, Bewässerung und Bodentypen zusammen, was den Standort der Region als Landwirtschaftszentrum bis heute charakterisieren.

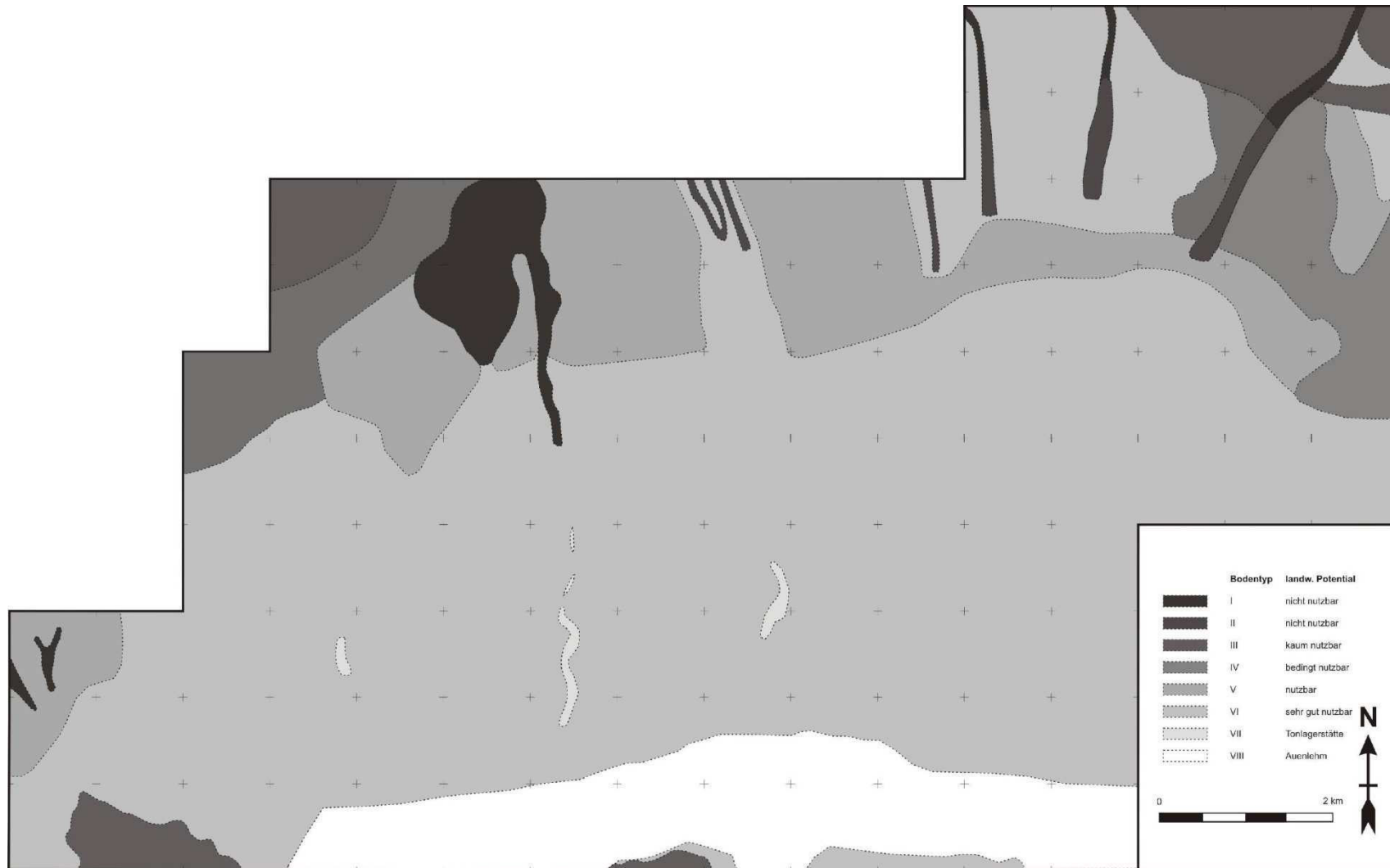


Abb.3.6.: Bodenkarte des Untersuchungsgebiets (nach: GEOBOL 1996, Kuntze et al. 1994:257ff. und LANDSAT-Aufnahme in Einfärbung 5-4-3)



Abb.3.7: Blick auf die flache Talsenke des Cochabamba-Tals mit Bodentyp VIII (leicht salzhaltiger Auelehm)

3.4. Wasserhaushalt

Die Wasserbilanz des Cochabamba-Tals hängt überwiegend von der Niederschlagsmenge ab. Weitere Einflussgrößen wie die Gletscherbildung spielt in diesen subtropischen Breitengraden nur eine untergeordnete Rolle, insofern die angesetzten Schneemassen durch die starke Sonneneinstrahlung über den Tag hinweg meist wieder abschmelzen. Im Untersuchungsgebiet lassen sich mindestens 10 große Oberflächenfließgewässer identifizieren, welche das Cochabamba-Tal von der hohen Kordillere her kommend nach Süden hin durchfließen (**Tab.3.6, Abb.3.8**). Der „Rio Rocha“ ist der einzige Abfluss und entwässert im Amazonas. Sein Name geht auf einen spanischen Arzt zurück, welcher das Flussbett zur späten Kolonialzeit auf seine Ländereien umleiten ließ (Pereira 2009, pers. Mitteilung). Die Flussbreite schwankt zwischen 8 und 10 m. Aufgrund der vielen Zuflüsse führt er das ganze Jahr über Wasser. Im Verlauf windet sich der Río Rocha unverzweigt mäandrierend durch eine überwiegend flache Aue. An manchen Stellen kommt es aufgrund der niedrigen Hangneigung zu einem kleinen Stausee bzw. anastomosierenden Flussbereich.

Das Untersuchungsgebiet wird von 4 Flüssen mit jeweils kohärenten Eigenschaften durchzogen: Río Llave, Río Tacata, Río Huayculí und Río Khora. Meist führen diese Flüsse ganzjährig Wasser. An ihrem Oberlauf bildet sich je ein gerade verlaufendes Flussbett von 2-5 m Breite. Mit dem Erreichen der flach geneigten Talfläche im mittleren Flusslauf verändert sich der Windungsgrad. Die nun mäandrierenden und verzweigten Flüsse durchströmen eine flache breite Aue. Dieser Bereich wurde in moderner Zeit künstlich aufgeschüttet und begradigt, um die Überschwemmungsgefahr zu reduzieren. Die Lage der Flussläufe ist in **Abb.3.8** hypothetisch eingetragen.

Im unteren Flusslauf bewirkt die flache Talsenke ein Abklingen der Strömung. Dadurch bilden sich stellenweise anastomosierende Teilstücke des Flusses aus. Im Mündungsbe-

reich mit dem Río Rocha tritt oft ein kleines Flussdelta auf. Dort bildet sich aufgrund der hohen Feuchtigkeit ein besonderes Biotop bzw. Durchströmungsniedermoor, da die Anschwemmung von verrottetem pflanzlichem Material bei ständig positiver Wasserbilanz zur Torfbildung führt (**Abb.3.9**). Der Ortsname Cochabamba bedeutet aus dem Quechua übersetzt „sumpfige Ebene“ (qocha = See/Sumpf, pampa = Ebene), vermutlich aufgrund dieser Gebiete mit häufigen Überschwemmungen.

Im Osten des Untersuchungsgebiets sind weitere jeweils kohärente Flüsse: Río Apote, Río Alto Perkha, Río Tiquipaya und Río Taquiña. Sie strömen durch jeweils eines der Täler der hohen Kordillere, wobei dort ein starkes Gefälle besteht. Mit Erreichen der flachen Talfläche teilen sich die Fließgewässer in zahlreiche kapillarförmig verlaufende Bäche auf, welche sich ihren Weg zur Talsohle suchen. Flusstäler schneiden je nach Hangsteilheit tiefer in den Boden und verringern damit eine mögliche Verlagerung. Über den Zeitraum seit Beginn der Sesshaftigkeit bis heute bedeutet dies, dass sich die Lage der Flüsse in den steilen bis geneigten Hängen des Cochabamba-Tals wahrscheinlich nur geringfügig veränderte. Hingegen könnten sich die Flüsse an ihrem Unterlauf jeweils stark verlagert und ein breites Einzugsgebiet überschwemmt haben, welches in die ehemals ausgedehnte Seen- bzw. Schwemmlandchaft der flachen Talsenke mündete. Insgesamt stimmt die Lage von Flüssen im Untersuchungsgebiet anhand der heutigen Situation grundsätzlich mit der Prähistorie überein.

		Flussname									
		Rocha	Khora 2	Llave	Tacata	Huay-culí	Khora	Apote	Alto Perkha	Tiquipaya	Taquiña
Erscheinungsform	Fließwasser	x	x	x	x	x	x				
	Sickerwasser							x	x	x	x
Wirkungsweise	Breite (m)	1-2						x	x		
		2-5			x	x	x	x		x	x
		5-10	x	x							
	Breitenvarianz	stark						x	x	x	x
		mittel		x	x			x			
		gering	x			x	x				
	Wasserstand	hoch	x	x							x
		mittel				x	x	x		x	
		niedrig			x				x	x	
	Schwankungshöhe	stark							x	x	
		mittel			x	x	x	x			x
		gering	x	x							x
	Windungsgrad	gerade		x			x	x	x	x	x
		mäandrierend	x		x	x	x	x			
		anastomosierend	(x)		x	x	x	x			
	Laufstyp	unverzweigt	x		x	x			x	x	x
verzweigt			x			x	x				
Tiefenlage	flache Aue	x		x	x	x	x				
	flach geneigte Aue		x	x	x	x	x	x	x	x	
	steiles Tal							x	x	x	

Tab.3.6: Erscheinungsform und Wirkungsweisen der Flüsse im Untersuchungsgebiet

Bäche stellen die Bewässerung der Nutzflächen her und treten heute überwiegend in den flach geneigten Talbereichen auf. Das Wasser könnte aus den Flüssen stammen und an günstigen Stellen wie abknickenden Flussläufen abgezweigt worden sein. Viele dieser heutigen „*tomas de agua*“ bzw. Wasserzapfstellen befinden sich dort. Sie bestehen in aller Regel aus einem großen Einlaufbecken oder Wassertank, von dem die Kanäle bzw. sogenannter „*Acequias*“ talabwärts führen. Außerdem können Bäche in Quellge-

bieten entstehen. Das Relief spielt eine wichtige Rolle, da es die Umleitung von Bächen auf die Ackerflächen in den flachen Hängen vereinfacht. Bäche könnten auf natürliche Weise entstanden oder vom Menschen angelegt worden sein. Dies lässt sich bislang nicht eindeutig identifizieren. In Cochabamba werden Bäche und kleine Flussläufe heute grundsätzlich als „Acequias“ bzw. Bewässerungskanal angesprochen und kartiert, was eine künstliche Anlage und entsprechende Nutzung impliziert. Insofern muss die Existenz und Nutzung von „Acequias“ während der Prähistorie etwa bei besonders tief eingeschnittenen Teilstücken mittels Geoprofilen im Einzelnen noch nachgewiesen werden. Bis dahin gilt, dass jeder Bach im Untersuchungsgebiet während der Prähistorie ein potentieller Bewässerungskanal bzw. „Acequia“ gewesen sein könnte. Es besteht eine räumliche Kohärenz zwischen modernen Bächen und prähistorischen Siedlungshügeln (**Kap.7.1.1.**), was auf eine grundsätzliche Wirksamkeit und Konstanz ausgedehnter Bewässerungssysteme in Cochabamba seit Beginn der Sesshaftigkeit schließen lässt.

Bachläufe wurden seit der Kolonialzeit durch gezielte Baumpflanzungen eingefasst und geschützt. Verkehrswege, Raine und Grundstücksgrenzen richten sich ebenfalls strikt danach. Aufgrund der Baumreihen entstehen entlang der Bäche lange Alleen. „Acequias“ bzw. Bäche spielen demnach eine entscheidende Rolle bei der Landschaftsgestaltung und Raumordnung. Aus den Grenzen zwischen Haziendas der Kolonialzeit entstanden im Zuge der Landreform 1952 Ortsteile bzw. Gemeinden, wie etwa Capacachi, Quillacollo, Sumunpaya oder El Paso. Insofern haben die auf „Acequias“ basierenden Grenzen seit Beginn der Kolonialzeit bis heute Bestand, was auf eine unveränderte Lage der Bäche mindestens über diesen Zeitraum hinweist.

An einigen Stellen des Untersuchungsgebiets treten Quellen auf. Sie werden in Cochabamba als „chorro“ bezeichnet. Das saubere Wasser eignet sich im Gegensatz zum abgezweigten Flusswasser vor allem zur Trinkwasserversorgung. Quellaustrittsorte können sich im Lauf der Zeit verlagern bzw. versiegen. Moderne Tiefenbrunnen beispielsweise reduzierten den Grundwasserspiegel und veränderten dadurch die Fließmenge zahlreicher Quellen. Aufgrund moderner anthropogener Eingriffe ist der Rückschluss auf Quellaustrittsorte während der Prähistorie unzuverlässig. Nichtsdestoweniger treten viele prähistorische Siedlungshügel im Bereich aktuell identifizierter Quellen auf („*donde hay chorros, hay morros*“, **Kap.7.1.1.**). Trotzdem nehmen die Menschen weite Strecken in Kauf, um an sauberes Trinkwasser zu gelangen. Insgesamt ergibt sich bisher kein eindeutiger Zusammenhang zwischen Quellen und Siedlungen sondern eine tendenziell erkennbare räumliche Nähe.

Im Südwesten des Untersuchungsgebiet lassen sich Reste großer Seen wie die Lagune Coña Coña und Lagune Santa Rosa feststellen. Aufgrund moderner Bebauung und Tiefbrunnen wurden viele regelmäßig überschwemmte Gebiete in der Talsohle von Cochabamba inzwischen trockengelegt. Vermutlich bestanden vorher zahlreiche große Seen, wie die vom Historiker Abel Bustamante untersuchten historischen Schriften über die Stadt Quillacollo belegen (2007, pers. Mitteilung). Dort ist von Seen entlang der alten Fahrstraße und Bahntrasse zwischen Quillacollo und Cochabamba die Rede, welche beide Verbindungen überfluten können. Tatsächlich liegt die in den 1950ern erbaute Bahntrasse mindestens 2 m über dem Talboden. Vermutlich galt dieser Mehraufwand der Vermeidung von Überflutungen durch die „Qochapampa“. Während der Prähistorie hingegen fanden solche massiven Eingriffe eher nicht statt. In Gebieten potentieller ehemaliger Seen treten kaum prähistorische Siedlungen auf. Allerdings könnte dies auch mit ihrer geringen Auffindbarkeit inmitten einer Aufschüttungsebene zu tun haben. Jedenfalls bilden Seen mit der dort lebenden Flora und Fauna eine zusätzliche Nahrungsmittel-

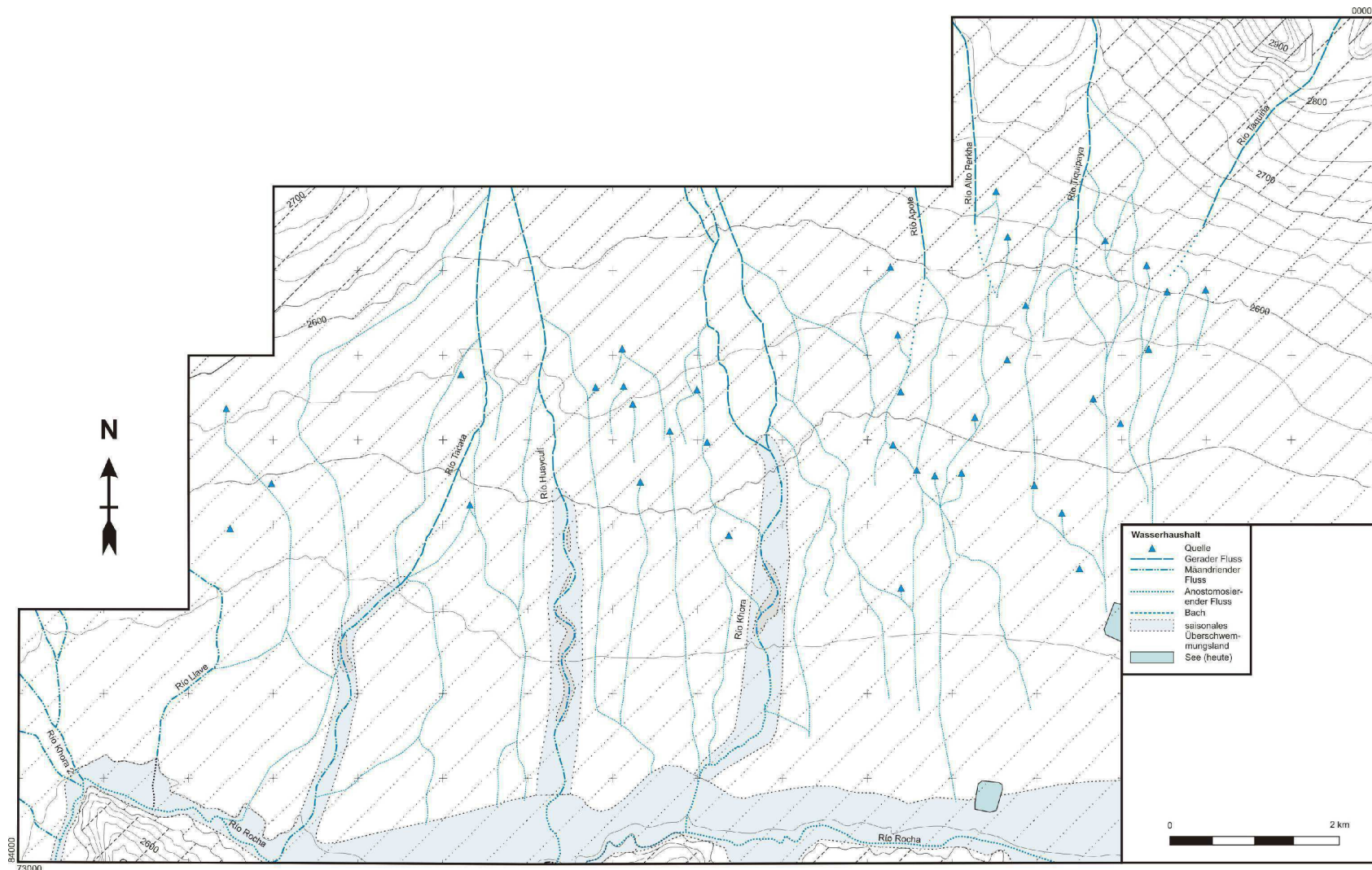


Abb.3.8: Karte des Wasserhaushaltes im Untersuchungsgebiet



Abb.3.9: Anastomosierender Flussteil des Río Rocha, die sogenannte „qochapampa“

quelle für den Menschen. Diese Auffassung hat sich bis heute offenbar stark verändert, zumal die Lagunen Cochabambas von eingeleiteten Abwässern verseucht und von Müllablagerungen verwahrlost sind.

Der Wasserhaushalt ist eine insofern stabile Komponente des Naturraums, als dass sich die Lage von Flüssen aufgrund des relativ gleichbleibenden Reliefs über den betreffenden Zeitraum hinweg wahrscheinlich nur relativ wenig veränderte. Allerdings gilt dies bisher nicht eindeutig für die Lage von Bächen und Quellen. Trotzdem ist eine räumliche Kohärenz des gesamten Wasserhaushaltes im Untersuchungsgebiet mit der prähistorischen Besiedlung erkennbar, was zumindest eine gewisse Kontinuität der Verhältnisse über einen langen Zeitraum nahelegt. Der Zugang zum Wasser ist für die Versorgung des Menschen entscheidend. Daher ist es bis heute wichtig, die Landschaft dementsprechend zu gestalten, Bäche zu den Siedlungen und Ackerflächen zu lenken oder nahe den Quellen zu wohnen. Wasserhaushalt ist zudem eine reagierende Komponente des Naturraums, da die Wasserbilanz in Cochabamba fast ausschließlich vom Klima bzw. der Niederschlagsmenge abhängt. Eine weiterführende Untersuchung des Wasserhaushalts während der Prähistorie stellt somit einen wichtigen Ansatzpunkt künftiger Forschungen dar.

3.5. Klima

Das Klima im Cochabamba-Tal unterliegt einem über ganz Südamerika reichenden komplexen dynamischen System aus geografischen Bedingungen, Meerestemperatur und –strömen, Höhenwinden bzw. Jetstreams, Sonneneinstrahlung, Bodenwinden und Wetterlagen. Aufgrund der Dynamik des Systems ist das Klima eine äußerst wandelbare bzw. labile Komponente des Naturraums. Die Geografie Südamerikas beeinflusst das Klima, insofern die Andenkordillere eine natürliche Barriere für Höhen- und Bodenwinde ist. Weiterhin besteht der Osten des Kontinents aus überwiegend flachen Gebieten, in denen sich niederschlagsreiche Verdunstungswolken bilden können.

Der aus kalten Wassermassen bestehende Humboldtstrom fließt im Pazifischen Ozean von der Antarktis her entlang der Küste in Richtung Norden und wird dabei im Bereich der nordchilenischen und peruanischen Küste von windgetriebenem kaltem Auftriebswasser gespeist (sogenannter Ekman-Transport) (Graf 1986:7f.) (**Abb.3.10**). Im Verlauf nach Norden knickt der Humboldtstrom aufgrund von Westwinden in Richtung Westen ab und bildet ein Absinkgebiet. Dies ist für die niedrigeren Temperaturen der oberflächennahen Wasserschichten ausschlaggebend (Schönwiese 2008:197, Abb.86). Die niedrige Meerestemperatur bewirkt das Erkalten der unteren Luftschichten. Damit herrscht meistens eine stabile sogenannte Inversionswetterlage vor, da sich die bodennahen Luftschichten nicht wie üblich erwärmen und aufsteigen, sondern stets über den kalten Luftschichten bleiben (Graf 1986:9). So kommt es zu einer Verminderung der Niederschlagsmenge im Küstenstreifen der Anden. Das Gebiet reicht von Nord-Chile bis Süd-Peru (10° bis 30° südlicher Breite) und ist als Atacama-Wüste bekannt.

Die unterschiedlich warmen oder kalten Gebiete haben starke Auswirkungen auf die Bildung von Jetstreams (Strahlenstrom) in der Troposphäre. Intensive Höhenwinde erreichen eine Geschwindigkeit von bis zu 100 km/h und schaffen einen Temperatur- und Druckausgleich durch die Verschiebung von großen Luftmassen. In Südamerika bildet sich aufgrund der in Äquatornähe starken Sonneneinstrahlung eine stetig aufsteigende Warmluft, der sogenannte Subtropische Jetstream. Aufgrund der kalten Luft über dem Atlantik in der gesamten nördlichen Hemisphäre findet dort ein regelmäßiger Luftaustausch im Grenzbereich beider Hemisphären statt. Dieser etwa 300 km breite Tiefdruckgürtel entlang des Äquators wird „Intertropical Convergence Zone“ (ITCZ) genannt, weil durch meist nach Süden abströmende Hochdruckgebiete von Norden her kalte Tiefdruckgebiete nachrücken. In der ITCZ selbst bestehen stark wechselhafte und extreme Wetterlagen, z.B. Monsunregenfälle (ibid.:39).

Über den Jahreszyklus hinweg treten auf dem südamerikanischen Kontinent verschiedene wiederkehrende Wetterlagen auf. Im Januar (Sommer, Regenzeit) entsteht der Ost-West strömende Subtropische Jetstream und bringt die warmen regenreichen Luftschichten der Äquatorgegend zunächst die Zentralkordillere entlang in Richtung Süden nach Peru und Bolivien. Dort trifft der Subtropische Jetstream auf die von Westen her kommenden kalten Luftschichten über dem Humboldtstrom (sogenannter Polarfront-Jetstream) und knickt mit ihm zusammen nach Osten über Bolivien bis nach Brasilien ab (ibid.:41, 44, Fig.21) (**Abb.3.10**). Im Juli (Winter, Trockenzeit) schwächt der Subtropische Jetstream allmählich ab und verliert die Vorherrschaft an den kälteren Polarfront-Jetstream bei etwa 10° Südlicher Breite über den Zentralen Anden in Peru. Von diesem Breitengrad an in Richtung Süden herrschen nun kältere bzw. regenärmere Luftströmungen vor, bis sich der Subtropische Jetstream gegen Jahresende hin wieder verstärkt.

Neben den Jetstreams erzeugen auch die bodennahen Winde regional unterschiedliche Wetterlagen. So entstehen beispielsweise während des Sommers im Osten von Bolivien (Tiefland) viele Wolken aufgrund der Verdunstung des Regenwassers. Diese Wolken drängen in die Andentäler hinein und regnen dort ab. Das Wetter im Tiefland wird dann aufgrund des Temperatur- und Druckausgleichs von Kaltlufteinbrüchen aus dem Süden von Argentinien her bestimmt (sogenannter Surazo) (ibid.:29).

Ein wichtiges Wetterphänomen in Südamerika tritt etwa alle 4 Jahre auf. Es beginnt damit, dass die Westströmung des Humboldt-Stroms abschwächt. Dadurch löst sich das Absinkgebiet auf und führt zu einem oberflächennahen Warmwasserzufluss. Folglich steigt die Meerestemperatur im Pazifik (Schönwiese 2008:198). Die Inversionswetterlage

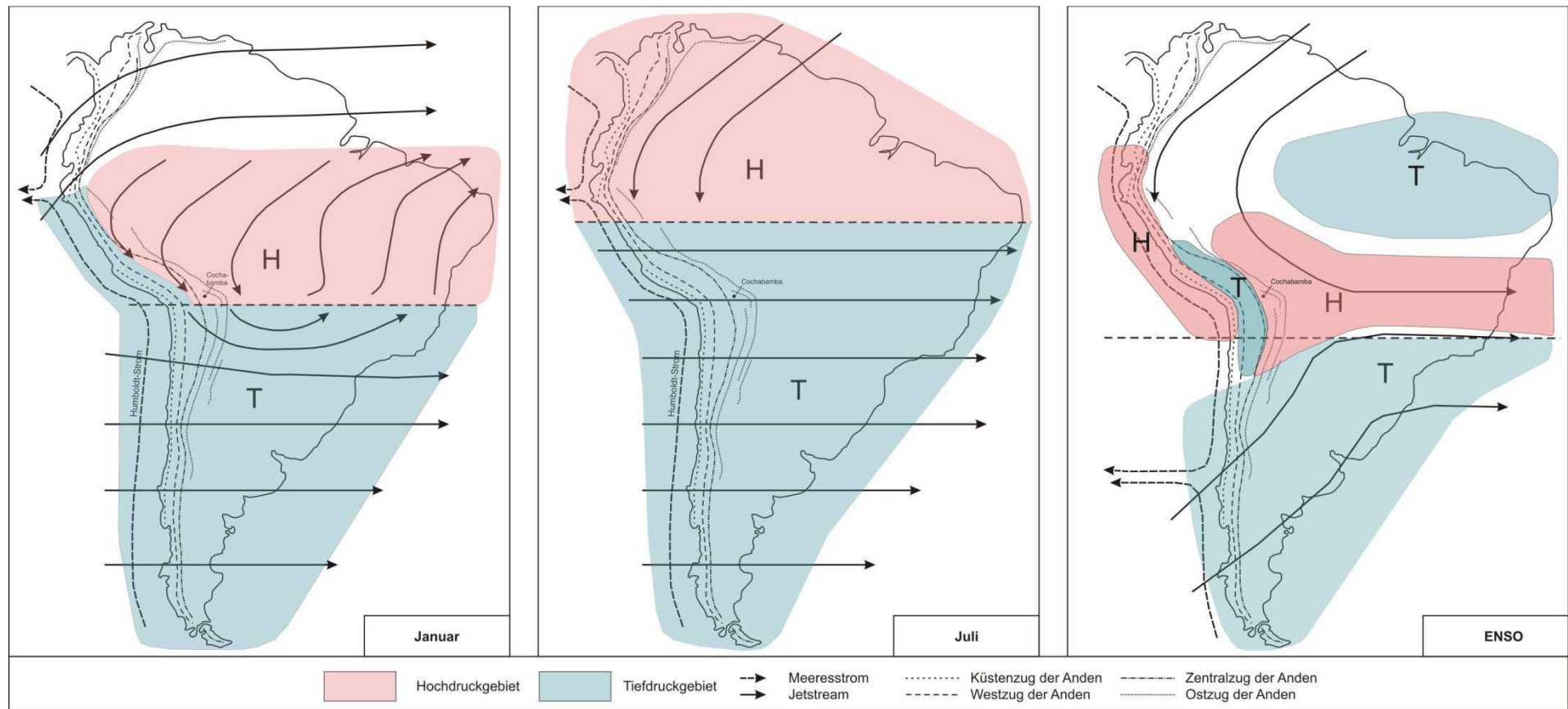


Abb.3.10: Die Meeresströmungen, Jetstreams und Druckgebiete der verschiedenen Jahreszeiten in Südamerika (nach: Graf 1986, Fig.21 und Martin et al. 1993, Fig.1)

ist dadurch ins Gegenteil verkehrt, da sich nun die bodennahen Luftschichten erwärmen bzw. sich dort Regenwolken bilden können (ibid.:199). Die ITCZ reicht weiter in Richtung Süden als sonst, bis auf etwa 20° Südlicher Breite. Sie löst in der trockenen Atacama-Wüste monsunartige Regenfälle aus. Das Auftreten dieses Wetterphänomens um die Weihnachtszeit führte zur Namensgebung als „El Niño“ bzw. „das Christkind“.

Nach mehreren Wochen erkalten die Wassermassen entlang der Pazifikküste wieder. Es tritt ein Kaltwasserzufluss auf, welcher die Meerestemperaturen wieder besonders stark absinken lässt (ibid.:198). Dadurch ist die Inversionswetterlage bzw. Trockenheit an der Küste besonders stark ausgeprägt. Dieses Wetterphänomen gilt als La Niña. Der Subtropische Jetstream im Folgesommer von El Niño erreicht deshalb nur die Andenostabhänge. Nun regnet es dort besonders stark. Die Wetterlage erfasst die gesamte Südhemisphäre und heisst „El Niño Southern Oscillation-Mechanismus“ bzw. ENSO-Mechanismus (ibid.:201).

Diese 3 grundlegend verschiedenen Wetterlagen (Sommer, Winter, ENSO) bestimmen das Klima von Cochabamba, da sich das Tal inmitten des Einflussgebietes befindet. Meist ist die Wetterlage über den Jahreszyklus hinweg mit dem Hochland verknüpft (Graf 1986:93). Die Wetterdaten der letzten Jahrzehnte (1973-2009) helfen, den allgemeinen Jahreszyklus anhand der jeweiligen Regenmenge darzustellen. Dies ist mit der Temperatur verknüpft, da kühle Luftschichten weniger Regenwolken bilden können. Alle Daten stammen aus der Wetterstation des internationalen Flughafens Jorge Wilstermann der heutigen Stadt von Cochabamba (exakte Lage im WGS-System: 17°41' S, 66°1' O). Sie werden von der staatlichen Behörde „Administración de Aeropuertos y Servicios Auxiliares a la Navegación Aérea“ bzw. AASANA erhoben und meistens jährlich herausgegeben (z.B. 2007, 2010).

Die durchschnittliche tägliche Regenmenge über den Jahresverlauf hinweg zeigt die beiden verschiedenen Jahreszeiten auf (**Abb.3.11**). Die größte Regenmenge fällt im Januar und nimmt in den Folgemonaten stetig ab. Spätestens Ende April beginnt die Trockenzeit, welche mindestens bis Mitte September fortdauert. Ab Oktober steigt die durchschnittliche Regenmenge stetig an und erreicht im Januar wieder ihren Höchststand. Die jährliche Niederschlagsmenge während der Regenzeit schwankt von 250-500 mm pro m² (Montes de Oca 1982:479). Da sich das Cochabamba-Tal zwischen 17°17'-17°27' südlicher Breite befindet, erreicht die Sonne am Mittag fast den Zenit. Dies bedeutet durchschnittlich 9 Sonnenstunden täglich, bzw. 2650-2900 Sonnenstunden jährlich (AASANA 2007, Werte aus den Jahren 2001-2006 ermittelt).

Neben den Jahreszyklen treten Wetterphänomene wie die ENSO-Mechanismen auf. Sie bestimmen die Intensität der Jahreszeiten über einen mittelfristig bis langfristig anhaltenden Zyklus, der ebenfalls starke Schwankungen der Wetterlagen hervorrufen kann (**Abb.3.12**). So blieben die Jahre 1973-1976 besonders regenarm, während sich die darauffolgende Zeit durch relativ starke Regenfälle (ENSO) charakterisierte (1976-1979). Dies führte mittelfristig nach kurzzeitigem Absinken der Regenmenge 1980-1981 zum bislang stärksten registrierten ENSO-Phänomen von 1982 in Cochabamba. Daraufhin treten wieder besonders regenarme Jahre auf (1985-87). In der Folge finden gemäßigtere ENSO-Phänomene (1988, 1993, 1998, 2001, 2006) mit beständig niederschlags-armen Jahren dazwischen statt. Eine Ausnahme stellen die besonders trockenen Jahre 1999 und 2009 dar. Es liegt die Tendenz vor, dass die Jahresniederschlagsmenge seit dem letzten regenreichen ENSO-Phänomen 1982 wieder stetig ansteigt. Gleichzeitig werden auch die ENSO-Phänomene heftiger.

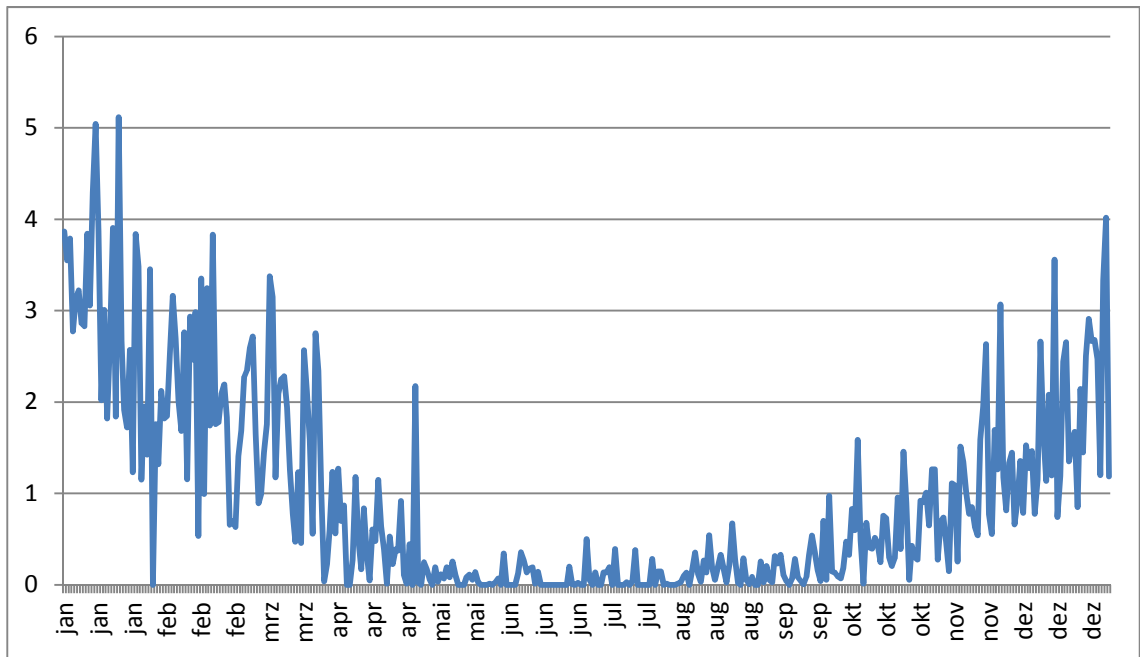


Abb.3.11: Übersicht der durchschnittlichen täglichen Regenmenge (in mm/m² pro Tag) in Cochabamba im Zeitraum 1973-2009 (AASANA 2010)

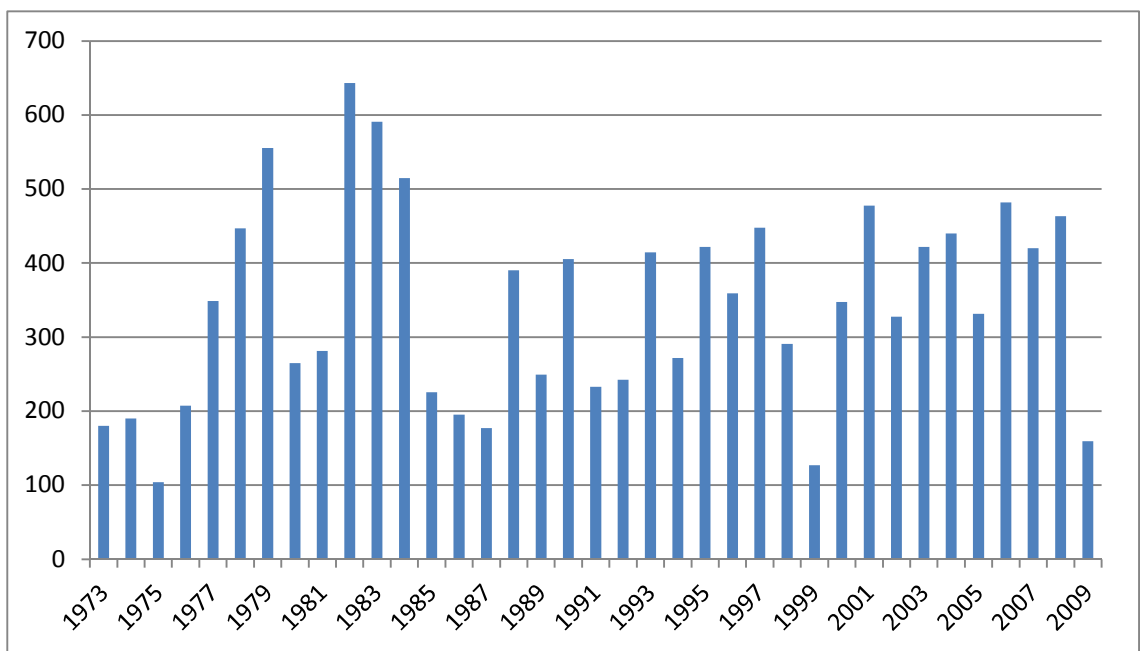


Abb.3.12: Übersicht der jährlichen Regenmenge (in mm) in Cochabamba im Zeitraum 1973-2009 (AASANA 2010)

Der Schwankungsverlauf von ENSO-Mechanismen in den gesamten Anden, welcher seit 1871 gemessen wird, durchläuft ähnliche Zyklen (Schönwiese 2008:198, Abb.87). Nach Jahren besonders starker Regenfällen von El Niño (z.B. 1877 und 1947) werden von Jahrzehnten mit starken Trockenperioden von La Niña gefolgt (z.B. 1890, 1893 und 1950, 1955) (ibid., Abb.87). Auf langfristige Sicht zeigt sich, dass außergewöhnliche ENSO-Mechanismen entgegen der allgemeinen Wetterlage der südlichen Hemisphäre auftreten können (ibid.:198). Außerdem durchläuft die Stärke von ENSO-Mechanismen einen langfristigen Zyklus. Nach besonders langanhaltenden Trockenzeiten von La Niña werden

die darauffolgenden Regenzeiten von El Niño zunehmend stärker, um dann in einem besonders ausgeprägten ENSO zu kulminieren (z.B. zwischen 1893 und 1905). Auf einen Zyklus besonders starker Wetterphänomene folgt eine länger anhaltende Zeitspanne relativ ausgeglichener ENSO-Mechanismen (z.B. zwischen 1941-1982). Die letzten ENSO-Phänomene in den Anden seit 1982 folgten nun wieder mit zunehmender Stärke (nass wie trocken) in immer kürzeren Zyklen von 5-10 Jahren (1982, 1987, 1997) (ibid., Abb.87). Hinzu kommt, dass die jeweils nachfolgenden Trockenzeiten von La Niña entsprechend stark ausfallen (1988, 1999) (ibid., Abb.87).

ENSO-Mechanismen unterliegen über mehrere Jahrhunderte hinweg starken Schwankungen und bestimmen den Klimawandel der Region. Auf jahrzehntelang anhaltende Trockenzeiten folgen jeweils wieder heftige Niederschläge. Die Identifizierung solcher anhaltender Regen- bzw. Dürreperioden als zyklische Klimaschwankungen in der Vergangenheit ist Gegenstand naturwissenschaftlicher Umweltanalysen (ibid.:281). Allerdings sind im Cochabamba-Tal bisher keine Untersuchungen durchgeführt worden, die vorliegenden Daten stammen aus Sediment- und Eiskernbohrungen im bolivianischen Hochland (**Tab.3.7**).

Wie in **Abb.3.10** ersichtlich, hängt das Wetter im Cochabamba-Tal mit dem Hochland zusammen. Aufgrund der Distanz zwischen beiden Regionen sind die Ergebnisse aus den naturwissenschaftlichen Umweltanalysen im Hochland nur indirekt dazu geeignet, Rückschlüsse auf das vergangene Klima in Cochabamba zu ziehen. Hierbei sind die lokale Mikroklima-Situation sowie weitere Begleitumstände nicht berücksichtigt, welche zu einer veränderten Wetterlage im Vergleich zum Hochland führen können.

Umweltanalysen liefern keine jahrgenaue Daten, sondern erfassen langfristige Klimawandel. In den Anden herrschte demnach bis vor 4500 Jahren eine extreme Trockenzeit mit konstant negativer Wasserbilanz im Titicaca-Becken vor. Der Wasserstand des Titicaca-Sees sank dabei auf mindestens 15 m unter das natürliche Abflussniveau (= 3804 m NN) (Binford et al. 1997, auch: Baker, Rigsby et al. 2001:700). Erst danach stieg der Wasserspiegel wieder an (Baker, Seltzer et al. 2001:642). Im Cochabamba-Tal war das Klima bis vor 3600 Jahren vermutlich ebenfalls kühler und trockener, da die regenbringenden Wolken vom Hochland ausblieben. Der Anstieg des Titicaca-Sees vor 3500 Jahren führte zur Überflutung der südlich gelegenen Bereiche (Baker, Seltzer et al. 2001:642, Wirrmann und Morguiart 1995, Thompson et al. 1998), insofern sich der Wiñaymarka-See bildete. In den folgenden Jahrhunderten blieb der Wasserstand im Titicaca-See konstant und sank dann wieder unter das natürliche Abflussniveau (2900-2800 vor Heute) (Abbott 1997:177, Baker et al. 2001:642, Binford et al. 1997:243). Als Grund dafür gilt eine langanhaltende Trockenzeit (Abbott 1997:170). Im Cochabamba-Tal war das Klima aufgrund der höheren Niederschläge im Hochland zunächst wärmer und regenreicher, da die meisten Wolken vom Subtropischen Jetstream bis dorthin getragen werden konnten. Für den Zeitraum vor 2800-1900 Jahren ergaben die naturwissenschaftlichen Umweltanalysen im Titicaca-Becken insgesamt zwei jeweils etwa 300 Jahre andauernde Warmzeiten, an denen der Seespiegels bis auf das Überflutungsniveau auf über 2804 m NN anstieg (Baker, Seltzer et al. 2001:642). Zwischen diesen beiden regenreichen Phasen ist eine 300 Jahre währende Trockenzeit (2400-2200 vor Heute). Hierbei sank der Wasserspiegel im Titicaca-See auf bis zu 12 m unter das Abflussniveau (ibid.:642f.). In der Folge herrschten im Hochland kurze niederschlagsreiche Phasen sowie langanhaltende Trockenperioden vor. Die letzte von ihnen endete vor 1700 Jahren (Abbott 1997: 177, Binford et al. 1997:242f.). Erst ab etwa 1600 vor heute stabilisierte sich das Klima im Hochland. Der Wasserspiegel im Titicaca-See lag dabei leicht über dem Abflussniveau

Region	Titicaca-See		Hochland Bolivien		Süd-Peru			
	Autoren	Abbott et al. 1996, Binford et al. 1997	Baker et al. 2001	Wirrmann und Mourguiart 1995	Thompson et al. 1998	Thompson et al. 1984-1988		
Methode	Sedimentbohrung, archäologische Ausgrabung	Sedimentbohrung	Sedimentbohrung	Eiskernbohrung	Eiskernbohrung			
Ansatz	Sedimentanalyse	Frischwasser-Plankton zur Entwässerungsbestimmung	Sedimentanalyse					
Ort	Titicaca-See, Schwankungen Wasserstand (\pm natürliches Abflussniveau)		Titicaca-See	Wiñaymarca-See	Titicaca-See, Oruro, Uyuni	Vulkan Sajama	Quelccaya-Gletscher	
	Interpretation	m						
v./n.Chr.	B.P.							
Trockenzeit	1500	500	Trockenzeit	0 bis 7	Überflutung			
	1400	600						
	1310							
	1300	700					Trockenzeit	
	1250				(-13) bis (-7)			
	1200	800						
	1100	900						
	1040		1 bis 6					
	1000	1000						Nasszeit
	900	1100						
	800	1200						
	760							
	730							
	700	1300						Trockenzeit
	650							
	610							Nasszeit
	600	1400						Trockenzeit
	540							
	500	1500						
	400	1600						
Trockenzeit	300	1700	Trockenzeit			stabiler Wasserstand		
	200	1800						
	100	1900						
Nasszeit	0	2000						
	100	2100		Überflutung	Überflutung			
Trockenzeit	200	2200						
	300	2300	Trockenzeit			steigender Wasserstand (Nass-Zeit)		
400	2400		(-10) bis (-12)					
Nasszeit	500	2500						
	600	2600			Überflutung			
Trockenzeit	700	2700						
	800	2800	Trockenzeit					
Nasszeit	900	2900						
	1000	3000						
	1100	3100						
	1200	3200						
	1300	3300						
	1400	3400			Überflutung			
	1500	3500	Nasszeit		Nasszeit	Bildung	Nasszeit	

Tab.3.7: Übersicht der naturwissenschaftlichen Umweltanalysen zum Paläoklima in den Anden zwischen 3500 bis 500 vor Heute

(Abbott 1997:177, Binford et al. 1997:242f.). Der Titicaca-See ist der größte und höchstgelegene schiffbare See der Welt. Wasserspiegelschwankungen von mehreren Metern beruhen auf dramatischen Einbrüchen der Wasserbilanz im Einzugsgebiet. Langfristig verlaufende Klimaschwankungen sind mehr oder weniger regenreiche Jahrzehnte und hatten weitreichende Folgen auf Flora, Fauna und demzufolge auf die Art und Effizienz von Subsistenzstrategien in der entsprechenden Großregion des Hochlands und Cochabamba.

3.6. Flora und Fauna

Landwirtschaft und Viehzucht bedeuten einen weitreichenden anthropogenen Eingriff in die Pflanzen- und Tierwelt. Nutzpflanzen wie z.B. Getreide oder Mais erhalten ein künstlich erzeugtes Übergewicht innerhalb der Pflanzenwelt einer Region. Andere Arten verlieren ihren Lebensraum und sterben aus. Allerdings sind die Ausmaße der Veränderungen durch menschlichen Eingriff bisher nicht eindeutig rückverfolgbar, da viele dieser Eingriffe die Wechselbeziehungen des Naturraums veränderten. So könnte das Abholzen von Hängen durch die dadurch einsetzende stärkere Bodenerosion dazu geführt haben, dass speziell dort wachsende Bäume ihren Lebensraum verloren. Sie wurden durch wild wachsende Gräser ersetzt, was den Charakter des Naturraums über einen bestimmten Zeitraum völlig veränderte.

Die Beschreibung von Flora und Fauna im Naturraum des Cochabamba-Tals stützt sich im Wesentlichen auf die heutige Situation, insofern die behandelten Pflanzen und Tiere dort während der Prähistorie heimisch waren. Einige Arten lassen sich anhand von Bodenfunden der archäologischen Ausgrabung in Form von Samen, Knochen oder Pollen nachweisen. Sie stammen aus Aufschüttungsschichten, Mülldeponien, Toiletten und Gefäßen (**Kap.6.6.3.4**). Eine diesbezügliche weiterführende Analyse konnte allerdings aus Zeit- und Kostengründen bisher noch nicht durchgeführt werden.

Das Cochabamba-Tal liegt auf über 2500 m NN innerhalb des Subparamo. Es sind mesotherme semi-aride Steppen mit Dornstrauch- und Sukkulenvegetation (Markgraf 1993: 370, Montes de Oca 1982:474, Graf 1986:93). Die Vielfalt und Quantität der Flora und Fauna hängt dabei vom Wasserhaushalt und der Bodenbildung ab (Graf 1986:66, 71ff., Montes de Oca 1982:474f.).

Zu den Kakteen Cochabambas gehört die Opuntie (*Opuntia*). Ihre süßen fleischig-saftigen Früchte bzw. Kaktusfeigen können gesammelt und verzehrt werden. Die Pflanze wächst in fast allen Hanglagen des Tals und wurde von dem aus der Stadt Quillacollo stammenden Botaniker Martín Cárdenas (1899-1973) beschrieben. Ansonsten treten zahlreiche Arten von Säulenkakteen auf. Weiterhin wird das Cochabamba-Tal von vielen verschiedenen Sträuchern bedeckt. Einige von ihnen tragen essbare Beeren, wie die leicht giftigen Scheinbeeren des Heidekrautgewächses (*Ericaceae*) der *Gaultheria*. Sie sind nach dem Abkochen genießbar. Kakteen und Sträucher bevorzugen Bodentypen III und IV, d.h. die Hänge des Cochabamba-Tals im Bereich der niedrigen Bergkuppen. Es handelt sich um standortgebundene wild wachsende Pflanzen.

Aufgrund der Höhenstufe treten nur wenige hohe Hartholzbaumarten auf. Darunter fällt der Peruanische Pfefferbaum (*Schinus Molle*) mit einer Wuchshöhe von mindestens 6 m sowie einer Stammdicke von bis zu 1,5 m. Die Äste sind teils weit verzweigt (**Abb.3.13**) und weisen an ihrem Ende länglich-ovale Blätter auf. Die kugelförmigen Beerenfrüchte haben einen leicht scharfen Geschmack, welcher durch Einlegen in Wasser vergeht. Das harte dunkle Holz eignet sich als Baumaterial. Ein weiterer Holzlieferant ist der Quebrachoholz-Baum (*Schinopsis quebracho-colorado*), der eine Wuchshöhe von mindestens 7 m erreicht. Im Gegensatz zum *Schinus Molle* ist das Holz des Quebrachobaumes sehr viel weicher und eignet sich daher eher als Brennstoff. Der sogenannte Palisanderholzbaum (*Jacaranda mimosifolia*, in Cochabamba auch als Tarco oder Jacarandá bekannt) erreicht eine Wuchshöhe von 5-20 m, hat eine rundliche Krone bei starker Verastung. Das beige- bis rosafarbene Holz eignet sich als Brennstoff, da die Äste nicht dicker als 20 cm werden. Weitere große Hartholzbäume sind die immergrünen Cedrillo-Bäume (*Brunellia boliviana*) und Chacatea-Bäume (*Dodonaea viscosa*). Das harte Holz dieser beiden Baumarten kann als Baumaterial verwendet werden.



Abb.3.13: Der sogenannte Peruanische Pfefferbaum (*Schinus Molle*) an der westlichen Abbruchkante des Siedlungshügels von „Qu-10 Sierra Mokho“

Zu den niedrigen dornenbesetzten Hartholzbäumen zählen die Akazien (*Acacia*), deren Blüten in der Nacht einen süßen Duft verströmen. Außerdem treten die als Caesalpinien oder T´ara bekannten kleinen Bäume (*Caesalpinia spinosa*) sowie der dornenreiche Süßhülsenbaum (*Prosopis juliflora*) auf, welcher heute auch T´aco, Mesquite oder Algarrobo heisst. Er bildet besonders harte stark verzweigte Äste aus. Seine Früchte werden in Schoten ausgebildet und dienen als Gewürz, Geliermittel oder als Grundlage für sogenannten Mesquite-Wein. Ein weiterer Strauch ist die sogenannte Quewiña oder K´ewiña (*Polylepis*). Sie gedeihen auf stark ausgetrockneten Böden und kommen deshalb hauptsächlich in den niedrigen Bergketten des Cochabamba-Tals vor. Neben Bäumen mit überwiegend ungenießbaren Früchten sind aber auch Obstbäume wie der Avocado-Baum (*Persea americana*) sowie die Canistel mit Lucuma-Früchten (*Pouteria lucuma*) in Cochabamba heimisch. Baumpflanzungen helfen den Menschen beim Flächenschutz, als Holzlieferant oder Fruchtbäume. Flächenrodung führt zur Ackerlandgewinnung. Die Freiflächen der bewirtschafteten Felder waren nun von Bodenerosion bedroht und mussten durch gezielte Pflanzungen geschützt werden. Überschwemmungen von „Acequias“ lassen sich durch Einfassen der Wasseradern mit langen Baumreihen verhindern. Im Laufe der Zeit veränderte sich der Baumbestand im Cochabamba-Tal.

Süßgräser (*Poaceae*) wachsen in Sümpfen und Flussniederungen und dienen als Brennstoff, Baumaterial und Rohstoff für Flechthandwerk. Die Halme des Schilfrohrs (*Phragmites australis*) erreichen einen Durchmesser von 3-5 cm sowie eine Höhe zwischen 2 und 4 m. Teichbinsen (*Schoenoplectus*, auch als Totorá bekannt) treten am Ufer von Seen und Flüssen auf. Sie wachsen in runden blattlosen Stengeln bis zu 2 m hoch. Süßgräser sind standortgebundene Wildpflanzen und wurden während der Prähistorie aufgrund der damals ausgedehnten Seen und Lagunen wahrscheinlich nicht gezielt angepflanzt.

Familienname		Name		Wirkstoff	Wirkung	Literatur
Lippenblütler	Lamiaceae	Salbei	Salvia	ätherische Öle	Halsschmerzen	Creland et al. 2000:11
		Rosmarin	Rosmarinus officinalis	ätherische Öle	Wunddesinfektion, Magenreinigung	Creland et al. 2000:7
Meerträubelgewächse	Ephedraceae	Meerträubel	Ephedra	Ephedrin	Anregung des Herz-Kreislaufsystems, Lungenprobleme	Rätsch 1998:232
Korbblütler	Asteraceae	dornige Spitzklette	Xanthium spinosum		Wunddesinfektion	Creland et al. 2000:2
		Studentenblume	Tagetes	ätherische Öle	Desinfizierung, Durchfall, Nervenberuhigung	Rätsch 1998: 497
		Marcela	Achyrocline satureoides	ätherische Öle	Husten und Halsschmerzen	
Doldenblütler	Apiaceae	Gefleckter Schierling	Conium maculatum	Coniin	Nervensystem	Creland et al. 2000:3
Myrthen- gewächse	Myrtaceae	Guajava-Baum	Psidium guajava	ätherische Öle	Durchfall, Analgetikum	Rätsch 1998:455

Tab.3.8: Übersicht der bekannten medizinischen Heilpflanzen im Cochabamba-Tal

Pflanzen mit medizinischer Heilwirkung kommen im Cochabamba-Tal äußerst zahlreich vor. Viele von ihnen wurden bis heute kaum wissenschaftlich untersucht. Deshalb beschränken sich die folgenden Ausführungen nur auf eine Auflistung der bekannten bzw. untersuchten Heilpflanzen und ihrer jeweiligen Wirkstoffe (**Tab.3.8**). Viele der aufgeführten Heilpflanzen verbessern die negativen Effekte eines Unfalls wie offene Wunden und Prellungen, Erkrankungen der inneren Organe sowie allgemeine Kreislaufbeschwerden. Spezifische Kenntnisse über die Anwendungsart und Dosis der Heilpflanzen spielt eine entscheidende Rolle, um Vergiftungen vorzubeugen.

Neben Heilpflanzen treten auch halluzinogen wirksame Pflanzen auf (**Tab.3.9**). Einige Wirkstoffe führen zu Bewusstseinsveränderungen wie Halluzinationen, Euphorie oder Stimulation. Andere Pflanzen wie Coca haben eine anregende bzw. betäubende Wirkung, welche beispielsweise die Schwierigkeiten von harter körperlicher Arbeit oder psychischen Depressionen bekämpft. Die Anwendung halluzinogener Pflanzen erfordert spezialisiertes Wissen zur Wirkungsweise und Dosis. Heilpflanzen und Halluzinogene sind wild wachsende Arten, welche vom Menschen geerntet und angepflanzt worden sein könnten. Allerdings liegen bisher kaum Belege über die tatsächliche Nutzung in prähistorischen Kulturen vor. Phantasievoll gestaltete Bemalungsmuster auf Keramikgefäßen sollen unter Einflüssen von Visionen entstanden sein (Byrne de Caballero 1979: 7f.) (**Abb.3.14**). In einem Keramikgefäß der Bestattung E-11 in Santa Lucía sind Spuren vom San-Pedro Kaktus (Gabelmann 2008a:110). Der Gefäßinhalt aus Bestattungen und Deponierungen in „Qu-10 Sierra Mokho“ wurde bislang noch nicht ausgewertet.

Im Cochabamba-Tal lassen sich zahlreiche Spezies kultivieren. Darunter fällt der Mais (*Zea mays*), eine einjährige einhäusige sommergrüne Pflanze aus der Familie der Süßgräser (*Poaceae*). Sie besteht aus einem von Blattscheiden bedeckten Stängel mit langen Kolben, auf denen die weißlichen bis schwarzvioletten kernförmigen Früchte aufgereiht sind und von Hüllblättern umschlossen werden (**Abb.3.15**). Als Voraussetzung für ertragreiche Ernte muss eine ausreichende ständige Bewässerung vorliegen. Der Mais tauchte in den Anden von Nordperu in einer Urform namens „*Confite Morocho*“ auf (Lumbreras 2008:97). Bei Ausgrabungen in den Höhlen von Guitarrero im Callejón de Huaylas sowie Pikimachay im Ayacucho-Becken fanden sich Spuren davon, datiert auf jeweils 5780 v.Chr. bzw. 4300 v.Chr. (ibid.:98). Mais wurde vermutlich von den Menschen auf

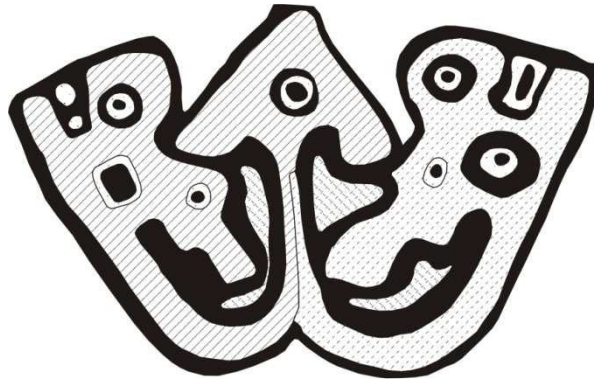


Abb.3.14: Abgebildetes Phantasiewesen auf einem Keramikgefäß in der Bestattung T-41 von „Qu-10 Sierra Mokho“

Familiennamen		Name	Wirkstoff	Wirkung	Literatur	
Hülsenfruchtgewächse	Mimosideae	„Willka“, Cébil	Anadenanthera colubrina	Bufotenin	Schnupfpulver aus den Samen, schwarz-weiße Halluzinationen aus ineinander fließenden Mustern und Formen	Rätsch 1998:32f
Nachtschattengewächse	Solana-ceae	blaugrüner Tabak	Nicotiana glauca	Nikotin	Rauchen der getrockneten Blätter, stimulierend, unterdrückt das Hungergefühl	Rätsch 1998:388, 390
		Gemeiner Stechapfel	Datura stramonio	Tropanalkaloide (Hyosciamin, Scopolamin)	Halluzinationen, Euphorie und Wahnvorstellungen	Rätsch 1998:213
		Engelstrompetenbaum	Brugmansia arborea	Tropanalkaloide	parasympholytisch, Pupillenerweiterung, starke Halluzinationen, Anästhetikum	Rätsch 1998:95f
Rotholzgewächse	Erythroxyloaceae	Coca	Erythroxylum coca	Kokain, Cuscohygrin	Kauen, Aufbrühen oder Essen der (gemahlten) Blätter, Regulation des Blutzuckerspiegels, Euphorie, Unterdrücken des Hungergefühls, Anästhetikum	Rätsch 1998:251
Stechpalmen-gewächse	Aquifoliaceae	Stechpalme	Ilex guayusa	Koffein, Saponin, Triterpene	Tee, stimulierend, wachhaltend, bei Vergiftung Wahnsinnszustände	Rätsch 1998:289
Kakteen-gewächse	Cactaceae	San-Pedro-Kaktus	Trichoceurus pachanoi und peruvianus	Meskalin	Trank, psychedelisch, für außerkörperliche Reisen, Stärkungsmittel	Rätsch 1998:507f
Winden-gewächse	Convolvulaceae	Prunkwinde	Ipomea violacea	Mutterkornalkaloide	narkotisch und hypnotisch, Halluzinationen	Rätsch 1998:300f
Malphien-gewächse	Malpighiaceae	Ayahuasca-Liane	Banisteriopsis caapi	Harmanalkaloide	Halluzinationen	

Tab.3.9: Übersicht der bekannten Halluzinogene im Cochabamba-Tal

dem mexikanischen Hochland aus einer seltenen Mutation der Teosinte *ad hoc* gezüchtet und diente zunächst eher als „snack“ denn als „staple“ (Benz 2006, Iltis 2006). Es ist bisher noch ungeklärt, ab wann der Mais im Cochabamba-Tal auftauchte und angebaut wurde. Jedenfalls treten verkohlte Maiskolben als Makro-Reste in den Bodenproben von „Qu-10 Sierra Mokho“ aus der Frühen Zwischenzeit und im Mittleren Horizont auf.

Zu den kultivierbaren Knollenfrüchten im Cochabamba-Tal zählen vor allem Kartoffeln (*Solanum tuberosum*), Süßkartoffeln (*Ipomoea batatas*) und der knollige Sauerklee bzw. Oca (*Oxalis tuberosa*). Aufgrund der Durchschnittstemperatur und zeitweise starken Regenfälle ist kein hoher Ertrag der Knollenfrüchte zu erwarten, da diese ein deutlich kühleres trockenes Klima bevorzugen.



Abb.3.15: Maisfeld bei Pantoja im Cochabamba-Tal

Ein weiteres Grundnahrungsmittel sind Pseudogetreide. Die Bezeichnung geht darauf zurück, dass diese Pflanzen nicht zu den Süßgräsern bzw. Getreiden zählen, jedoch ähnlich verwendet werden. Dazu zählt die Reismelde (*Amaranthaceae*), welche auch Amaranth oder k'iwicha heißt. Die Pflanze hat kleine kugelförmige Früchte an einem Stängel. Ein weiteres Pseudogetreide ist Quinoa (*Chenopodium quinoa*), welches sich durch glutenfreie protein-, magnesium- und eisenreiche Früchte charakterisiert. Hinzu kommen die Cañihua-Sträucher (*Chenopodium pallidicaule*). Pseudogetreide wachsen vor allem in trockenen Höhenlagen und kommen mit weniger Wasser aus. Im Cochabamba-Tal werden sie heute auf den Hochebenen der hohen Kordillere sowie im Hochtal von Cochabamba angebaut. Reste davon traten in einer Keramikbeigabe der Bestattung E11 in Santa Lucía auf (Gabelmann 2008a:110).

Weitere Nutzpflanzen sind der sommergrüne gemeine Erbsenstrauch (*Caragana*), die Erdnuss (*Arachis hypogaea*), die Kichererbse (*Cicer arietinum*), die Anden-Lupine (*Lupinus mutabilis*, auch Tarwi genannt), die Gartenbohne (*Phaseolus vulgaris*) sowie die Limabohne (*Phaseolus lunatus*). Viele Hülsenfrüchte besitzen ähnlich wie das Pseudogetreide einen hohen Nährwert und liefern zahlreiche Proteine. Vermutlich dienten sie wie heute als Ergänzung der menschlichen Ernährung, um eine Abwechslung zum Mais bzw. Getreide herzustellen. Sonstige wichtigen Nutzpflanzen sind Paprika (*Capsicum*, als Ají bekannt), Tomate (*Solanum lycopersicum*) und Riesenkürbis (*Cucurbita maxima*, oder Zapallo).

Die Fauna lässt sich in zwei verschiedene Gruppen teilen. Dies sind zum Einen die überwiegend wild lebenden Tiere, zum Anderen die an den Menschen gewöhnten gezüchteten Haustiere. Zu den Wildtieren zählt der Nord-Andenhirsch (*Hippocamelus antisensis*). Er lebt bevorzugt in den steilen Abhängen der hohen Kordillere, wo er sich hauptsächlich von den Trieben der Bäume und Sträucher ernährt. Dazu steigen die Tiere während der Trockenzeit von über 5000 m NN auf unter 2500 m NN herab. Das ausgewachsene Tier selbst erreicht eine Kopfrumpflänge von 1,5-1,6 m, eine Schulterhöhe von 0,8-

0,9 m sowie ein Gewicht von 50-60 kg. Das Fell ist beigebraun mit weißer Schwanzunterseite. Das Geweih der Männchen hat eine kurze Gabel. Neben dem Lama stellt der Andenhirsch aufgrund seiner Maße und Gewicht eine der wichtigsten Fleischquellen für den Menschen dar. Geweihsprossen („taruca“) eignen sich als Werkzeug.

In den Talflächen und steilen bergigen Hänge des Cochabamba-Tals leben weitere Wildtiere, wie beispielsweise der Andenschakal (*Pseudolopex culpaeus*), Zwergreisratte (*Oligoryzomys andinus*), Anden-Feldmaus (*Abrothrix*) und Agutis (*Dasyprocta*). Sämtliche Nagetiere leben im Unterholz sowie in den Graslandschaften und ernähren sich von Pflanzen. Außerdem weist dieser Lebensraum noch zwei Chinchilla-Arten (*Chinchillidae*) auf, wie das sogenannte Viscacha (*Lagostomus maximus*) und den Viscacha-Hasen (*Lagidium viscacia*). Sie leben in Felsspalten oder unterirdischen Bauten. Im gleichen Lebensraum finden sich Reptilien (*Reptilia*), v.a. Eidechsen (*Lacertidae*) und verschiedene Klammerschlangen-Arten (*Crotalus*).

Im Lebensraum der flachen Talabhänge und Niederungen des Cochabamba-Tals kommen neben den Nagetieren auch Gürteltiere (*Dasypodidae*) vor. Die wichtigste Unterart ist das Neunbinden-Gürteltier (*Dasypus novemcinctus*), auch Quirquincho genannt. Opossums (*Didelphis*) sind Allesfresser. Sie können gut klettern und schwimmen, leben in bewaldeten Gebieten. In den feuchten Niederungen sind Landschnecken (*Gastropoda*) sowie die Sturzbachente (*Merganetta armata*).

Im Wasser von Seen und Flüssen kommen zahlreiche Fischarten (*Pisces*) vor. Zur Familie der echten Salmler (*Characidae*) zählt der sogenannte platincho (*Oligosarcus boliviensis*). Er wird zwischen 5 und 10 cm groß, lebt bevorzugt in den stehenden Gewässern. Die als suchí (*Eremophilus*) bekannten Fische aus der Familie der Schmerlenwelse (*Trichomycteridae*) haben einen schlanken schuppenlosen Körper (15-35 cm lang). Sie ernähren sich von Kleintieren. An Stellen mit klarem Wasser lassen sie sich heute beispielweise im Mizque- oder Omereque-Tal beobachten. Der Luftraum wird von Insekten (*Insecta*) und Vögeln (*Aves*) bewohnt. Dazu gehören Bienen (*Apidae*) und das andine Rebhuhn (*Nothoprocta petlandii*, sogenanntes *pisaka*).

Der Quantität von Knochenfunden aus Abfalldeponien zufolge lebten Meerschweinchen (*Cavia porcellus*) mit im Haushalt des Menschen. Sie ernähren sich vom menschlichen organischen Hausabfall. Die zu den Kamelen (*Camelidae*) zählenden höckerlosen Lamas (*Lama glama*), Alpakas (*Lama pacos*) und Guanacos (*Lama guanicoe*) sind die wichtigsten domestizierten Tiere der Anden. Sie sind Lasttiere sowie Lieferanten für Fleisch und Wolle. Allerdings findet die Haltung von Lamas nicht im Haushalt statt, sondern meistens auf Weideflächen im Umland der Ansiedlungen. Das Lama ist die größte Unterart der Kameliden und erreicht eine Kopfrumpflänge 150-190 cm, eine Schulterhöhe 100-130 cm sowie ein Gewicht von 100-120 kg. Hingegen sind die Alpakas etwas kleiner, aber mit dickem Fell besetzt. Guanacos charakterisieren sich durch schlanken Körperbau und dünnerem Fell in weißen, braunen bis schwarzen Farben.

Im Cochabamba-Tal sind zahlreiche Pflanzen- und Tierarten heimisch, welche eine Ernährungsgrundlage bilden. Intensive Landwirtschaft und Viehzucht, Sammeln oder Fischen führen im Laufe der Zeit zu einer Modifizierung der Spezies und gestalten den Naturraum zu einer ausgedehnten Kulturlandschaft. Das Gleichgewicht der angewandten Überlebensstrategien spielt eine wichtige Rolle, um etwa Auslaugen von Böden, Überfischen oder Ausrotten von Arten zu vermeiden. Der Mensch musste die Auswirkungen jeder Subsistenzweise auf den Naturraum kennen und abwägen, um seinen Fortbestand dauerhaft zu sichern. Das Cochabamba-Tal bietet bis heute einen besonders vielfältigen fruchtbaren Lebensraum, welcher für den Menschen attraktiv geblieben ist.

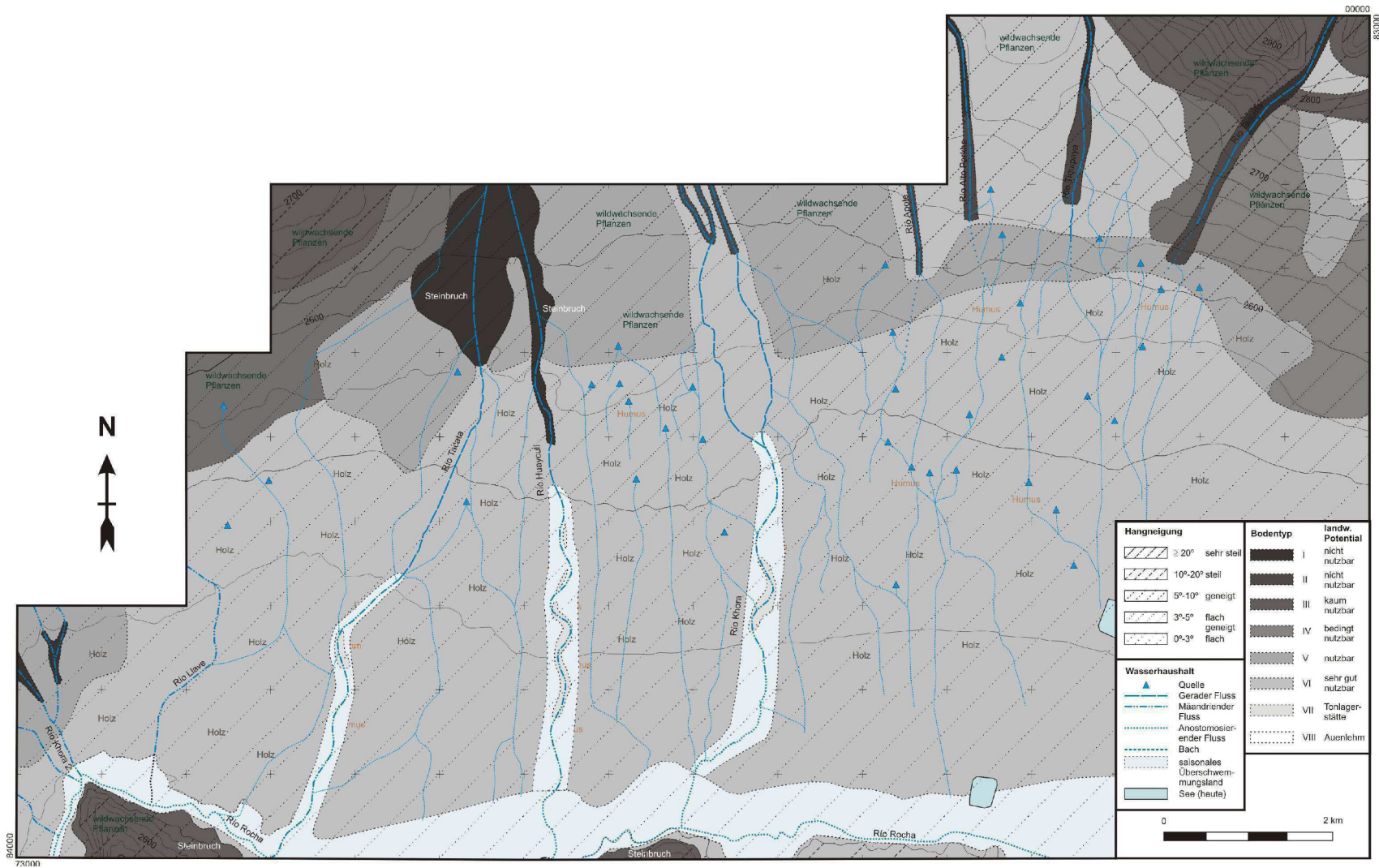


Abb.3.16: Karte mit sämtlichen naturräumlichen Komponenten des Untersuchungsgebiets

4. Stand der Forschung

Die Region der Andenschulter war in Bezug auf ihre vorspanischen Kulturen noch bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts *terra incognita*. Dies hängt damit zusammen, dass der Zutritt in diese Täler aufgrund der fehlenden gut ausgebauten Straßen noch bis vor wenigen Jahrzehnten mit großen Schwierigkeiten und Gefahren verbunden war. Erland Nordenskiöld unternahm im Jahr 1913 eine erste Expedition mit Maultieren in die Täler der Andenschulter. Ziel war die Sammlung von Keramiken und die Dokumentation von archäologischen Fundstellen. Zu den Schwierigkeiten seiner Reise vermerkte er:

„Sobald wir die Skizze [der Inkaruine von Batanes im Süden vom Saipina-Tal] fertig haben, müssen wir wieder umkehren, denn es ist kein einziger Grashalm für die Tiere zu finden, und wir können sie nicht gut mit dürrer Laub und Mais füttern, weil wir wissen, daß wir noch mehrere hundert Leguas auf ihnen reiten sollen.“ (Nordenskiöld 1924:59).

Seine Reiseroute führte ihn von Süden her kommend zunächst durch die Täler von Santa Cruz. Daraufhin wandte er sich in Richtung Cochabamba und dokumentierte als erster Forscher die berühmten Ruinen von Inkallacta im Pocona-Tal. Seine umfangreiche Sammlung von Keramikgefäßen und Textilien der vorspanischen Kulturen sowie die handschriftlichen Tagebücher befinden sich heute im Museum von Göteborg.

Eine wichtige Pionierarbeit der Archäologie von Cochabamba sind die ersten dokumentierten Ausgrabungen von Wendell C. Bennett im Jahr 1932. Er interessierte sich vor allem für die unmittelbar nebeneinander liegenden Siedlungshügel „Qu-27 Colcapirhua“ (sogenannter Mound I) und „Qu-29“ (Mound II). Die Ausgrabung erbrachte aus dem Mound I zahlreiche große Urnengräber (Bennett 1936:366ff., Fig.6-8). Sie gehören nach dem heutigen Wissenstand in das Mittlere Formativum. Während Bennetts Ausgrabungen im Mound II treten vor allem zahlreiche Bestattungen aus der Späten Zwischenzeit zutage (1936:369ff.). Eine weitere Untersuchung des Siedlungshügels „Qu-35 Bruno Mokho“ blieb hingegen ergebnislos (ibid.:362).

Die wirtschaftliche Situation von Cochabamba verbesserte sich im Jahr 1951 durch die Fertigstellung der Eisenbahnstrecke Arica – La Paz – Oruro – Cochabamba – Santa Cruz. Aufgrund der Transportmöglichkeiten entwickelte sich die Stadt zu einem florierenden Umschlagsplatz für die landwirtschaftlichen Erzeugnisse der Region. Nordenskiöld hatte dies bereits 1913 vorausgesehen:

„Cochabamba ist eine Stadt mit Zukunft. Sie hat eine ausgezeichnete Lage, ein recht gutes Klima, eine sparsame und fleißige Bevölkerung. Bald wird die Eisenbahn zwischen Cochabamba und Oruro fertig sein. Cochabamba wird noch einmal eine Großstadt.“ (Nordenskiöld 1924:82).

Der argentinische Prof. Dick Edgar Ibarra Grasso, geboren in Concordia, führte seit seiner Ankunft in Bolivien 1943 zahlreiche Expeditionen in den Tälern von Potosí, Chuquisaca und später auch Cochabamba durch. Die dabei durch Ausgrabungen und Aufkäufe erworbenen Keramikgefäße veranlassten ihn zur Hypothese, dass sich diese vorspanischen Kulturen weitgehend unabhängig von der Tiwanaku-Kultur entwickelt hatten (Ibarra 1953a:198, 1953b:126, 1957a:235, 258, 265). Dazu definierte er in vielen damals teilweise stark umstrittenen Aufsätzen mehrere Keramikstile und ordnete sie Kulturen bzw. Zeitspannen zu (Ibarra 1953a, b, 1957a, b) (**Tab.4.1**). Viele seiner Ideen, wie etwa die Existenz eines eigenständig entwickelten Keramikstils aus dem Omereque-Tal während des Mittleren Horizonts, haben sich inzwischen durch neuere archäologische Forschungen erhärtet (Céspedes 2009, pers. Mitteilung).

Zeit	Phase	Region der Täler von Cochabamba							
		Zentraltal	Hochtal	Pocona-Tal	Mizque-Tal	Aiquile-Tal	Omereque-Tal		
n.Chr.	1500	Später Horizont	Inka-Kultur						
	1400	Späte Zwischenzeit	Regional-Kulturen (Ciaco Polychrom, Batracios Polychrom)			Regional-Kulturen (Yampara Polychrom, Lakatambo-Mizque Regional Polychrom)		Regional-Kulturen (Yampara Polychrom)	
	1300								
	1200								
	1100								
	1000	Mittlerer Horizont	Tiwanaku-Kultur	Piñami-Phase	Tiwanaku-Kultur	Tiwanaku-Kultur	Tiwanaku-Kultur	Omereque-Kultur (Omereque Polychrom, Karaparial Polychrom)	
	900								
	800								
	700		Illatako-Phase						
	600								
	500								
	400	Frühe Zwischenzeit	Tupuraya-Kultur (Tupuraya Tricolor, Sauces Tricolor, Cochapampa Tricolor)			Tupuraya-Kultur (Tupuraya Tricolor, Sauces Tricolor)		Tupuraya-Kultur	Mojocoya-Kultur (Mojocoya Bichrom, Mojocoya Tricolor)
	300								
200									
100									
0	v.Chr.	Formativum	Spätes Formativum (?)	Formativ-Kultur (Chullpa Pata Monochrom)	Santa Lucía IV	Formativ-Kultur (Laimiña)	Formativ-Kultur (Conchupata Monochrom)	Formativ-Kultur "Grey Ware"	
100			Hiatus in Sierra Mokho		Mittleres Formativum bzw. Sierra Mokho II (Sierra Mokho Rosado Monochrom)				Santa Lucía III
200									
300									
400									
500									
600			Frühes Formativum bzw. Sierra Mokho I (S. Mokho Rosado Monochrom)		Santa Lucía I				Formativ-Kultur (Yuraj Molino Monochrom)
700									
800									
900									
1000									
1100			Archaikum		Archaikum				Archaikum
1200									
1300									
1400									
1500									

Tab.4.1: Chronologie der Kulturen und assoziierten Keramikstilen (in Klammern) der Täler von Cochabamba nach den einzelnen Phasen (Zusammenstellung der Ergebnisse von: Ibarra Grasso 1965, Walter 1966, Brockington et al 1987, 1995, Céspedes et al. 1998, Céspedes 2000, Pereira et al. 2000, 2005, Gabelmann 2008a)

Die gesamte Chronologie von prähistorischen Kulturen in Bolivien wurde in das Kulturschema der Andinen Archäologie mit den Zeitspannen Präkeramik – Initialzeit/Formativum – Früher Horizont – Frühe Zwischenzeit – Mittlerer Horizont – Späte Zwischenzeit – Später Horizont übertragen, da eine grundlegende zeitliche Gemeinsamkeit dazu besteht. Auftretende inhaltliche Unterschiede blieben unberücksichtigt, wie etwa von Gabelmann im Fall des Formativums zu Recht bemängelt wurde (2008a:7-37).

Ibarra gründete am 17. Juni 1951 das Archäologische Museum der Universität von Cochabamba und erreichte einen Meilenstein der Forschungsgeschichte. Es war zum damaligen Zeitpunkt das erste archäologische Museum in Bolivien und besitzt bis heute die meisten Archäologika einer zugänglichen Sammlung des Landes. Ibarra konnte mehrere Privatsammlungen mit seinen eigenen Gefäßen zusammenführen und in Vitrinen auf den Außenfluren der Medizinischen Fakultät ausstellen (Pereira 2001:3f.). Zugleich bildete er mehrere Schüler aus, welche in der Folgezeit sein Erbe antraten, v.a. Ramón Sanzetenea Rocha, Flavio Ayala Guillén (Bildhauer aus Oruro), Carlos Noya, Mario Montaña Aragon und Roy Querejazu Lewis. Für seine Verdienste erhielt Ibarra Grasso mehrere Auszeichnungen, unter anderem den Condor de los Andes sowie die Ehrendoktorwürde (Dr.h.c.) der Universität von Cochabamba.

Im März 1952 besuchte der schwedische Archäologe Stig Rydén das Land Bolivien und führte auch in Cochabamba eine wichtige Ausgrabung im Siedlungs- und Bestattungshügel von Tupuraya durch. Auf einer relativ kleinen Grabungsfläche stellte er mehrere beigabenreiche Bestattungen fest (Rydén 1959, Appendix 1:Map A). Einige von ihnen befanden sich über quadratischen Steinkammern, welche Rydén trotz fehlender Skelette als Grabstätten interpretierte (1959:44). Außerdem stellte er Kochtöpfe mit innen- und außenliegenden Keramikgefäßen fest. Die Auswertung der Keramikgefäße ergab, dass die meisten Objekte Ähnlichkeiten mit dem aus dem Hochland stammenden Tiwanaku-Stil aufwiesen (ibid.:69). Dadurch postulierte Rydén, dass Tupuraya eine durch Träger der Tiwanaku-Kultur (vom Hochland stammend) gegründete Siedlung mit Nekropole war (1959:64). Zahlreiche Fragmente aus den Grabungsschichten jedoch zeigten dazu verschiedene Bemalungsmuster (ibid.:15, 17 Fig.5 J, 18 Fig.6 100-150 cm C, 150- cm C-H, 20-22, 36). Später lieferten sie die Basis, einen neuen Keramikstil zu definieren, welcher den Namen seiner ersten Fundstelle bekam: Tupuraya (Tricolor) (Ibarra 1965:180).

Keramikstil	Magerungsmittel	Brand	Grundfarbe	Verzierungen	Wichtigste Gefäßformen	Literatur
Chullpa Pata Monochrom	Sand, gemahlene Steine	vollständig oder reduzierend	rot	anthropomorphe, zoomorphe Angarnierungen, Griffzapfen	Schalen, Amphoren	Walter 1966:117, 190ff., Taf.5-13
Choroqollo Naranja	Sand	vollständig	orange		Schalen, Töpfe	Gabelmann 1999
Sierra Mokho Rosado (Typ 2)	Sand, gemahlener Schiefer	vollständig, mit Kern, reduzierend	rosa	Ritzungen	Schalen, Töpfe	Brockington et al. 1985, 1986, 1987
Santa Lucía Monochrom (Warengruppen 10 und 20)	Feiner Sand, glimmerhaltiger Stein	vollständig, mit Kern, reduzierend	rot, rötlich	Ritzungen, Henkel	Schalen, Krüge, Becher, Röhren	Gabelmann 2008a:130ff.
Conchupata Monochrom (Typ 4)	Schamotte	vollständig	bräunlich, terrakotta	Ritzungen, Henkel	Schalen, Becher, Töpfe	Brockington et al. 1986, Pereira et al. 1992
Yuraj Molino Monochrom	Schamotte, Sand	Vollständig, reduzierend	bräunlich, gelb, rötlich	Ritzungen, Textilabdruck	Schalen, Röhren, Figurinen, Becher, Töpfe, Flaschen	Pereira et al. 2000:120f.
„Grey Ware“ Monochrom	Sand	reduzierend	grau	Ritzungen	Schalen	Rydén 1956, Sanzetenea und Brockington 2005
Valle Ivirza Monochrom	Schamotte, Sand	vollständig	ocker, braun-grau	Ritzungen	Schalen, Töpfe	Pereira et al. 2000

Tab.4.2: Übersicht der wichtigsten bekannten Keramikstile des Formativums (1500 v.Chr. – 200 n.Chr.) (tabellarische Zusammenstellung von Ergebnissen der genannten Autoren sowie vorliegender Arbeit)

Die Pionierzeit der Archäologie von Cochabamba war spätestens mit den Ausgrabungen von Tupuraya im Jahr 1952 beendet, da nun zunehmend wichtige Kenntnisse zum kulturellen Kontext der Keramikgefäße der Sammlung des damals neu gegründeten Museum hinzukamen. Nun begann eine Phase von mittelfristig geplanten systematischen Geländeerkundungen und Ausgrabungen, welche auf diesen Kenntnissen aufbauen konnten. Diese Forschungen wurden zuerst durch Ibarra und seinen Mitarbeitern angestoßen. Daraufhin interessierten sich die Berliner Archäologen H.D. Disselhoff und H. Walter für Cochabamba. Sie führten zusammen mit Ibarra im Jahr 1958 kleinflächige Ausgrabungen in den Siedlungshügeln von Cliza-Chullpa Pata (Hochtal von Cochabamba) sowie in „Mi-13/26 Lakatambo (Mizque-Tal) durch (Walter 1966, Disselhoff 1960, 1962).

Westlich des Clizamayu im Hochtal liegen eine Reihe großer Siedlungshügel namens Chullpa Pata (aus dem Quechua: Hügel der Vorfahren), in dem immer wieder kleine anthropomorphe Steinstatuetten mit Kaffeebohnen-Augen gefunden wurden (Ibarra 1965: 82). Die archäologisch festgestellten Siedlungsbauten liegen innerhalb des Hügels, nahe der Abbruchkante einer hohen Flussterrasse. Sie bestehen aus Lehmziegeln, festgestampften Lehmfußböden und einer darunterliegenden Kieselschicht (Walter 1966:129). Die Siedlungshäuser liegen gestaffelt zueinander, ziehen sich treppenartig den künstlich angelegten Hügel hinauf (ibid.:129). In den Schichten traten insgesamt 4 Urnenbestattungen von Kleinkindern in bauchigen ehemaligen Kochtöpfen mit stark eingezogener Schulter (ibid.:130f.). Teilweise wurden die Urnen mit Schalen oder abgeschlagenen Bodenfragmenten anderer Kochtöpfe zugedeckt (ibid.:131). Aus heutiger Sicht sind die von Walter vorgelegten Befunde mit den Bauten des Frühen bzw. Mittleren Formativums in Sierra Mokho kohärent. Die gefundene Keramik ist monochrom und wurde in die Zeitspanne des Formativums datiert. Der Stil ist das „Chullpa Pata Monochrom“ (Tab.4.2).

Die Ausgrabungen in Mizque-Lakatambo erbrachten neben einigen Bestattungen vor allem zahlreiche Keramikgefäße, welche Walter (1966) nach dem von Ibarra (1965) vorgeschlagenen Schema nach Keramikstilen und Zeitspannen einordnete (Tab.4.3). Um eine Verwechslung mit der namensgebenden Fundstelle zu vermeiden, wird bei der Bezeichnung von Keramikstilen jeweils die Farbigkeit als Zusatz angegeben (z.B. Monochrom, Tricolor, Polychrom).

Keramikstil	Magerungsmittel	Brand	Grundfarbe	Verzierungen	Wichtigste Gefäßformen	Literatur
Tupuraya Tricolor	Sand, Schamotte, gemahlener Quarz	vollständig, mit Kern oder reduzierend	weiß	Bemalungsmustertypen 1-8 (vorliegende Arbeit)	Schalen, Dreifuß-Schalen, Becher, Flaschen	Walter 1966:172ff., 185 Ibarra 1965:180ff. Brockington et al. 1986 Döllerer 2006
Sauces Tricolor	Sand, gemahlener Quarz	vollständig oder mit Kern	rot	Bemalungsmustertypen 9-16 (vorliegende Arbeit)	Flaschen, Becher	Ibarra 1965:182 Döllerer 2006
Cochapampa Tricolor	Sand, Schamotte	vollständig oder mit Kern	rötlich	Bemalungsmustertypen 17-27 (vorliegende Arbeit)	Becher, Flaschen	Céspedes 2000:3ff. Céspedes et al. 1998 Döllerer 2006
Mojocoya Polychrom	Sand	vollständig	ocker, bräunlich orange	Bemalungsmuster: Spiralen, Zacken, Dreiecke, Kästchen	Trichterbecher, Dreifuß-Schale, Flaschen, Töpfe	Branisa 1957 Walter 1966:212ff. Pereira et al. 2005

Tab.4.3: Übersicht der wichtigsten bekannten Keramikstile der Frühen Zwischenzeit (200 – 700 n.Chr.) (tabellarische Zusammenstellung von Ergebnissen der genannten Autoren sowie vorliegender Arbeit)

Später wurde dieses Panorama polychromer Keramikstile erweitert. Im Jahre 1972 übernahm Geraldine Byrne de Caballero den Direktorenposten am Museum von Cochabamba und holte weitere Mitarbeiter dazu, vor allem David M. Pereira Herrera und Ricardo Céspedes Paz. Es folgten zahlreiche Exkursionen in die verschiedenen Täler von Cochabamba mit Durchführung von Ausgrabungen, z.B. Cayacayani im Santiváñez-Tal, Chullpa Orkho im Hochtal oder Chuwamayu im Cotacajes-Tal. Außerdem widmete sich Byrne de Caballero einem historischen Schriftdokument, welches die Landverteilung im Cochabamba-Tal durch den Inka Huayna Capac schildert (1978). Als Basis für die Publikation dieser Ergebnisse wurden die sogenannten „Cuadernos de Investigación, Serie Arqueología“ bzw. „Serie Etnología“ des Museums ins Leben gerufen (Byrne de Caballero et al. 1979, Byrne de Caballero 1984, Céspedes 1982a und b, Pereira 1982a-c, Céspedes 1983, Brockington et al. 1985, 1986, 1995, Pereira et al. 1992, 2000, 2005).

Ab 1984 begannen langfristig angelegte archäologische Projekte am Museum von Cochabamba, teilweise in Zusammenarbeit mit ausländischen Forschern und Institutionen. Donald L. Brockington von der Universität Chapel Hill in North Carolina widmete sich zwischen 1984 und 2004 zahlreichen Ausgrabungen in praktisch allen Tälern von Cochabamba. Die dabei geborgenen Bodenfunde und in Auftrag gegebenen Radiokarbon-datierungen bilden das zeitliche und räumliche Grundgerüst prähistorischer Kulturen in Cochabamba. Zu Beginn des Proyecto Formativo besuchte Brockington zusammen mit den Mitarbeitern des Museums die wichtigsten archäologischen Fundstellen des Cochabamba-Tals. Dabei kamen sie auf „Qu-10 Sierra Mokho“, da dort bereits 1968 eine verzierte Steinskulptur gefunden wurde, der sogenannter „Monolito de Quillacollo“. Im Jahr 1981 hatten Pereira, Céspedes sowie Ramon Sanzeteneas Bruder Juan-Pablo einen kleinen Profilschnitt an der Westkante des Siedlungshügels angelegt. Sie fanden eine ritzverzierte Keramikröhre sowie Reste von steinernen Häusern (Pereira und Sanzetenea 2007, pers. Mitteilung). Daraufhin legten Brockington, Pereira, Céspedes und Sanzetenea 2 kleinflächige Suchschnitte an (1984), um die Komposition und Bodenfunde des Hügels zu dokumentieren (Brockington et al. 1985). Im Folgejahr kam es zur Ausgrabung eines größeren Schnittes Nr. 3 (Brockington et al. 1986, 1987).






Der Schnitt 1 lag in der Mitte des Hügels und erbrachte eine Vielzahl von Keramikfragmenten, Tierknochen, Wildgeweih, Steinartefakte, Textilfragmente, Halsketten sowie Siedlungsabfall (Brockington et al. 1985:5). In den unteren Schichten fand sich eine Be-stattung, niedergelegt unter einem flachen Stein, mit 3 Keramikgefäßen als Beigabe (ibid.:6). Anthropomorph verzierte Keramikfragmente legen nahe, dass die Keramikherstellung künstlerisch komplexere Formen hervorbrachte als bisher angenommen (ibid.: 5, Foto 2). Im Schnitt 2 fanden sich ein Topf mit 6 hineingestellten kleinen Keramiken (1,8 m Tiefe), Steinsetzungen einer Mauer in verschiedenen Tiefen, eine Hausecke sowie ein Brennofen (ibid.:6). Das Fundmaterial der Schnitte 1-2 wurde zu 5-8% analysiert und jeweils Daten zur Randlippenform und/oder Bodenform, Dekor und Tonmischungstyp erhoben (ibid.:6). Auf dieser Basis postulierte Brockington insgesamt 6 Keramikgruppen mit jeweils kohärenten Merkmalen (ibid.:Tab.2).

Gruppe I enthält sämtliche bemalten Keramikfragmente, welche zudem nur in den obersten 7 Grabungsschichten von je 20 cm Dicke vorkommen (ibid.:10). Daher gelten sie aufgrund ihres Stils entweder zu den Regionalkulturen (Post-Tiwanaku), der Tiwanaku- oder Tupuraya-Kultur. In der Hauptsache treten Keramikfragmente auf, welche sich durch einen leuchtend rosa- bis orangefarbenem Anguss charakterisieren (Gruppe II, Grabungsschichten 7 bis 13) (ibid.:11). Die Keramikfragmente der Gruppe III (Grabungsschichten 6 bis 8) stammen aufgrund ihrer Eigenschaften vermutlich aus dem Hochland (z.B. Sora Sora oder Wankarani, bei Oruro) (ibid.:10, 12). Der aufwendige Transport von Keramiken über mehrere hundert Kilometer Entfernung hinweg ist wirtschaftlich in diesem Fall überflüssig und deshalb gelten die Importwaren als besondere Prestigeobjekte.

Keramikgruppe IV hat einen orange- bis ockerfarbenen Anguss und wurde hauptsächlich im Mizque-Tal gefunden, welches heute dementsprechend nach dem dortigen Fundort von Conchupata als Keramikstil „Conchupata Monochrom“ gelten kann (ibid.: 11f.). Dünnwandige, monochrome Keramiken aus den Grabungsschichten 2-7 wurden als Gebrauchsware des Mittleren Horizonts identifiziert (Gruppe V, ibid.:12). Als letzte Gruppe VI gilt eine mit Cliza-Chullpa Pata vergleichbare monochrome Keramik mit grobem Magerungsmittel, wie gemahlene Kiesel. Außerdem besitzt die Keramik einen dünnen roten Farbanguss. Sie stammt überwiegend aus den Grabungsschichten 9 bis 14 (ibid.: 12). Letztere Gruppe stimmt vermutlich mit der Warengruppe 10 aus Santa Lucía überein (Gabelmann, pers. Mitteilung 2010).

Gruppe	Typ	Tonmischung												Dekor				
		Rohstoff					Magerungsmittel							Sand	po- liert	ge- glät- tet	ge- ritz	ab- blät- ternd
		sandig	lami- niert	po- rös	fein	kom- pakt	gemah- lener Sand- stein	gro- ber Kies	mittel- feiner Kies	feiner Kies	gemah- lener Glimmer	Kalk- parti- kel						
VI	6	x					x	x							x	x		
	6B	x								x					x	x		
	6C	x					x	x								x		
	6D	x									x				x	x		
	7	x	x						x	x					x			
	7B	x	x							x			x		x			
	8	x					x	x					x			x		x
	9	x	x	x					x									
	II	2		x		x	x			x	x					x		
2B			x		x	x								x	x			
2C			x		x	x				x				x	x			
2D			x		x	x					x				x			
1					x	x				x					x			
10					x	x					x				x			
10B					x	x					x				x			
11					x	x									x			
III	3A				x						x		x	x	x			
	3B				x						x		x					
IV	4	x				x				x	x				x			
	5	x				x								x	x			

Tab.4.4a: Übersicht der von Brockington definierten Keramikgruppen und -typen in Sierra Mokho (nach den Ergebnissen von: Brockington et al. 1985, 1986, 1987) (Teil 1)

Gruppe	Typ	Anguss- Farben	Gefäßformen					n =	Vorkommen	Interpretation	
											
VI	6	rot bis dunkelbraun	x	x	x			19127	Cocha- bamba-Tal, Hochtal	Koch- und Vorratsgefäße	
	6B	rot bis orange					x	520			
	6C		x	x			x	4			
	6D						x	1664			
	7	rötlich-braun bis rot	x	x			x	x			2609
	7B		x	x			x				261
	8		x	x							107
9		x	x			x	x	329			
II	2	orange bis rot-orange, rosa					x	x	13399	Cocha- bamba-Tal, Hochtal	Serviergeschirr
	2B			x		x	x	868			
	2C			x		x	x	1788			
	2D					x		2842			
	1							7			
	10						x	538			
	10B						x	1226			
11							97				
III	3A	dunkelrot						7	Hochland	Prestigeobjekte	
	3B						x	71			
IV	4	schwarz, ocker, orange					x	5915	Mizque-Tal	Prestigeobjekte	
	5					x	47				

Tab.4.4b: Übersicht der von Brockington definierten Keramikgruppen und -typen in „Qu-10 Sierra Mokho“ (nach den Ergebnissen von: Brockington et al. 1985, 1986, 1987) (Teil 2)

Das von Brockington vorgeschlagene Schema wurde im Zuge des zweiten Ausgrabungsjahres 1985 in „Qu-10 Sierra Mokho“ verfeinert. Schnitt 3 (6 x 4 m) lag 16 m nordwestlich von Schnitt 1 und reichte bis in eine Tiefe von 6,6 m hinab, endete aufgrund des einbrechenden Wassers noch nicht mit der fundleeren Schicht des geologischen Talbodens (Brockington et al. 1987:9f.). Dabei wurden Bestattungen mit und ohne Keramikbeigaben, Kupferartefakte, Tierknochen, Siedlungsreste und Keramikfragmente gefunden (ibid.:10).

Die weiterführende Fundmaterialanalyse behandelt nur die für das Formativum relevanten Gruppen II, III, IV und VI. Daraus bildeten sich die sogenannten Keramiktypen als Verfeinerung der Gruppen. Sie haben stets kohärente Merkmale wie z.B. Magerungsmittel, Dekors oder Gefäßformen. **Tab.4.4** liefert eine Beschreibung dieser Merkmale. Die Keramikgruppe VI charakterisiert sich durch einen sandigen Ton, welcher vermutlich aus dem Fluss stammt. Meist liegt eine Oberflächenglättung mit Kieselsteinen vor. Die Angussfarben sind rot bis rötlich-braun. Als Gefäßformen der Gruppe VI treten überwiegend große und schwere Töpfe sowie U-förmige Urnen auf. Sie könnten als Koch- und Vorratsgefäße gedient haben. Der Scherben von Typen der Gruppe II ist eine fein gesiebte kompakte Masse, welche mit zermahlener Magerungsmittel durchsetzt ist. Die Oberfläche ist stets poliert. Teilweise treten Ritzverzierungen auf, v.a. parallel verlaufende Linien, überkreuzende Linien oder V-Formen. Der Anguss erhält nach dem Brand eine hellorange, rot-orange bis rosafarbene Farbe. Daher nennt sich dieser Keramikstil Sierra Mokho Rosado Monochrom. Die aus diesem Material bestehenden Gefäße sind Schalen und kugelförmige kleine Töpfe ohne Henkel, wahrscheinlich Serviergeschirr. Die übrigen Gruppen sind Importwaren.

Die gefundenen Keramiktypen bzw. abgeleiteten Keramiktypen wurden von Brockington jeweils pro Grabungsschicht in Schnitt 3 zusammengestellt (**Tab.4.5**). Dies wurde anhand einer Neuauszählung der alten Fundtüten aus „Qu-10 Sierra Mokho“ überprüft und bestätigt (Döllner 2005, 2006). Da die Schichten des Siedlungshügels „Qu-10 Sierra Mokho“ von Menschenhand aufgeschüttet wurden, sind obenliegende Funde jünger als untere. Diesem Prinzip entsprechend ermittelte Brockington eine relativchronologische Abfolge der Bodenfunde aus den Grabungsschichten. Auftretende Häufungen gelten als Hinweis auf eine kohärente Kulturentwicklung, da jeweils kohärente Gestaltung der handwerklichen Erzeugnisse nach Stilen vorliegt. Jeweils unterschiedliche Kulturentwicklungen innerhalb des Formativums werden mit den Bezeichnungen Früh, Mittel und Spät ergänzt. Das Frühe Formativum charakterisiert sich nach Brockington und Mitarbeitern durch das Auftreten von Keramiktypen 8, 6 und 2 in den Grabungsschichten 33-22 des Schnitts 3 in „Qu-10 Sierra Mokho“ (1986, 1987). Später kommen zum Mittleren Formativum ab Grabungsschicht 22 noch die Typen 7, 7c und 7b hinzu. Die Keramik der Tupuraya-Kultur sind die Typen 9 und 2c. Die nachfolgenden Tiwanaku- bzw. Regionalkulturen (Mittlerer Horizont bis Späte Zwischenzeit) stellen sich aus den verbleibenden Typen 6 (a bis d), 10 (b), 11 und 3 zusammen. Neben der von Brockington postulierten relativen Kulturenfolge Cochabambas wurden aus bestimmten Grabungsschichten entnommene Proben mit der Radiokarbonmethode auf ihr numerisches Alter hin untersucht (**Tab.4.6**).

Die von Brockington vorgeschlagenen Keramiktypen spielen bei der Auswertung der Bodenfunde in vorliegender Arbeit eine grundlegende Rolle. Während der 2008 durchgeführten Analyse von Bodenfunden aus dem rezenten Schnitt 4 traten insgesamt 23 Tonmischungstypen auf, welche aufgrund ihrer Merkmale nachträglich mit dem von Brockington ermittelten Schema gleichzusetzen sind (**Tab.4.7**). Die Zugehörigkeit von

Schicht	Keramikttypen																Total	Interpretation		
	8	6	2	7	7c	7b	9	2c	6b	2b	6c	6d	2d	10	10b	11			3	
1		4	13	19					15	31		20	9		117	9	4	288	Tiwanaku-Kultur und Regional-kulturen	
2		7	12	10					12	31		16	13	2	63	4	5	200		
3		3	11	7				2	5	10		24	22	1	77	7	1	208		
4		6	25						8	9		40	24	8	150			332		
5		1	28					1	11	26		41	26	27	212	4	1	463		
6		1	12			2			7	21		11	22	16	22	14	4	225		
7		6	16	1		3			6	5	35		7	18	27	38		7		236
8		6	23	5					4	6	6		6	23	3	46				157
9		4	21	9			2		11	11	7		4	2	1	32				137
10		4	8				2		4	7	2	3								54
11		6	20				2		7		6								69	
12		5	20				16		24		6								95	
13		8	26				45		13		13								136	
14		27	88			3	89		56		31								320	
15		28	142	67	1	1	47												458	
16		14	134	109	8	3	33		26		33								372	
17		23	46	97	15	6	4		1				4						199	
18		50	81	145	16	11	3		3										314	
19		84	125	170	19	12	20		3	5									460	
20		146	172	120	14	15	8		9										516	
21	3	162	125	47	2	14	3		5										457	
22	11	89	159	40		1			7										367	
23		97	153	4		5			12										336	
24		63	202	10			12		15										345	
25		56	117	6					11										242	
26		42	49	2															104	
27	1	20	34	2					2										90	
28		16	20	2		2													84	
29		15	10						2										49	
30		2	2	1														1	24	
31		2	3															2	10	
32		1																1	13	
33																			7	
Total	15	998	1897	873	75	78	286	157	159	267	3	169	163	85	757	38	26	7367		

Tab.4.5: Übersicht der Keramikttypen in den einzelnen Grabungsschichten im Schnitt 3 von Sierra Mokho (tabellarische Übersicht nach den Ergebnissen von: Brockington et al. 1986, 1987, quantitative Häufungen bzw. Cluster durch Grauschattierung hervorgehoben)

Schnitt, Jahr	Labor-Nr.	Material	Grabungsschicht	Alter B.P.	±	kalibriert	datiert...
Pozo 1, 1984	GX-10760	Lama-Knochen	7-8	1280	115	670	n.Chr.
Pozo 3, 1985	GX-12136	Menschenknochen	9	1355	190	595	
Pozo 1, 1984	GX-10761	Lama-Knochen	9	1640	130	310	v.Chr.
Pozo 3, 1985	GX-12135	Lama-Knochen	15-16	3830	130	1880	
Pozo 1, 1984	GX-10762	Menschenknochen	13-14	2190	175	240	
Pozo 3, 1985	GX-12982	Menschenknochen	27	2595	150	645	
Pozo 3, 1985	GX-12134	Holzkohle	32	2850	245	900	Beginn Frühes Formativum

Tab.4.6: Übersicht der Radiokarbondatierungen in Sierra Mokho (Brockington et al. 1985:13, 1987, Tab.4)

Brockington et al. 1985, 1986	vorliegende Arbeit
Nr. Keramiktyp	Nr. Tonmischungstyp
8	2
6	8
2	12, 13
7	6
7c	4
7b	18
9	6
2c	10
6b	7
2b	14
6c	15
6d	9
2d	19
10	5
10b	16
11	22
3	23

Tab.4.7: Gegenüberstellung der Keramiktypen von Brockington et al. (1985, 1986) und den definierten Tonmischungstypen der vorliegenden Arbeit (**Kap.6.6.3.9.1**)

Tonmischungstypen in Grabungsschichten des Schnitts 4 von „Qu-10 Sierra Mokho“ ist grundsätzlich von der relativchronologischen Abfolge nicht verschieden. Insofern werden grundlegende Ergebnisse der Arbeit Brockingtons wie die Zusammensetzung der Tonmischungstypen und ihre jeweilige relative Zeitstellung bestätigt.

Die vom Proyecto Formativo durchgeführten Ausgrabungen in den übrigen Tälern von Cochabamba führten zur Definition weiterer Keramikstile der Zeitspanne des Formativum, wie vor allem des Valle Ivirza Monochrom, Yuraj Molino Monochrom oder Grey Ware Monochrom. Letzterer Keramikstil geht auf ein Postulat von Rydén zurück, welcher die Sammlung von Nordenskiöld aufarbeitete und publizierte (1956).

Insbesondere erbrachten die Ausgrabungen der Nekropole bzw. Siedlungshügel von Conchupata im Mizque-Tal zahlreiche Ergebnisse über ein Gräberfeld mit 16 dokumentierten Bestattungen (Pereira et al. 1992). Conchupata befindet sich über den nördlichen Hochufern des Río Uyuchama, einer der Hauptflüsse im Mizque-Tal. Unter den Bestattungen befinden sich zahlreiche beigabenreiche Gräber mit Keramikgefäßen, Sodalith- und Malachitperlen, fein polierten Steinäxten und Pazifikmuscheln (Pereira et al. 1992: 42), datiert auf 1200-800 v.Chr. (ibid.:41). Damit liegt eine zeitliche und inhaltliche Kohärenz durch die Art der Beigaben zu den Bestattungen des Frühen Formativum in „Qu-10 Sierra Mokho“ vor. Es betont die Wichtigkeit von regionalem wie überregionalem Austausch in der Gesellschaft mit Beginn der Sesshaftigkeit in Cochabamba. Außerdem ist die Form der Nekropole auf einem künstlich angelegten Hügel vergleichbar.

Die Berliner Archäologin Olga Gabelmann untersuchte eine Keramikwerkstätte im Santiváñez-Tal. Während des Formativums wurde dort eine besonders auffällig orangefarbene Ware hergestellt, das Choroqollo Naranja Monochrom (2001a und b). Ihre folgenden Forschungsarbeiten konzentrierten sich auf die Keramikwerkstätte von Santa Lucía im Hochtal von Cochabamba, welche nahe den Ufern des Huayculí-Flusses und den bis heute bedeutenden natürlichen Tonlagerstätten der Region liegt (Gabelmann 2008a:50). Das

formativzeitliche Santa Lucía war eine durch Keramikherstellung geprägte Siedlung mit zahlreichen gleichzeitig betriebenen Brennöfen. Diese bestehen aus einer runden aufgeschütteten Plattform mit einem Durchmesser 0,8 bis 3 m. Das Baumaterial ist Ton, welcher mit organischem Material wie Schilfrohr oder Gras gemagert wurde. Ein Überbau blieb nicht erhalten und wurde nach jedem Brand wieder entfernt (ibid.:59f.).

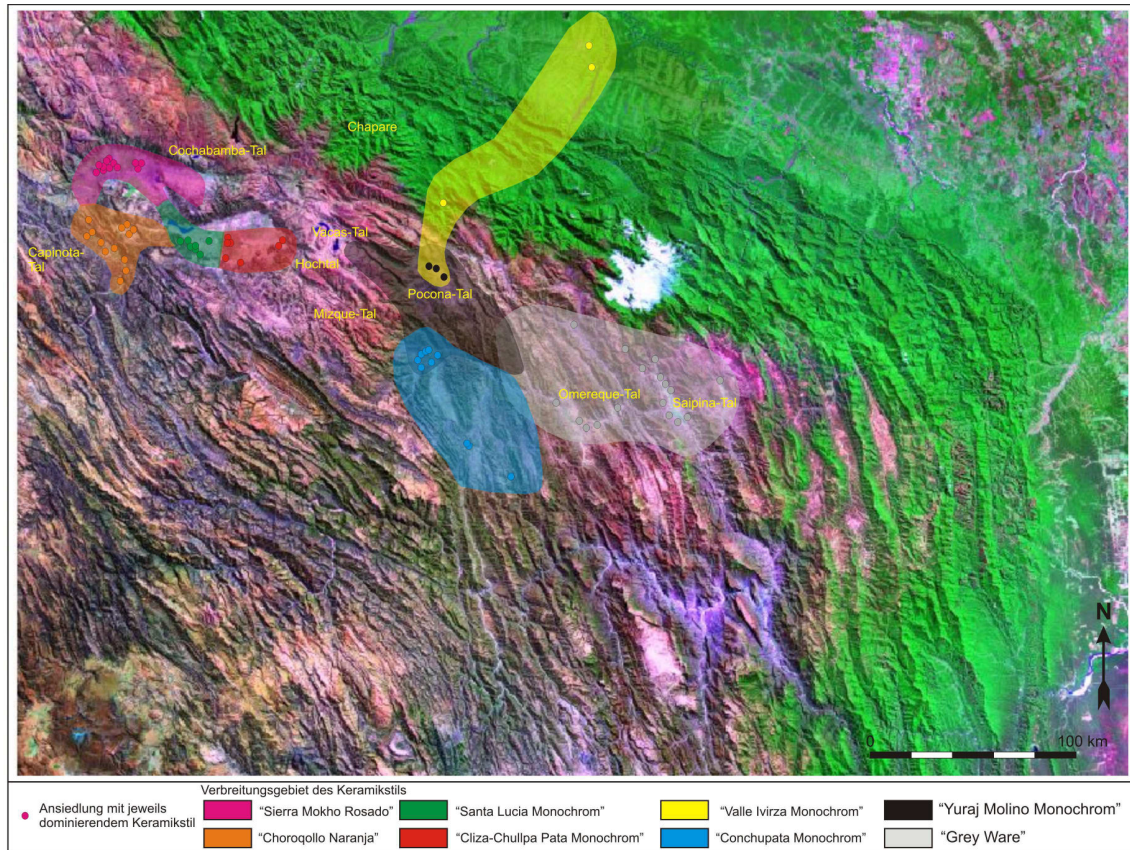


Abb.4.1: Verteilung der einzelnen Keramikstile des Formativums in den Tälern von Cochabamba (grafische Übersicht nach den Ergebnissen von: Brockington et al. 1985, 1986, 1987, 1995, Pereira et al. 1992, 2000, 2005, Gabelmann 1999, 2008a, Higuera 1996, Veters und Sanzetenea 1996, Céspedes 1990, Döllerer und Galarza 2008)

Ansonsten finden sich Aschehaufen und Reste von Wohn- und Vorratsbauten auf dem 16,08 Hektar großem Gelände verstreut (ibid.:55, 68, 290, Karte A1). Die Siedlung wurde seit 1500 v.Chr. über mehrere Phasen (Santa Lucía I-IV) bis etwa 200 n.Chr. durchgängig genutzt und dabei mindestens einmal großflächig verfüllt (ibid.:126f.). Allgemein weist die in Santa Lucía hergestellte Keramik einen härteren Scherben, sorgfältiger geglättete Oberflächen sowie einen besseren Brand auf als der Keramik des Stils Sierra Mokho Rosado Monochrom. Vermutlich liegt hier eine längere Handwerkertradition mit besseren technologischen Kenntnissen vor (ibid.:171). Darüber hinaus experimentierten die Töpfer offenbar mit dem Schmelzen des leicht kupferhaltigen Minerals Malachit (ibid.:264ff., Martínez 2008) (**Kap.6.6.3.8**). Das Ergebnis der Forschungsgeschichte ist nach derzeitigem Stand eine räumlich signifikante Verteilung von Keramikstilen in den Tälern von Cochabamba (**Abb.4.1**).

Keramikstile weisen auf verschiedene Keramikwerkstätten in den einzelnen Tälern von Cochabamba hin, welche sich durch unterschiedliche Gestaltungsweisen der Gefäße und Tonmischungen identifizieren lassen. Damit ist allerdings noch nicht bewiesen, ob die

unterschiedliche Keramikgestaltung auf jeweils einzelne Kulturen in den Tälern von Cochabamba hinweist, welche die Region während der gleichen Zeitstufe des Formativums besiedelten.

Die räumlich nahegelegenen Täler von Cochabamba, Hochtal, Santiváñez-Tal und Capinota-Tal betrieben demnach einen intensiven Austausch der Keramikgefäße. Dabei sind räumliche Schwerpunkte von zahlreichen Siedlungen mit demselben, jeweils quantitativ dominierenden Keramikstil erkennbar. Der Stil Sierra Mokho Rosado Monochrom tritt mehrheitlich in den Siedlungen des Cochabamba-Tals auf. Das Choroqollo Naranja Monochrom findet sich vor allem im Capinota-Tal und Santiváñez-Tal. Hingegen sind die Warengruppen des Santa Lucía Monochrom sowie dem Cliza-Chullpa Pata Monochrom nach derzeitigem Stand vor allem in Siedlungen des Hochtals aufzufinden.

Die restlichen Keramikstile des Formativums verteilen sich relativ einheitlich über jeweils eines oder mehrere zusammenhängende Täler des Südostens von Cochabamba. Dabei kommt der Keramikstil Valle Ivirza Monochrom des Tieflands bis hinauf in das Pocona-Tal hinein vor und deutet einen regen Austausch zwischen beiden Regionen an. Die strategisch wichtige Lage von Pocona veranlasste später die Inka, die wichtigste Siedlung Inkallacta dort anzulegen. Auf diese Weise wurde der Zutritt zum größten Coca-Anbaugebiet in den Yungas von Vandiola, Arepucho und Chuquioma kontrolliert. Neben den mehrheitlich auftretenden Keramikstilen an den einzelnen untersuchten Siedlungen belegt das gleichzeitige Auftreten von Keramikgefäßen aus jeweils anderen Tälern einen regen Güteraustausch zwischen den Tälern von Cochabamba und darüber hinaus. Es gilt in der Zukunft, diese Aspekte durch weitere Ausgrabungen zu vertiefen.

Nach dem bisher unerklärlichen Ende der Formativkultur in den Tälern von Cochabamba fand eine Besiedlungsphase statt, welche Frühe Zwischenzeit heisst und auf 200-500 n.Chr. datiert. Sie endet mit dem Mittleren Horizont (500-1100 n.Chr.), welcher mit dem Aufkommen der Tiwanaku-Kultur gleichbedeutend ist. In der Frühen Zwischenzeit wurden die Täler von Cochabamba von der Tupuraya-Kultur besiedelt. Anlässlich einer ersten Untersuchung wurden mittels Identifizierung von Siedlungen an der Oberfläche und Materialanalyse von dort aufgelesenen Keramikfragmenten mehrere lokale Keramikwerkstätten der Tupuraya-Kultur in den einzelnen Tälern von Cochabamba identifiziert (Döllner 2006). Dies sind vor allem die großen Siedlungen „Mi-34 Pucachuru“ im Mizque-Tal (**Abb.4.2**), „CP-5 Balconcillo“ im Capinota-Tal sowie Cliza-Chullpa Pata im Hochtal von Cochabamba. Die Analyse der Keramik zeigte, dass der verwendete Rohstoff mit den jeweils lokal vorherrschenden geologischen Eigenschaften der Lagerstätten übereinstimmt (Döllner 2006:62ff.). Bei den meisten besuchten Fundstellen bzw. Siedlungen der Tupuraya-Kultur in den Tälern von Cochabamba fanden sich zudem aus jeweils anderen Tälern stammende Keramikfragmente an der Oberfläche (ibid., Taf. 87). Während der Frühen Zwischenzeit fand offenbar ebenfalls intensiver Güteraustausch zwischen den einzelnen Tälern sowie mit dem Hoch- und Tiefland statt.

Das Besiedlungsgebiet der Tupuraya-Kultur unterscheidet sich von der gleichzeitig lebenden Mojocoya-Kultur (**Abb.4.3**). Die räumliche Verteilung der Besiedlungsgebiete dieser Kulturen der Frühen Zwischenzeit verdeutlicht, dass die Täler von Cochabamba zwar ein kohärenter Kulturraum waren (Tupuraya-Kultur), trotzdem es jedoch Überschneidungen zu den Tälern von Chuquisaca und Santa Cruz (Mojocoya-Kultur) gegeben hat. Dies manifestiert sich in mehreren Siedlungen im Mizque-Tal wie beispielsweise „Mi-13/26 Lakatambo“, wo beide Keramikstile zeitgleich auftreten.



Abb.4.2: Blick auf die am Hang liegende Siedlung „Mi-34 Pucachuru“ der Tupuraya-Kultur im Mizque-Tal (Frühe Zwischenzeit 200-500 n.Chr.)

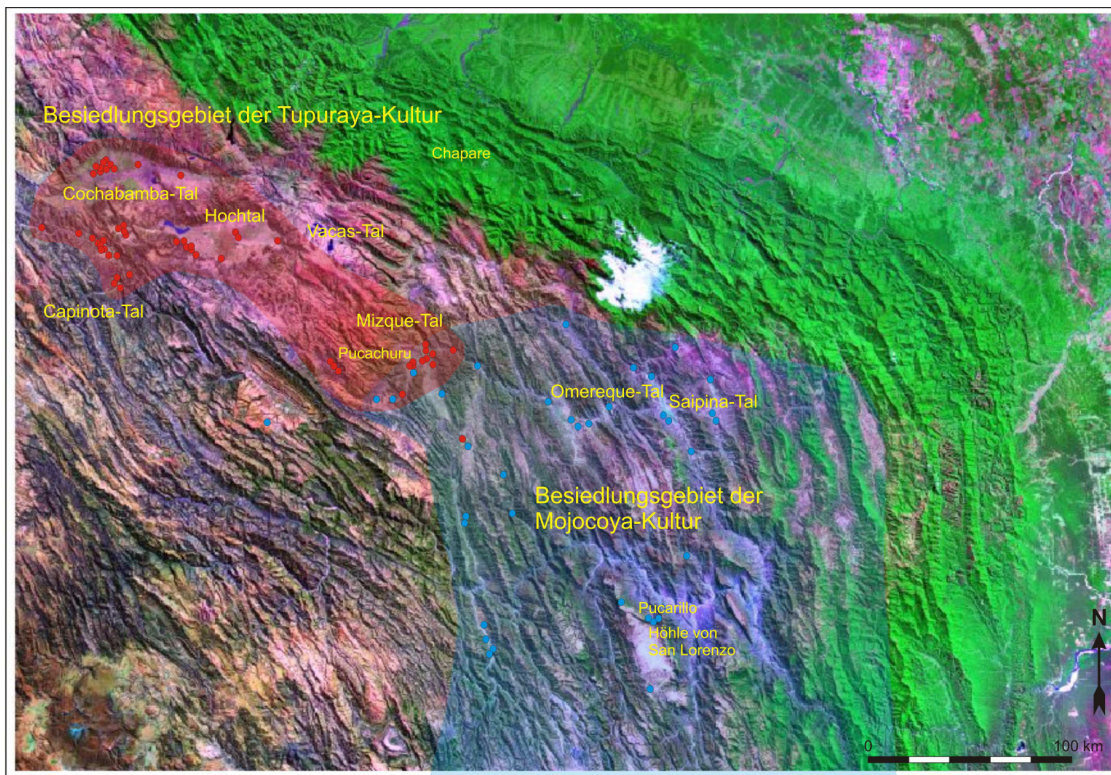


Abb.4.3: Die Besiedlungsgebiet der Tupuraya-Kultur und der Mojocoya-Kultur in der Region der Andenschulter (Frühe Zwischenzeit, 200-500 n.Chr.) (grafische Übersicht nach den Ergebnissen von: Higuera 1996, Salinas Camacho und Tapia Matamala 2004, Branisa 1957, Ibarra 1965, Walter 1966, Gabelmann 2008a, Veters und Sanzetenea 1996, Céspedes 1990, 2010 pers. Mitteilung, Döllner und Galarza 2008) (● = Lage einer nachgewiesenen Siedlung)

Die Mojocoya-Kultur unterscheidet sich von der Tupuraya-Kultur auch durch die Bestattungsform, insofern die Toten nach künstlicher Mumifizierung in Textilien gewickelt und in den zahlreichen Höhlen und Felsschichten niedergelegt wurden. L. Branisa besuchte eine dieser inzwischen völlig ausgeplünderten Grabhöhlen bei San Lorenzo am Südende der Meseta von Naunaca (1957:291). In der Nähe findet sich der große Wohn- und Zeremonialkomplex der Mojocoya-Kultur namens Pucarillo (Salinas Camacho und Tapia Matamala 2004) (**Abb.4.4**).



Abb.4.4: Blick auf den Wohn- und Zeremonialkomplex von Pucarillo, welcher auf der für diese Region der Täler von Chuquisaca typischen Meseta bzw. Plateau liegt (abgedruckt mit der freundlichen Genehmigung des Proyecto Pucarillo, geleitet von Víctor Edmundo Salinas Camacho, Direktor “Centro de Investigación Arqueológica”, CIAR, Museos Charcas, Universidad Mayor, Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca, Sucre)

Im Jahr 1988 begann das von R. Céspedes geleitete Proyecto „Expansion Tiwanaku a Cochabamba“ (ETC-88), welches sich vor allem einer großflächigen Ausgrabung (338 m²) im Siedlungs- und Bestattungshügel von „Qu-1 Piñami“ widmete (Céspedes 2000a: 3). Dabei traten 3 verschiedene Siedlungsphasen auf, von denen die sogenannte Illatako-Phase (350-725 n.Chr.) und Piñami-Phase (725-1100 n.Chr.) zum Mittleren Horizont zählen, während die darauffolgende Ciaco Phase (100-1450 n.Chr.) in die Späte Zwischenzeit gehört (Céspedes 2000:3ff., Céspedes et al. 1998:3).

Die erste Belegungsphase namens Illatako charakterisiert sich durch die Intensivierung eines Güterausstausches zwischen der Tupuraya-Kultur im Cochabamba-Tal und der im bolivianischen Hochland aufkommenden Kultur von Tiwanaku (Céspedes 2000:4, Céspedes et al. 1998:3f., 6f.). Den Ergebnissen aus „Qu-10 Sierra Mokho“ zufolge begann dieser Kontakt bereits während der Frühen Zwischenzeit. Dabei zeigen sich im Hochland hergestellte Keramikbeigaben in Bestattungen zusammen mit lokal hergestellten Keramikstilen wie Tupuraya Tricolor, Sauces Tricolor oder Cochapampa Tricolor (Céspedes 2000:4ff., Céspedes et al. 1998:4f.). Als wichtigstes Handelsprodukt der in Cochabamba lebenden Tupuraya-Kultur gilt der ebenfalls aufgefundene Mais, welcher auch im Hochland möglicherweise bei rituellen Festen als Maisbier chicha konsumiert wurde (Céspedes 2000:8).

In der zeitlich darauffolgenden Piñami-Phase (725-1100 n.Chr.) nahm die Zahl von Bestattungen und Beigaben zu. Der Hügel diente offenbar hauptsächlich als Nekropole. Die damit assoziierten kleinen rechteckigen oder quadratischen Gebäude aus Lehmziegeln oder Steinblöcken wurden von Céspedes als Mausoleen oder Grabmale interpretiert (2000:9). Die Überreste solcher Grabtürme namens „chullpas“ treten auf dem bolivianischen und südperuanischen Hochland auf. Sie gehören zur Aymara-Kultur und wurden im Vergleich zu „Qu-1 Piñami“ erst wesentlich später während der Späten Zwischenzeit errichtet. Ein direkter Vergleich ist damit nicht möglich, wengleich das Auftreten von Mausoleen in Nekropolen allgemein nicht abwegig ist.

Während dieser Piñami-Phase traten importierte Keramikgefäße als Grabbeigaben auf, v.a. der Stile Omereque Polychrom, Karaparial Polychrom und Mojocoya Polychrom (Céspedes 2000:9). Die lokalen Keramikstile Tupuraya Tricolor, Saucos Tricolor und Cochabamba Tricolor verschwanden nun zugunsten der überwiegend beigegeben Gefäße im Stil des Tiwanaku Polychrom Cochabamba Polychrom (ibid.:10), welcher vermutlich im Cochabamba-Tal hergestellt wurde (ibid.:10f., Céspedes et al. 1998:8). Viele Bemalungsmuster und Gefäßformen des im Hochland vorkommenden Stils Tiwanaku Polychrom Altiplano finden sich auf den Gefäßen des Cochabamba-Tals wieder, z.B. Becher Kero, Trichterschalen, kugelförmige Flaschen, zoomorphe und anthropomorphe Bemalungsmuster. Als Bemalungsmuster treten das sogenannte Kondor-Puma-Motiv, Schlangen oder Schamanen auf (Céspedes 2000:10f., Céspedes et al. 1998:8).

Der Befund im Hügel von Piñami dürfte mit den aus Tupuraya stammenden Ergebnissen ähnlich sein (Rydén 1959), da neben der zeitlichen und räumlichen Kohärenz viele weitere Merkmale übereinstimmen, wie vor allem Steinkammern, Deponierungen mit kleinen Keramikgefäßen oder Kochtöpfen. Eine quantitativ zunehmende Zahl von Tierknochen legt den Schluss nahe, dass sich die Ernährungssituation verbesserte (Céspedes 2000:11). Außerdem liegen Reste von Tieren vor, welche ihr Habitat ausschließlich im tropischen Tiefland haben (z.B. Fische *Dasyprocta variegata*, *Doradidae*) (ibid.:11f.).

Die Tiwanaku-Kultur fand, den dargestellten Aspekten zufolge, in den Tälern der Andenschulter bereits bestehende Kulturen vor. Demnach erscheinen die Hypothesen von Céspedes zu einer Kontaktaufnahme der Hochlandkultur mit den Tälern von Cochabamba während der Illatako-Phase schlüssiger als eine militärische nicht notwendige Expansion. Die Intensivierung der Handelskontakte führte zu einer kulturellen Wendung in Cochabamba, insofern lokale Praktiken wie Keramikgestaltung oder Grabformen zugunsten der durch die Tiwanaku-Kultur vom Hochland propagierten Kultformen aufgegeben wurden (Piñami-Phase). Damit besteht ein Einflussgebiet der Tiwanaku-Kultur auf die Täler von Cochabamba während des Mittleren Horizonts (**Abb.4.5**), wobei möglicherweise auch Gruppen vom Hochland in diese Gegend umzogen bzw. *vice versa*.

Das Einflussgebiet der Tiwanaku-Kultur erstreckte sich auf das ehemalige Gebiet der Tupuraya-Kultur. In den Tälern von Santa Cruz und am Unterlauf des Río Mizque bildete sich während des Mittleren Horizonts die sogenannte Omereque-Kultur aus. Sie entwickelte die von Céspedes, Ibarra und Walter beschriebenen Keramikstile Omereque Polychrom, Karaparial Polychrom sowie die weniger bekannte Variante Perereta Polychrom (Céspedes 2010, pers. Mitteilung) (**Tab.4.8**). Vermutlich veränderten sich die kommerziellen Beziehungen der Frühen Zwischenzeit nur geringfügig, da die verhandelten Güter stets dieselben blieben.

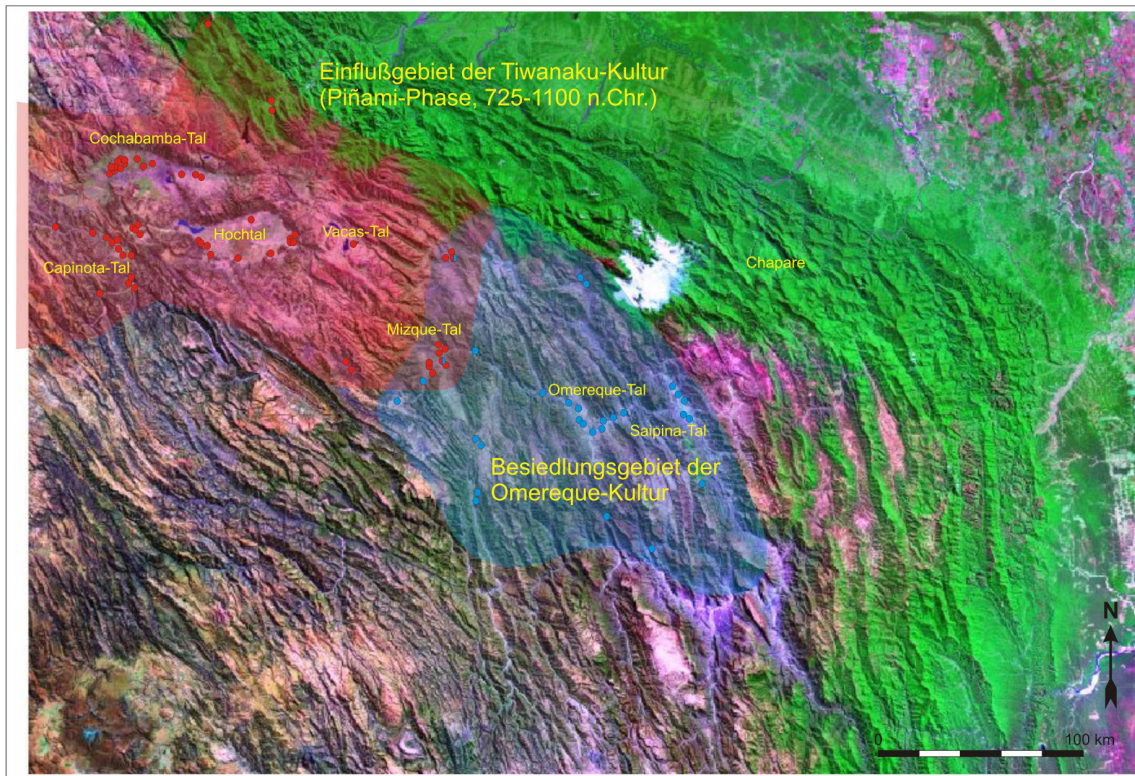


Abb.4.5: Besiedlungsgebiete der Tiwanaku-Kultur und der Omereque-Kultur in den Tälern von Cochabamba und Santa Cruz (Mittlerer Horizont 500-1100 n.Chr.) (grafische Übersicht nach den Ergebnissen von: Higuera 1996, Ibarra 1965, Walter 1966, Gabelmann 2008a, Vettors und Sanzeteña 1996, Céspedes 1990, 2010 pers. Mitteilung, Sánchez 2008, Döllner und Galarza 2008) (● = Lage einer nachgewiesenen Siedlung)

Hinzu kommen noch Funde von Keramikgefäßen des Stils Tiwanaku Cochabamba Polychrom in den oberen Tälern des Piedemonte von Chapare. Dies ist vor allem die Beigabe eines Bechers Kero in einer Steinkammerbestattung in Tablas Monte (Sánchez 2008:239). Offenbar erstreckte sich das Einflussbereich der Tiwanaku-Kultur bis in die Täler des Piedemonte und das Coca-Anbaugebiet hinein.

Die letzte Belegungsphase in Piñami (Ciacó-Phase, Späte Zwischenzeit, 1100-1450 n. Chr.) charakterisiert sich durch die Neuentwicklung der offenbar lokalen Keramikstilen Ciacó Polychrom und Chojñacollo Polychrom, welche als Grabbeigaben auftreten (Céspedes 2000a:12f.). Zudem dokumentierte Céspedes dazu assoziierte rechteckige Wohnhäuser, welche um einen Hof herum gruppiert sind, sowie Herdstellen, runde Vorratsbauten (1,6 m Durchmesser) und tiefe Müllgruben (ibid.:12f.). Damit diente der Hügel von Piñami nicht mehr nur als Nekropole, sondern wurde auch zu Siedlungszwecken genutzt. Die zahlreichen jeweils lokal auftretenden Keramikstile könnten auf das Aufbrechen einer politischen Einheit zurückzuführen sein, wobei sich diese nun lokal verstreut lebenden Kulturen nicht mehr auf gleiche Gestaltungsweisen ihrer materiellen Organisation einigen konnten. Diese Gruppen werden daher auch als Señoríos (Grundherrschaften) bezeichnet und später ins Inkareich Tawantinsuyu eingegliedert. Einige Ansätze versuchten, die Señoríos mit den aus historischen Schriften hervorgehenden Ethnien oder Volksgruppen zu parallelisieren (v.a. Muñoz 1993). Allgemein sind die Kulturen der Späten Zwischenzeit archäologisch bisher wenig untersucht.

Keramikstil	Magerungs- mittel	Brand	Grund- farbe	Bemalungs- muster	Wichtigste Gefäßformen	Literatur
Tiwanaku Polychrom Cochabamba	feiner Sand	vollständig	purpur	Bemalungs- mustertypen 28- 42 (vorliegende Arbeit)	Becher, Trichterbecher, Schalen, Flaschen, Töpfe	Rydén 1959 Walter 1966 Ibarra 1965 Céspedes 2000:10-2, Céspedes et al. 1998:8
Omereque Polychrom	feiner Sand	vollständig	orange	Anthropomorphe und zoomorphe Wesen in Tanzszenen	Flaschen, Schalen	Ibarra 1965 Walter 1966 Céspedes 2000:10 Céspedes et al. 1998:9
Karaparial Polychrom	feiner Sand	vollständig	rot, purpur	Spiralen, Punkte	Flaschen, Schalen, Töpfe	Céspedes 2000:10
Chojñacollo Polychrom	Sand, Quarz	vollständig, mit Kern	orange, ocker	Rhomben, Rechtecke, ovale Spiralen, stets mit weißen Punkten	Schalen, Flaschen	Céspedes 2000:10
Puka Orkho Tricolor	Sand	Vollständig, mit Kern	Rot, rötlich	in breiten Linien aufgetragen, oszillierende Linien, Rhomben, S-Form	Becher mit Handhaben, Schalen, Flaschen, Töpfe	Muñoz 1993:64f.
Batracios Polychrom	Sand	vollständig	weißlich	Froschmotiv, S- Form, ovale Spiralen	Töpfe, Becher	Muñoz 1993:63
Ciaco Polychrom	Sand	vollständig	ocker	Bemalungs- mustertypen 47- 50 (vorliegende Arbeit)	Flaschen, Schalen, Becher, Töpfe	Céspedes 1982:34ff. Muñoz 1993:60ff.
Mizque Regional- Lakatambo Polychrom	Sand	vollständig	weiß (Tonfarbe)	Dreiecke, ovale Spiralen, Frosch	Flaschen, Töpfe, Becher, Schalen	Céspedes 1982:41f. Jaimés und Terceros 2008
Yampara Polychrom	Sand, Quarz	vollständig, mit Kern	rot, rötlich	eckige Spiralen, Punkte, Winkelhaken, oszillierende Linien	Flaschen, Töpfe, Becher, Schalen, Dreifuß-Schalen	Ibarra 1965

Tab.4.8: Übersicht der wichtigsten bekannten Keramikstile des Mittleren Horizonts (500-1000 n.Chr.) sowie der Späten Zwischenzeit (1000-1450 n.Chr.) (tabellarische Zusammenstellung von Ergebnissen der genannten Autoren sowie vorliegender Arbeit)

Die letzten 20 Jahre der Archäologie in Cochabamba wurden von zahlreichen mittel- bis langfristig angelegten archäologischen Projekten dominiert. Marianne Vettters untersuchte das Santiváñez-Tal und den Bestattungshügel „VS-40 El Convento“, legte zahlreiche beigabenreiche (Steinkammer-) Gräber der Tiwanaku-Kultur frei (Vettters und Sanzeteña 1996, 1997). Álvaro Higuera führte Prospektionen in den Tälern von Capinota und Mizque durch, verglich dabei Siedlungsmuster im Hinblick auf ihre Lage zu landwirtschaftlich nutzbaren Flächen (1996). Seit 2006 arbeiten Claudia Rivera Casanovas und Timothy McAndrews im Fundort Pirque (Capinota-Tal) und dokumentierten Wohnhäuser, Bestattungen und Brennöfen der Tupuraya- und Tiwanaku-Kultur.

5. Besiedlung (Makro-Ebene)

Im Forschungsbereich der Makro-Ebene geht es um die Besiedlung des Cochabamba-Tals, d.h. die Beschreibung und Klassifikation aller identifizierten prähistorischen Siedlungen. Vorlage der obertägigen Feldbegehung war eine Prospektion von R. Céspedes aus dem Jahr 1976 (publiziert 1990), welcher die meisten Siedlungen identifizierte und erstmals inventarisierte. Céspedes' Beschreibungskriterien betreffen alle wichtigen Aspekte und werden deshalb weiterhin verwendet. Außerdem sind rezente wie damals erhobene Daten miteinander vergleichbar.

Das erste Beschreibungskriterium unterscheidet jede prähistorische Fundstelle nach der Lage innerhalb einer modernen Provinz des Departments Cochabamba. Es vereinfacht die Verwaltung durch die nationale Denkmalbehörde und spielt für die Archäologie eine untergeordnete Rolle. Sämtliche Provinzen erhalten hierbei ein Kürzel, wie z.B. „Qu“ für Quillacollo, „Mi“ für Mizque oder „Cm“ für Campero. Hinzu kommt eine fortlaufende Nummer, z.B. Qu-1, Qu-2, Mi-1, Mi-2. Insofern hat jede prähistorische Fundstelle des Departments Cochabamba einen eindeutigen Code. Vorliegende Arbeit konzentriert sich auf das Gebiet der Gemeinden Quillacollo, Quillacollo, Colcapirhua, Tiquipaya, Vinto und Sipe Sipe, welche sämtlich Teil der Provinz Quillacollo sind. Daher erhalten alle nachfolgend behandelten Siedlungen das entsprechende Kürzel: „Qu“. Céspedes identifizierte im Untersuchungsgebiet die prähistorischen Siedlungen von Qu-1 bis Qu-105 (1990, 2007, Lamina 3). Die neu identifizierten Siedlungen werden der fortlaufenden Nummerierung entsprechend ab Qu-106 bis Qu-143 angehängt.

Nr.	Moderner Ortsteil	Name der prähistor. Siedlung	Lage WGS-84		Höhe m NN	Maße			Kulturreihe					
			E	N		Höhe	Ausdehnung (m)		Form.	Fr. Zw.	MH	Sp. Zw.	Inka	
		N-S	O-W											
Qu-1	Piñami	Piñami	791704	8076324	2571	4	80	70				x	x	
Qu-2	Piñami		791462	8076187	2569	0,5	50	60				x	x	
Qu-3	Piñami		791676	8076108	2568	1	50	60				x	x	
Qu-4	Piñami		791824	8076030	2567	1	50	40				x	x	
Qu-5	Piñami		792361	8076271	2572	2,5	30	30				x	x	
Qu-6	Pojpocollo	Pojpocollo	791715	8076047	2582	7	100	150	x	x		x	x	
Qu-7	Pojpocollo		791633	8076051	2584	3	60	40				x	x	
Qu-8	Pojpocollo		791569	8077157	2583	6	60	70	x	x		x	x	
Qu-9	Pojpocollo		791655	8076888	2578	3	60	40				x	x	
Qu-10	Quillacollo	Sierra Mokho	789468	8075504	2576	7	120	160	x	x		x	x	
Qu-11	Quillacollo		790342	8074957	2560	0	120	80	x	x		x	x	
Qu-12	Quillacollo	Quillacollo	788854	8074412	2558	9	250	320	x	x		x	x	
Qu-13	Quillacollo	Iquircollo	790598	8074218	2556	4	170	80	x	x		x	x	
Qu-14	Piñami		793626	8076613	2578	4	82	120	x	x		x	x	
Qu-15	Illatako	Illatako	786944	8077637	2595	6	140	160	x	x		x	x	
Qu-18	Pantoja	Pantoja	790278	8078677	2601	5	220	130	x	x		x	x	
Qu-19	Ironqollo	Ironqollo	788702	8077789	2592	6	130	190	x	x		x	x	
Qu-25	Pantoja	Chojñacollo	789711	8077671	2590	5	70	110	x	x		x	x	
Qu-26	Pantoja		789761	8077237	2586	6	120	90	x	x		x	x	
Qu-27	Colcapirhua	Colcapirhua	793168	8075346	2565	8	300	250	x	x		x	x	
Qu-28	Colcapirhua		793257	8075056	2558	1,5	40	60				x	x	
Qu-29	Colcapirhua		792974	8075713	2564	4	100	200	x				x	
Qu-30	Colcapirhua		793467	8076127	2566	6	130	90	x	x		x	x	
Qu-31	Cielo Mokho	Cielo Mokho	793327	8076831	2574	4	110	160	x	x		x	x	
Qu-32	Cielo Mokho		793627	8077081	2575	3	70	150				x	x	
Qu-33	Callaj Chullpa		792850	8079200	2606	5	120	100	x	x		x	x	
Qu-34	Callaj Chullpa	Callaj Chullpa	792764	8079378	2609	6	120	120	x	x		x	x	
Qu-35	Bruno Mokho	Bruno Mokho	794929	8079635	2612	6	90	120	x	x		x	x	
Qu-36	Pojpocollo		791489	8077611	2572	0,5	50	70				x	x	
Qu-37	Pojpocollo		791706	8077320	2583	5	130	70	x	x		x	x	
Qu-38	El Paso		791690	8073311	2607	0,5	30	50				x	x	
Qu-39	El Paso		791201	8080310	2612	0,5	25	40				x	x	

Tab.5.1a: Übersicht der jeweiligen Verschlüsselung, Sektoren, Namen, Lage, Ausmaße und Kulturreihe der einzelnen Siedlungen im Untersuchungsgebiet (nach: Céspedes 1990) (Teil 1)

Nr.	Moderner Ortsteil	Name der prähistor. Siedlung	Lage WGS-84		Höhe m NN	Maße			Kulturreihe				
			E	N		Höhe	Ausdehnung (m)		Form.	Fr. Zw.	MH	Sp. Zw.	Inka
							N-S	O-W					
Qu-40	Capacachi	Templo	795228	8075917	2563	4	100	70	x	x	x	x	
Qu-41	Capacachi		794851	8075614	2560	2	50	40			x		
Qu-42a	Capacachi		794884	8075758	2561	0,5	40	50		x	x	x	
Qu-42b	Capacachi		794994	8075939	2565	7	150	120			x	x	
Qu-43	Capacachi		794708	8076093	2565	2	50	40		x	x		
Qu-44	Capacachi		794793	8076303	2568	3	90	70	x	x	x	x	
Qu-45	Capacachi		794962	8076288	2567	3	50	70	x	x	x	x	
Qu-46	Capacachi		794898	8076517	2567	2	90	70		x	x	x	
Qu-47	Capacachi		795009	8076595	2568	5	90	140	x	x	x	x	
Qu-48	Capacachi		795384	8076336	2567	2,5	50	70		x			
Qu-49	Capacachi		795452	8076190	2565	2,5	70	60		x			
Qu-50	Capacachi		795349	8076063	2564	1,5	40	40		x			
Qu-51	Capacachi		795434	8075896	2564	2	50	30		x	x		
Qu-52	Capacachi		795519	8075927	2563	0,5	40	40			x	x	
Qu-53	Capacachi		795266	8076310	2567	3	100	80		x	x	x	
Qu-54	Capacachi		795209	8076437	2566	3	70	100		x	x	x	
Qu-55	Capacachi		795326	8076001	2564	0,5	30	50		x			
Qu-56	Cotas		787197	8073246	2547		40	30		x		x	
Qu-57	Cotas		786868	8073623	2547	1,5	60	50		x	x	x	
Qu-58	Cotas		786740	8073259	2546	2	30	20		x	x	x	
Qu-59	Cotas		786730	8073358	2546	1,5	20	15		x	x	x	
Qu-60	Paucarpata	Paucarpata	787335	8078350	2607	6	140	120	x	x	x	x	
Qu-104	Cotas		785938	8073040	2546	0,5	500	120		x		x	
Qu-105	Cotas		785405	8073146	2571	0	300	50					x
Qu-115	Cotas		784711	8073449	2552	0	100	40				x	x
Qu-129	Cotas		786330	8073180	2543	0	130	50		x		x	
Qu-130	Cotas		786808	8072918	2548	0	50	30		x		x	
Qu-131	Cotas		784981	8073802	2544	0	40	40				x	
Qu-132	Sumunpaya		791580	8073566	2547	1,5	60	50			x	x	
Qu-133	Sumunpaya		791894	8073453	2544	1,5	20	10			x	x	
Qu-134	Sumunpaya		792694	8073424	2545	1	30	15			x	x	
Qu-135	Sumunpaya		793562	8073158	2547	2	40	30			x	x	
Qu-136	Sumunpaya		794226	8074755	2559	1	40	30	x	x	x	x	
Qu-137	Pantoja		790359	8078642	2603	1	20	10			x	x	
Qu-138	Pantoja		789646	8077464	2606	2	100	80			x	x	
Qu-139	El Paso	Machucollo	791898	8080033	2616	0,5	40	40			x	x	
Qu-140	El Paso		791222	8080726	2634	0,5	30	40				x	
Qu-141	Cana Rancho	Sirpita Qollo	795780	8078680	2600	4	70	50			x	x	
Qu-142	Chiquicollo	Chiquicollo	796661	8077360	2574	0	30	30			x	x	
Qu-143	Tiquipaya	Chullpa Pampa	795529	8081788	2674	0,5	90	60	x				
Qu-144	Taquiña		798532	8081712	2785	0	80	50					x
Qu-145	Pantoja		791023	8077692	2576	1	30	20			x	x	

Tab.5.1b: Übersicht der jeweiligen Verschlüsselung, Sektoren, Namen, Lage, Ausmaße und Kulturreihe der einzelnen Siedlungen im Untersuchungsgebiet (nach: Céspedes 1990) (Teil 2)

Nachfolgendes Kriterium beschreibt einerseits die exakte Lage jeder archäologischen Fundstelle nach den Koordinaten im WGS84-System sowie der Meereshöhe. Andererseits wird die grobe Lage jeweils innerhalb eines modernen Ortsteils (z.B. Pojpopollo, Piñami, Illatako) angegeben. In dünner besiedelten Regionen kann dies der Dorfname (z.B. Bañados, Mollé Mollé) oder die Bezeichnung der Gegend (z.B. Cotapachi, Th'ipa Jara) sein. Dadurch lassen sich Siedlungen räumlich relativ einfach orten und darstellen. Einige prähistorische Siedlungen haben weiterhin einen spezifischen Namen (z.B. Chojñacollo, Sierra Mokho). Diese spezifische Typonomie wird gegebenenfalls an die Nummerierung angehängt. Grundsätzlich folgt die Bezeichnung der in vorliegender Arbeit untersuchten Siedlungen diesem Schema: z.B. „Qu-10 Sierra Mokho“.

Ein weiteres Beschreibungskriterium gibt die Ausmaße bzw. Ausdehnung jeder Fundstelle an, welche der maximalen Ausmaße jeweils auf der Ost-West- bzw. Nord-Süd-Achse entsprechen. Bei Siedlungshügeln kommt die Höhe über dem heutigen Talboden hinzu. Alle Größen könnten durch die moderne Besiedlung inzwischen reduziert worden sein und gelten demnach als Mindestmaße.



Abb.5.1: Blick auf die freiliegende Stratigrafie des Siedlungshügels „Qu-26“

Folgendes Kriterium behandelt die relative Kulturenfolge jeder Siedlung. Hinweise darauf geben an der Oberfläche aufgesammelte Materialien, v.a. Keramikfragmente. Sie lassen sich aufgrund des Stils einer bestimmten Zeitspanne zuordnen. Lesefunde müssen durch Einblicke in die Stratigrafie der Siedlungshügel komplettiert werden, um Siedlungsschichten einer bestimmten Zeitspanne identifizieren zu können. Die moderne Überbauung führte meist zum großflächigen Teilabtrag eines prähistorischen Hügels. Dadurch liegt die Stratigrafie vielerorts offen (**Abb.5.1**). Aus den Schichten ließen sich unter anderem Keramikfragmente entnehmen und zeitlich einordnen. Die Stratigrafie der meisten Siedlungshügel konnte weiterhin mit der in „Qu-10 Sierra Mokho“ festgestellten Schichtenfolge verglichen werden. Kein Siedlungshügel im Untersuchungsgebiet hatte eine grundlegend verschiedene Abfolge der Schichten, welche die Kulturenfolge auf den Kopf gestellt hätte. Die Schichten aus dem Formativum bestehen siedlungsübergreifend aus kompaktem hellem Lehm mit horizontal verlaufenden Fußböden, welche von unten nach oben hin stetig dicker werden. Darüberliegende Straten sind allgemein dunkler und mit Asche durchsetzt. Daraus stammen Fragmente der Stile Tupuraya Tricolor und Tiwanaku Polychrom Cochabamba. Insgesamt entspricht dies dem stratigrafischen Befund aus „Qu-10 Sierra Mokho“ (**Kap.6.3.2.**). Gespräche mit den Anwohnern führten zu weiteren Aufschlüssen. Viele von ihnen fanden bei der Ausgrabung ihrer Hausfundamente zahlreiche Keramikgefäße und bewahren sie bis heute auf (sogenannte „*floreritos*“). Meist erinnern sie sich noch relativ gut an bestimmte Kontexte, wie z.B. einen Toten in einem vergrabenen Kochtopf, Knochen mit Zähnen und sehr vielen Keramiken daneben.

Aus diesen Gründen ist bei allen identifizierten und inventarisierten Siedlungen des Untersuchungsgebiets die jeweils relativchronologische Kulturenfolge weitgehend geklärt. Dadurch ist eine entsprechende Auswertung der Siedlungen nach den einzelnen prähistorischen Kulturen des Cochabamba-Tals möglich. „Qu-10 Sierra Mokho“ ist den Er-

gebnissen zufolge eine repräsentative Siedlung der Region, weil alle prähistorischen Kulturen von Cochabamba dort siedelten. Dadurch sind die dort erzielten Ergebnisse als *pars pro toto* auf die übrigen Siedlungen des Untersuchungsgebiets ausweitbar.

Folgendes Beschreibungskriterium beinhaltet die Siedlungsform. Im Cochabamba-Tal lassen sich demnach 3 verschiedene Formen identifizieren: Siedlungshügel, Hang- oder Flussauensiedlungen. Der Siedlungshügel ist eine Siedlung, welche aus einem künstlich angelegten Hügel besteht, auf welchem gesiedelt werden konnte. Dabei sind Gründe der Anlage eines solchen Hügels bzw. die Form der Kumulation durch massive Erdbewegungen zunächst unerheblich. Siedlungshügel können demnach Siedlungen mit Wohnbauten, Ritualstätten oder Nekropolen gewesen sein. Die Hangsiedlung zeigt keine besonderen kumulierten Hügel auf sondern befindet sich in flach bis stark geneigtem Gelände. Bei der Flussauensiedlung ist ihre Lage auf einer Flussterrasse nahe eines Oberflächenfließgewässers entscheidend.

Nr.	Moderner Ortsteil	Name	Form			Interpretation					Schaden		Grad des Schadens			
			Siedlungshügel	Hang	Flussau	Wohnstelle	Friedhof	Zeremonial	Terrasse	Speicher	Erdabbau	Bebauung	vollständig	teilweise	normal	
Qu-1	Piñami	Piñami	x			x	x	x				x			x	x
Qu-2	Piñami		x			x	x					x	x	x		
Qu-3	Piñami		x			x	x					x	x	x		
Qu-4	Piñami		x			x						x	x	x		
Qu-5	Piñami		x			x						x				x
Qu-6	Pojpocollo	Pojpocollo	x			x	x					x	x		x	
Qu-7	Pojpocollo		x			x	x					x	x	x	x	
Qu-8	Pojpocollo		x			x	x					x	x		x	
Qu-9	Pojpocollo		x			x	x					x	x		x	
Qu-10	Quillacollo	Sierra Mokho	x			x	x	x				x			x	x
Qu-11	Quillacollo		x			x	x						x	x		
Qu-12	Quillacollo	Quillacollo	x			x	x	x				x	x		x	
Qu-13	Quillacollo	Iquircollo	x			x	x					x	x		x	
Qu-14	Piñami		x			x	x					x	x			x
Qu-15	Illatako	Illatako	x			x	x					x	x	x	x	
Qu-18	Pantoja	Pantoja	x			x	x					x	x		x	
Qu-19	Ironcollo	Ironcollo	x			x	x					x	x		x	
Qu-25	Pantoja	Chojñacollo	x			x	x					x	x		x	
Qu-26	Pantoja		x			x	x					x	x	x	x	
Qu-27	Colcapirhua	Colcapirhua	x			x	x	x				x	x		x	
Qu-28	Colcapirhua		x			x	x					x	x	x		
Qu-29	Colcapirhua		x			x	x					x	x		x	
Qu-30	Colcapirhua		x			x	x					x	x	x	x	
Qu-31	Cielo Mokho	Cielo Mokho	x			x	x					x	x			x
Qu-32	Cielo Mokho		x			x	x					x	x		x	
Qu-33	Callaj Chullpa		x			x	x					x	x	x		
Qu-34	Callaj Chullpa	Callaj Chullpa	x			x	x					x	x	x		
Qu-35	Bruno Mokho	Bruno Mokho	x			x	x	x				x	x		x	
Qu-36	Pojpocollo		x			x	x					x	x	x		
Qu-37	Pojpocollo		x			x	x					x	x		x	
Qu-38	El Paso		x			x	x					x		x		
Qu-39	El Paso		x			x	x					x		x		

Tab.5.2a: Übersicht der jeweiligen Form, Interpretation, modern zugefügter Schadensart und –grad (Stand: 2009) der einzelnen Siedlungen im Untersuchungsgebiet (Teil 1)

Das Kriterium zur Interpretation einer archäologischen Fundstelle ist hingegen problematisch, da sich dies nicht anhand von Lesefunden oder kleinflächigen Einblicken in die Stratigrafie erkennen lässt. Insofern wird dies nur anhand relativ gesicherter Erkenntnisse angegeben. Siedlungshügel dienten den Daten aus „Qu-10 Sierra Mokho“ nach als Wohnstelle, Friedhof und Zeremonialstätte. Allerdings variiert dies je nach Zeitspanne. Bei Flussauen- und Hangsiedlungen hingegen fehlt die massive Erdaufschüttung. Dadurch ist eine Nutzung als Friedhof oder Zeremonialstätte eher unwahrscheinlich. Künftig könnten Ausgrabungen in diesem Bereich weitere Aufschlüsse geben. Einige Hangsiedlungen sind aufgrund von Oberflächenarchitektur als Terrassen mit Speicherbauten „qollqas“ identifizierbar.

Nr.	Moderner Ortsteil	Name	Form			Interpretation					Schaden		Grad des Schadens		
			Siedlungshügel	Hang	Fluss- aue	Wohn- stelle	Fried- hof	Zere- monial	Ter- rasse	Spei- cher	Erd- abbau	Bebau- ung	voll- ständig	teil- weise	normal
Qu-40	Capacachi	Templo	x			x	x				x	x		x	
Qu-41	Capacachi		x			x	x				x	x	x		
Qu-42a	Capacachi		x			x	x				x	x	x		
Qu-42b	Capacachi		x			x	x				x	x	x		
Qu-43	Capacachi		x			x	x				x	x	x		
Qu-44	Capacachi		x			x	x				x	x		x	
Qu-45	Capacachi		x			x	x				x				x
Qu-46	Capacachi		x			x	x				x	x	x		
Qu-47	Capacachi		x			x	x				x	x		x	
Qu-48	Capacachi		x			x	x				x	x		x	
Qu-49	Capacachi		x			x	x				x				x
Qu-50	Capacachi		x			x	x				x	x	x	x	
Qu-51	Capacachi		x			x	x				x		x		
Qu-52	Capacachi		x			x	x				x		x		
Qu-53	Capacachi		x			x	x				x	x		x	
Qu-54	Capacachi		x			x	x				x	x		x	
Qu-55	Capacachi		x			x	x				x		x		
Qu-56	Cotas				x	x						x	x		
Qu-57	Cotas		x			x	x				x	x	x		
Qu-58	Cotas		x			x	x				x	x	x		
Qu-59	Cotas		x			x	x				x		x		
Qu-60	Paucarpata	Paucarpata	x			x	x				x	x		x	
Qu-104	Cotas				x	x					x			x	
Qu-105	Cotas			x					x	x					x
Qu-115	Cotas			x		x						x		x	
Qu-129	Cotas				x	x					x	x		x	
Qu-130	Cotas				x	x					x	x		x	
Qu-131	Cotas				x	x					x	x	x		
Qu-132	Sumunpaya		x			x	x				x	x	x		
Qu-133	Sumunpaya		x			x					x		x		
Qu-134	Sumunpaya		x			x					x		x		
Qu-135	Sumunpaya		x			x					x	x		x	
Qu-136	Sumunpaya		x			x	x				x	x	x		
Qu-137	Pantoja		x			x	x				x		x		
Qu-138	Pantoja		x			x					x	x		x	
Qu-139	El Paso	Machucollo	x			x	x					x	x		
Qu-140	El Paso		x			x	x				x		x		
Qu-141	Cana Rancho	Sirpita Qollo	x			x	x				x	x		x	
Qu-142	Chiquicollo	Chiquicollo	x			x	x				x	x	x		
Qu-143	Tiquipaya	Chullpa Pampa		x		x	x				x			x	
Qu-144	Taquiña			x					x			x			x
Qu-145	Pantoja		x			x	x				x	x	x		

Tab.5.2b: Übersicht der jeweiligen Form, Interpretation, modern zugefügter Schadensart und –grad (Stand: 2009) der einzelnen Siedlungen im Untersuchungsgebiet (Teil 2)

Das letzte Beschreibungskriterium behandelt den heutigen Erhaltungszustand der jeweiligen Siedlung und spielt für den Denkmalschutz eine Rolle. Die meisten festgestellten Schäden kamen durch moderne Einflüsse wie Erdabtrag, Bebauung mit Straßen, Häusern und Kanälen zustande. Dabei ist die natürliche fluviale und äolische Erosion über die Jahrhunderte hinweg stets vorausgesetzt. Der Grad des Schadens kann normal (erodiert), teilweise (d.h. es wurden massive Eingriffe vorgenommen) oder vollständig (praktisch keine archäologischen Reste mehr vorhanden) sein. Das größte Problem der terrestrischen Identifikation und Inventarisierung war die Auffindbarkeit von den Siedlungshügeln, welche heute entweder zerstört, verwaschen oder zugeschüttet sind. Mithilfe der Luftbilder sind einige zer- oder gestörten Siedlungshügel rekonstruierbar und werden in **Tab. 5.1-2**. angegeben.

Nachfolgend werden sämtliche tabellarisch aufgeführte prähistorische Siedlungen des Untersuchungsgebiets im Einzelnen besprochen. Der Siedlungs- und Bestattungshügel von „Qu-1 Piñami“ wurde mit Beginn der Bebauung des heutigen Wohnviertels Quechisla schrittweise mit Baumaschinen eingeebnet. Deshalb musste das Museum seit 1988 eine Rettungsgrabung durchführen, um die letzten Reste vor den fortschreitenden Erdarbeiten zu bergen. Der Grabungsleiter war R. Céspedes. Auf diese Weise kamen seine im

Kapitel 4 behandelten Ergebnisse zur relativen Kulturenfolge des Cochabamba-Tals zustande. Erst zuletzt gelang es, das Gelände von „Qu-1 Piñami“ durch die Errichtung eines Museums gegen die vollständige Zerstörung zu schützen. Die Archäologin Karen Anderson (Universität Santa Barbara, Kalifornien) führte die Ausgrabungen von Céspedes seit 2002 fort (u.a. Anderson 2005). Der Name Piñami stammt aus dem Aymara und bezeichnet einen Ort, an dem besonders viele Keramik-Kerzenständer hergestellt wurden (Montaño 1981:63). Vielleicht bezieht sich diese Angabe auf die zahlreichen tönernen Gefäße, welche schon vor der Intervention des Archäologischen Museums aus dem Siedlungshügel kamen.



Abb.5.2: Die beiden kleinen Siedlungshügel „Qu-5“, im Hintergrund links liegt der von Bäumen bedeckte zweite Siedlungshügel

Die Siedlungshügel „Qu-2“ und „Qu-3“ sind heute vollständig eingeebnet und liegen im direkten Umkreis von „Qu-1 Piñami“. Ihre Identifikation mittels Luftbilder und terrestrischer Begehung der verstreuten Keramikfragmente ergab, dass sie ebenfalls seit dem Mittleren Horizont besiedelt wurden. Dies stimmt mit der mündlichen Mitteilung von Céspedes überein (2009).

„Qu-5“ bezeichnet 2 kleine stumpfkegelförmige Siedlungshügel, welche ab dem Mittleren Horizont besiedelt waren und zu den letzten unzerstörten prähistorischen Siedlungen des Untersuchungsgebiets zählen (**Abb.5.2**). Ihr Durchmesser beträgt jeweils 30 m, die Höhe ist 2,5 m. An der Oberfläche lassen sich verwaschene Lehmziegel, festgestampfte Hausfußböden und mit Hausmüll durchsetzte Füllungsschichten erkennen.

„Qu-6 Pojpopollo“ ist ein mittelgroßer Siedlungshügel. Aufgrund der Bebauung und Anlage eines Fußballplatzes wurden die oberen Schichten abgetragen (**Abb.5.3**). Unmittelbar daran schließen die Siedlungshügel „Qu-7“, „Qu-8“, „Qu-9“ und „Qu-37“ an. Zusammen bilden sie während des Formativum aufgrund der Größe einen Zentralort. Der größte heute erhaltene Siedlungshügel des Cochabamba-Tals ist „Qu-10 Sierra Mokho“. Er wird in den folgenden Kapiteln näher besprochen. „Qu-11“ existiert aufgrund der modernen Bebauung an dieser Stelle (Tankstelle) nicht mehr.



Abb.5.3: Die durch einen Fußballplatz gestörte Hügelkuppe von „Qu-6“ Pojpopollo



Abb.5.4: Hauptplatz Plaza 12 de Septiembre der heutigen Stadt Quillacollo, unmittelbar auf dem prähistorischen Siedlungshügel „Qu-12 Quillacollo“ gelegen

Einer der ausgedehntesten Siedlungshügel im Cochabamba-Tal ist „Qu-12 Quillacollo“ und reicht von der heutigen „Plaza Bolívar“ im Norden über den Hauptplatz „Plaza 12 de Septiembre“ (Abb.5.4) von Quillacollo bis zu den Eisenbahnschienen am südlichen Ende der Stadt. Ein aus dem Río Tacata abzweigender Bach führt unmittelbar westlich der Siedlung vorbei. Heute verläuft diese Wasserader unterirdisch. Zur Kolonialzeit wurde die Kirche von Quillacollo namens „Templo San Ildefonso“ auf der ehemaligen Siedlungshügelkuppe errichtet. Die ersten Straßen, Häuser und Märkte wie die „Plaza de Granos“, bis heute ein wichtiger Umschlagplatz für Mais, liegen auf der Westseite des Hügel in der Nähe des Baches (Jorge Ovando Stemberg, pers. Mitteilung, 2007). Die historische Stadtplanung von Quillacollo folgte offenbar dem damaligen Zugang zu Wasser (Abb.5.5). Aufgrund der modernen Bebauung der 60.000 Einwohner zählenden Stadt wurde „Qu-12 Quillacollo“ stark gestört. Bei Bauarbeiten zur Kanalverbesserung im August 2008 beispielsweise traten zahlreiche archäologische Befunde in Erscheinung, v.a. eine Graburne des Formativum sowie Deponierungen der Tiwanaku-Kultur. Allerdings ergab die durchgeführte Notgrabung neben den geborgenen Objekten keinerlei weiterführenden Informationen zum Kontext, da der Schacht sofort wieder verfüllt werden musste.

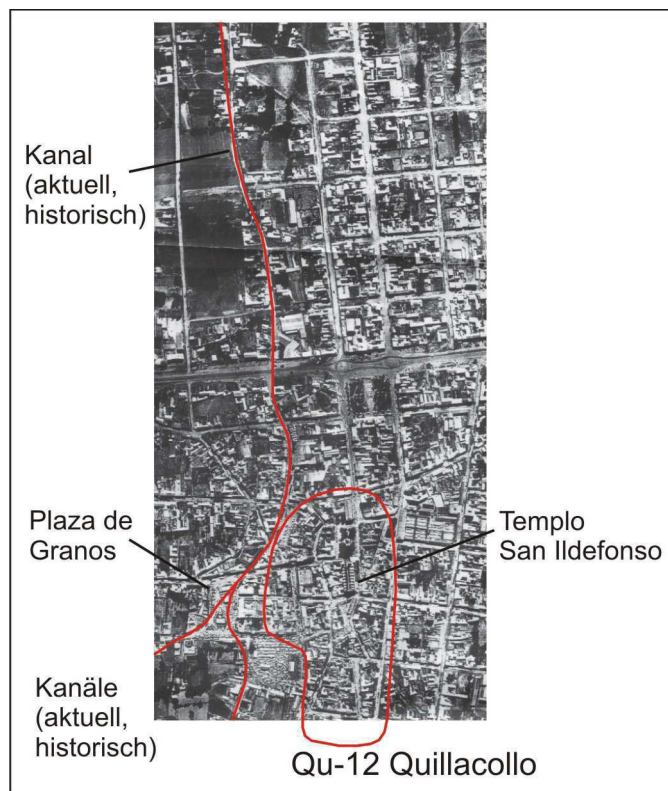


Abb.5.5: Luftfoto von 1980 der Stadt Quillacollo mit eingetragener Wasserversorgung, Lage und Ausdehnung vom prähistorischen Siedlungshügel „Qu-12 Quillacollo“ (FAB)

Der Name von Quillacollo hat mehrere mögliche Bedeutungen. Das Wort „Quilla“ bedeutet im Quechua „Mond“ bzw. im Aymara „Asche“ (Montaño 1981:34). Es könnte allerdings auch vom Quechua-Wort „Q'ella“ abstammen, was „Aschehaufen“ heißt (ibid: 34). Das zweite Wort „Qollo“ bezeichnet im Quechua einen „Erdhaufen“ (ibid:37). „Quillacollo“ heißt demnach also entweder Mondhügel oder Friedhofshügel, da die Asche in der heutigen indigenen Gedankenwelt als Produkt der verbrannten Toten oder als Symbol für etwas Vergangenes bzw. Verstorbenes steht.

Grundsätzlich sind viele Ortsnamen prähistorischer Siedlungen im Untersuchungsgebiet deskriptiv, z.B. „Hügel mit Blumen“, „grüner Hügel“. Sie stammen vermutlich aus einer Zeit, in der die prähistorischen Siedlungen bereits verlassen waren. Deshalb bezieht sich keine Ortsangabe mehr auf einen von Menschen bewohnten Hügel, sondern nur noch auf landschaftliche Aspekte oder auf die geheimnisvollen Bodenfunde des Siedlungshügels aus einer vergangenen Zeit. Die meisten Ortsnamen der Region wurden offenbar erst entweder während der letzten vorspanischen Besiedlungsphase, d.h. der Inka-Zeit, oder während der frühen Kolonialzeit eingeführt (ibid:41f.).

Der längliche mittelgroße Siedlungshügel von „Qu-13 Iquircollo“ („ikiña“ bedeutet in Quechua „ausruhen“, Montaña 1981:96) liegt direkt an den Eisenbahnschienen zwischen Cochabamba und Quillacollo. 2,5 km nördlich davon liegt der kleinere Siedlungshügel „Qu-14“, welcher trotz moderner landwirtschaftlicher Nutzung und Bebauung einen normalen Erhaltungszustand aufweist.

„Qu-15 Illatako“ liegt unter dem Platz des gleichnamigen modern errichteten Dorfes. Die prähistorische Siedlung wurde deshalb teilweise abgetragen. Der Fund einer Tiwanaku-Bestattung mit Beigaben von lokal hergestellter Keramik während einer Rettungsgrabung veranlasste Céspedes zur Bezeichnung der sogenannten Illatako-Phase (2010, pers. Mitteilung).

„Qu-18 Pantoja“ ist ein weiterer großer Siedlungshügel unter dem gleichnamigen modernen Dorf. 350 m weiter nördlich befindet sich ein weiterer Hügel „Qu-137 Pantoja Norte“ von 20 x 10 m Ausdehnung, welcher aufgrund der Oberflächenlesezufunde von der Tiwanaku-Kultur angelegt wurde.

Der Name des Siedlungshügels von „Qu-19 Ironqollo“ geht nach Angabe der lokalen Bewohner auf eine früher dort ansässige Schmiede zurück (spanisch: „herrero“, verballhornt zu: „irriiron“). Die prähistorische Siedlung wurde durch die Verbindungsstraße zwischen Quillacollo und Bellavista sowie dem Bau eines Platzes mit Kirche stark gestört. Im erhaltenen Teil weist „Qu-19 Ironqollo“ eine Höhe von 6 m über der Talfläche und eine ehemals längliche ovale Grundform auf.

Der Siedlungshügel „Qu-25 Chojñacollo“ wurde nach einer Kapelle benannt. Das Wort „chojña“ bedeutet im Aymara „grün“ (Montaña 1981:55). Die Siedlung hatte einst eine längliche Form und eine Höhe von 5 m. Das Gleiche gilt für den 300 m südlich von Chojñacollo gelegenen Hügel „Qu-26“. In diesem Fall sind nur etwa 40% des einstigen Siedlungshügels erhalten, da ihn die moderne Bevölkerung aufgrund der Bau- und Ackerflächengewinnung von allen Seiten her reduzierte (**Abb.5.6, Abb.5.1**). So blieb ein fast quadratischer Hügel mit beinahe senkrecht stehenden Seiten erhalten. Etwas nördlich von Chojñacollo liegt ein durch den Schulbau planierter weiterer Siedlungshügel „Qu-138“.

Die heutige Stadt von Colcapirhua liegt über der größten bzw. ausgedehntesten prähistorischen Siedlung des Cochabamba-Tals „Qu-27 Colcapirhua“. Der Name stammt von den Quechuawörtern „qollqa“ für Speicher und „pirwa“ für Steinhaufen ab (Montaña 1981:96). Vermutlich kommt dies von den südlich von Colcapirhua gelegenen inkaischen Speicherbauten der Qollqas von Kenamari, deren Reste heute als kleine Steinhaufen zu sehen sind.

Der prähistorische Siedlungshügel „Qu-27 Colcapirhua“ wurde 1932 von W. Bennett untersucht (sogenannter Mound I, **Kap.4**). Unmittelbar nördlich von „Qu-27 Colcapir-



Abb.5.6: Die steile Seite des Siedlungshügels „Qu-26“, welche durch die moderne Abtragung der prähistorischen Siedlung zur Ackerflächengewinnung und Kanalbewässerung entstand

„Qu-29“ liegt der von Bennett ebenfalls untersuchte Mound II („Qu-29“). Es handelt sich um einen flachen länglichen Siedlungshügel. „Qu-29“ scheint aufgrund der Lesefunde einer der wenigen Siedlungshügel zu sein, welcher nach dem Formativum aufgegeben und erst wieder während der Späten Zwischenzeit als Bestattungsplatz gedient hatte.

Der kleinere Siedlungshügel „Qu-28“ befindet sich südlich von „Qu-27 Colcapirhua“. Aufgrund der rezenten Baumaßnahmen ist der seit dem Mittleren Horizont besiedelte Hügel eingeebnet. Etwa 500 m nördlich der zahlreichen Siedlungshügel um „Qu-27 Colcapirhua“ befindet sich die durch Bebauung und Straßenanlage stark gestörte prähistorische Siedlung „Qu-30“.

„Qu-31 Cielo Mokho“ hat einen länglichen ovalen Grundriss. Er liegt auf der Terrasse über einem heute verlandeten Bach (**Abb.5.7**). 400 m nördlich davon ist der im Bereich seiner Kuppe durch Bebauung stark zerstörte längliche Siedlungshügel „Qu-32“.

Die beiden zusammenhängenden großen Siedlungshügel von „Qu-33, 34 Callaj Chullpa“ befinden sich unter einer ehemaligen spanischen Kolonialhazienda, aus welcher heute ein kleines Dorf entstand. Der Ortsname entstand aufgrund der vielen zerbrochenen alten Keramiken, welche das Gelände bedecken (Quechua: „callaj“ = zerbrochen, „chullpa“ = das Alte, die Vorfahren) (Montaño 1981:55). Viele Bereiche der prähistorischen Siedlung sind durch die teils tief eingeschnittenen Straßen zerstört.

Der Siedlungshügel „Qu-35 Bruno Mokho“ wurde 1932 von W. Bennett mehr oder weniger ergebnislos untersucht (**Kap.4**). Seit damals fehlt ein großer Teil der prähistorischen Siedlung aufgrund der inzwischen ausgebauten Verbindungsstraße zwischen Colcapirhua und Tiquipaya und den rezenten Bauvorhaben der Grundstückseigentümer.



Abb.5.7: Blick auf den Siedlungshügel „Qu-31 Cielo Mokho“ (rechts unter der Bebauung) sowie einen heute verlandeten Bach (links, neben den Bäumen)

Der Bau einer etwa 400 m nordöstlich von Pojpocollo liegenden Schule verursachte die Abtragung des Siedlungshügels „Qu-36“. Die Siedlungshügel „Qu-38“, „Qu-39“, „Qu-139 Machucollo“ und „Qu-140“ liegen im erweiterten Umkreis des heutigen Dorfes El Paso, wurden aber vollständig eingeebnet. Der von den Baumaschinen verteilte Lehm enthält zahlreiche Keramikfragmente, welche aus den einzelnen Besiedlungsphasen stammen.

Der moderne Ortsteil Capacachi gehört zur Stadt Colcapirhua und liegt an der 7 km-Marke der Verbindungsstraße zwischen Cochabamba und Quillacollo. Nördlich dieser Straße befinden sich die zahlreichen prähistorischen Siedlungshügel Qu-40 bis Qu-55 auf einem vergleichsweise kleinen Raum konzentriert. Sie haben alle entweder kleine oder mittlere Ausmaße (Ausnahme: Qu-42b), wurden allerdings durch die moderne Bebauung wie den Fußballplatz reduziert bzw. vollständig eingeebnet (**Abb.5.8**).

„Qu-56“ bis „Qu-58“ haben kleine Ausmaße (40-60 m x 30-50 m Ausdehnung) und befinden sich am nördlichen Hochufer der Unterläufe bzw. Zusammenfluss von Río Rocha und Río Tacata (Ortsteil Cotas).

Unter dem Dorf Paucarpata (in Quechua: „paucar“ = Blume, „pata“ = Hügel, also mit Blumen bewachsener Hügel, Montaña 1981:63) befindet sich ein großer prähistorischer Siedlungshügel „Qu-60 Paucarpata“. Er weist einen fast kreisförmigen Grundriss von 120-140 m Durchmesser auf. Seine Höhe beträgt 6 m über dem Talboden. Die Oberflächenlesefunde zeugen von einer Besiedlung seit dem Formativum.



Abb.5.8: Der Siedlungshügel „Qu-43“ in Capacachi im Jahr 2005 (linkes Bild) und nach seiner Zerstörung (2008, rechtes Bild)

Die folgende Fundstelle „Qu-104“ ist eine ausgedehnte Siedlung von etwa 500 m Länge auf der südlichen Flussterrasse am Unterlauf des Río Rocha. Vergleichbare Uferrandsiedlungen liegen zudem auf der gegenüberliegenden Flussseite, wie etwa „Qu-129“, „Qu-130“ und „Qu-131“. Sie wurden offenbar verschüttet und sind deshalb nur an der durch den Regen freigespülten Terrassenabbruchkante durch obertägig auftretende Keramikfragmente, verwaschene Lehmziegel und Abfallreste wie Asche, Holzkohle und Tierknochen erkennbar (**Abb.5.9**). Zahlreiche prähistorische Siedlungen des Cochabamba-Tals wurden durch die Begradigung oder Aufschüttung von Flussterrassen zerstört oder abgedeckt. Dementsprechend entzieht sich ein wichtiger Teil der Besiedlung und lässt die Bevölkerungsdichte des Tals geringer erscheinen, als dies wahrscheinlich der Fall gewesen ist. Künftig müssen Sondagen und systematische Baubegleitungen Abhilfe schaffen.



Abb.5.9: Erosierte Stellen der Flussterrasse mit Siedlungsresten: Keramikfragmente, Knochen von Tieren und Asche auf („Qu-129“)

Am unteren Hang des Berges Cerro Kalamarka der niedrigen Bergkette im Süden des Cochabamba-Tals finden sich Reste von (Ackerbau-) Terrassen und mehrere kreisförmige Speicherbauten mit einem Durchmesser von je 2-2,2 m („Qu-105“). Vermutlich stammen diese Bauten aus der Inka-Zeit („qollqas“).

Südlich der Stadt Colcapirhua treten die kleinen Siedlungshügel „Qu-132“ bis „Qu-135“ auf. Sie liegen in der landwirtschaftlich nicht nutzbaren Talsenke des Cochabamba-Tals, (**Abb.5.10**). Heute sind die Siedlungshügel entweder durch Einzelgehöfte bebaut („Qu-132“, „Qu-135“), stark reduziert („Qu-133“) oder vollständig planiert („Qu-136“). Sie entstanden nach den Bodenfunden und der teilweise einsehbaren Stratigrafie ab dem Mittleren Horizont und blieben bis in die Späte Zwischenzeit hinein besiedelt.

Der heute inmitten von Bewaldung liegende längliche Siedlungshügel „Qu-141 Sirpita Qollo“ weist nur geringfügige Schäden durch rezente Bebauung bzw. einer Kapelle auf. Er war seit dem Mittleren Horizont besiedelt. In seiner Nähe befindet sich ein heute eingebneter Siedlungshügel „Qu-142 Chiquicollo“.



Abb.5.10: Der kleine Siedlungshügel „Qu-135“ inmitten des fast unfruchtbaren Schwemmlands (Bodentyp VII) in der Nähe des Río Rocha



Abb.5.11: Blick auf „Qu-143 Chullpa Pampa“

S. Rydén legte bei seinem Besuch in Cochabamba im Jahr 1952 auf Empfehlung von G. Byrne de Caballero einen kleinen Testschnitt im Fundort „Qu-143 Chullpa Pampa“ an. Diese Siedlung liegt etwa 1 km nördlich der heutigen Gemeinde Tiquipaya. Rydéns Unterfangen blieb ohne besondere Ergebnisse (1952, 1961). Das Gelände ist heute vollständig planiert und es treten nur noch wenige Keramikfragmente und Steinartefakte aus dem Formativum auf (**Abb.5.11**). Es handelt sich allem Anschein nach nicht um einen künstlich angelegten Hügel, sondern um eine Hangsiedlung.

Am Nordende des Cochabamba-Tals befindet sich ein kleiner Komplex von Terrassen am Steilhang „Qu-145“ zwischen den Flüssen Río Taquiña und Río Tiquipaya. Die Architektur sowie die Form dieser Terrassen weist dieselben Merkmale auf, wie die von den Inka in den Anden verbreitete Terrassenbauweise. Wahrscheinlich stammen sie deshalb aus dem Späten Horizont (Tawantinsuyu). Insgesamt wurden 74 Siedlungen im Untersuchungsgebiet terrestrisch identifiziert und inventarisiert (Fundkarte, **Abb.5.12**).

Die folgende Klassifikation unterteilt die einzelnen Siedlungen nach ihrer Größe in Gruppen sowie weiterhin pro Gruppe nach ihrer jeweiligen Kulturenfolge. Die Angaben beruhen grundsätzlich auf den obertägig ermittelbaren archäologischen Daten der prähistorischen Siedlungen im Untersuchungsgebiet, welche in der Zukunft durch Ausgrabungen, systematische Baubegleitungen und Sondagen ergänzt werden müssen. Im Untersuchungsgebiet treten insgesamt 65 Siedlungshügel (= 88 % des Gesamten), 5 Flussauensiedlungen (= 7 %) und 4 Hangsiedlungen (= 5 %) auf.

Das wichtigste Klassifikationskriterium von Siedlungen ist ihre Größe, weil sie sich dadurch nach den Einwohnerzahlen unterscheiden lässt. Größere Siedlungen beherbergen mehrere Menschen und erhalten nach der zentralörtlichen Theorie eine besondere wirtschaftliche Bedeutung gegenüber ihrem Umland (**Kap.2.2.2**). Die prähistorischen Siedlungshügel Cochabambas wurden durch moderne Urbanisierung gestört. Anlage von Straßen, (Fußball-) Plätzen und Gebäuden führte zur maschinellen Planierung der Hügelkuppe. Kanäle und Feldgrenzen störten die Randbereiche der Hügel. Dementsprechend sind die einstigen Ausmaße heute nicht mehr eindeutig rekonstruierbar. Die Ergebnisse obertägiger Identifikation und Inventarisierung geben somit Mindestmaße jeder erfassten prähistorischen Siedlung wieder.

Es müssen 2 Aspekte identifizierbar sein, um von Siedlungsgröße auf Bedeutung schließen zu können: (1) die Siedlung diene als mehr oder weniger permanent genutzter Aufenthaltsort der Menschen, (2) die Siedlung war auf der gesamten festgestellten Ausdehnung über dieselbe Zeitspanne hinweg besiedelt. Dies gewährleistet, dass die Menschen nicht außerhalb des erfassten Gebiets siedelten und nur in diesem Ort zusammenkamen. Im Untersuchungsgebiet sind beide Aspekte nicht eindeutig identifizierbar bzw. mit Problemen behaftet.

Hangsiedlungen sind bis auf „Qu-144 Chullpa Pampa“ Terrassen mit Speicherbauten und fallen somit aus der Klassifikation, da sie nicht als Aufenthaltsort sondern Wirtschaftsfläche dienten (1. Aspekt). Bei Flussauensiedlungen besteht das Problem ihrer Auffindbarkeit, da es keine aus dem Boden herausstehende Siedlungsplattformen sind und zudem wegen natürlicher wie künstlicher Aufschüttungsvorgänge nicht mehr obertägig auftreten. Die Identifizierung von Flussauensiedlung sowie ihrer Ausdehnung muss mittels Sondageschnitten erfolgen, um nicht nur die obertägig herausstehenden voluminösen prähistorischen Siedlungshügel zu erfassen und darüber auf die Besiedlung rückzuschließen.

Abb.5.12:
Fundkarte des
Untersuchungs-
gebiets



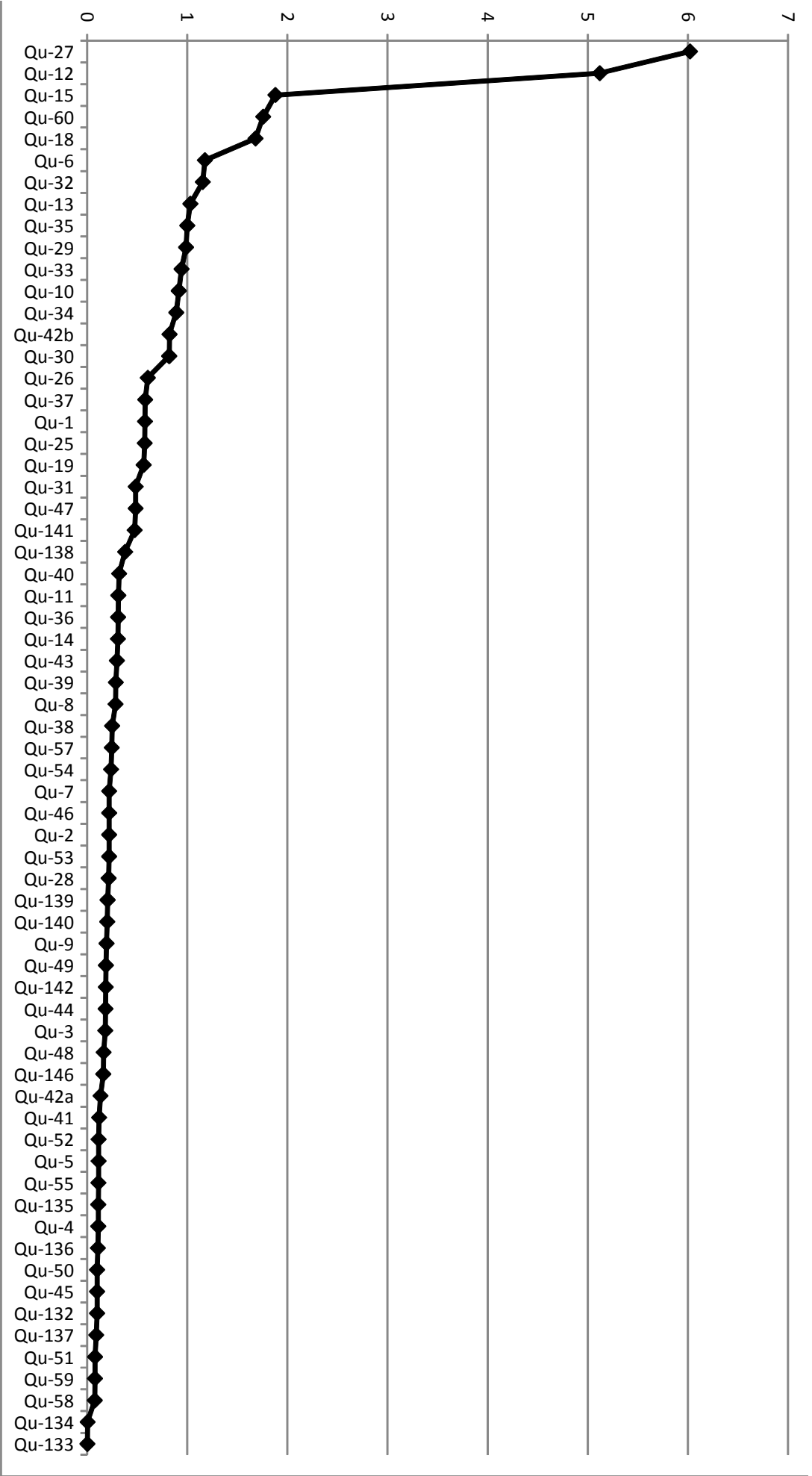


Abb.5.13: Fläche (Hektar, x-Achse) der Siedlungshügel (Code, y-Achse) im Untersuchungsgebiet

Die Ausgrabungen in Siedlungshügeln wie „Qu-10 Sierra Mokho“ oder „Qu-1 Piñami“ ergaben, dass sie Nekropolen, Zeremonialstätten und profane Wohnstellen sein können. Insofern bedeutet eine große Ausdehnung nicht notwendigerweise viele Einwohner, sondern beispielsweise einen großen Friedhof. Zudem ist nichts über die Permanenz der Menschen innerhalb der Siedlung bekannt. Trotzdem steht hinter jedem künstlich aufgeschütteten Hügel ein unterschiedlich großer Arbeitsaufwand, welcher nur mit ständig verfügbaren Arbeitskräften geleistet werden kann. Die Menschen lebten demnach überwiegend sesshaft, um die wirtschaftliche Grundlage zur Errichtung solcher massiven Bauwerke zu schaffen. Innerhalb des Tals sind die Aufenthaltsorte dieser sesshaften Menschen anhand der Daten nicht eindeutig erfassbar. So könnten ortsexterne Wanderarbeiter zur Errichtung der Hügel nach Cochabamba gekommen sein. Siedlungshügelgröße ist nicht unbedingt mit der Quantität von Einwohnern korrelierbar, sondern mit der Qualität bzw. Bedeutung der Siedlung etwa als große Zeremonialstätte für die jeweiligen Siedler. Ein größerer Siedlungshügel erforderte einen höheren Arbeitsaufwand und erhielt dadurch eine besondere Bedeutung. Insofern wird der 1. Aspekt teilweise erfüllt, obwohl sich die Menschen dort nicht notwendigerweise ständig aufhalten müssen.

Besiedlungsphasen bzw. Zeitspannen (2. Aspekt) sind anhand der Stratigrafie von Siedlungshügeln erkennbar und inzwischen weitgehend geklärt. Die Ausdehnung der Siedlung innerhalb einer bestimmten Zeitspanne lässt sich jedoch nur durch Ausgrabungen nachweisen, welche die entsprechenden Schichten im Planum freilegen. Ergebnisse aus „Qu-10 Sierra Mokho“ bilden eine Grundlage, die Siedlungsgrößen jeder Zeitspanne auf die übrigen Siedlungshügel zu übertragen (*pars pro toto*). Der 2. Aspekt lässt sich demnach nur im Ansatz erfüllen.

Ein weiteres Problem stellt die unterschiedliche Dauer von Zeitspannen dar. Die Siedler des Formativums legten Siedlungshügel über 1500 Jahre hinweg an, während die Frühe Zwischenzeit 300 Jahre dauerte. Siedlungsgröße kann das Ergebnis einer langen Besiedlungsphase sein. Außerdem spielen kulturspezifische Einflüsse eine Rolle, wie etwa die bevorzugte Anlage weniger großer Siedlungen anstelle von vielen kleinen verstreut liegenden Dörfern. Solche Einflüsse könnten mit der jeweiligen Politik (z.B. Zentralregierung in einer Kapitale, Aussiedlung) oder Wirtschaft (z.B. Erschließen ökologischer Nischen, intensive Ausbeutung einer bestimmten Ressource) zu tun haben.

Trotz der genannten Probleme stellt folgende Klassifikation und Auswertung mittels regionaler Siedlungsanalyse einen ersten Ansatz dar, die gesamte prähistorische Besiedlung des Cochabamba-Tals zu untersuchen. **Abb.5.13** bietet eine Übersicht der 65 Siedlungshügel im Untersuchungsgebiet nach ihrer Fläche. Siedlungen derselben Größe (Mindestmaße) werden zu einer Gruppe zusammengefasst, welche sich von der größeren bzw. kleineren Gruppe durch einen höheren Größenunterschied abgrenzen lässt, als der Größenunterschied innerhalb derselben Gruppe ist. Da die Klassifikation auf den Mindestmaßen jeder Siedlung beruht, sind die Gruppen nicht hermetisch abgrenzbar.

„Qu-27 Colcapirhua“ und „Qu-12 Quillacollo“ heben sich durch eine jeweils besonders große Ausdehnung von 6 bzw. 5,1 Hektar hervor. Beide Hügel ragen bis zu 8 bzw. 9 m über die moderne Talsohle, was ein Mindestvolumen von jeweils über 300.000 m³ bedeutet. Sie gelten deshalb als Zentralorte (**Kap.2.2.2**). Beide Hügel waren über einen sehr langen Zeitraum von mindestens 3000 Jahren besiedelt. Dasselbe gilt für 24 weitere Siedlungshügel (**Tab. 5.3.**), welche trotzdem nicht dieselbe Größe aufweisen wie die Zentralorte. Dementsprechend hatten „Qu-12 Quillacollo“ und „Qu-27 Colcapirhua“ eine besondere Bedeutung gegenüber den weiteren Siedlungshügeln im Cochabamba-Tal.

Die folgenden 3 Siedlungshügel „Qu-15 Illatako“, „Qu-60 Paucarpata“ und „Qu-18 Pantaja“ haben eine Ausdehnung von jeweils 1,88-1,68 Hektar. Ein Zentralort ist im Vergleich dazu jeweils 2,7- bis 3,6-fach größer. Aufgrund dieses deutlichen Größenunterschiedes bei demselben Besiedlungszeitraum im Vergleich zu den Zentralorten gelten „Qu-15“, „Qu-60“ und „Qu-18“ als mittelgroße Siedlungen.

„Qu-6 Pojpcollo“, „Qu-32“, „Qu-13 Iquircollo“, „Qu-35 Bruno Mokho“, „Qu-29“, „Qu-33/34 Callaj Chullpa“, „Qu-10 Sierra Mokho“, „Qu-42b Templo Capacachi“ und „Qu-30“ sind zwischen 1,17 bis 0,82 Hektar groß. Ihre Fläche ist im Vergleich mit den mittelgroßen Siedlungen um jeweils 1,4- bis 2,3-fach kleiner. Allerdings liegen sie inmitten moderner Bebauung, was die einstigen Ausmaße deutlich reduzierte. „Qu-10 Sierra Mokho“ war noch bis in die 1950er Jahre hinein mindestens 1,8 Hektar groß (**Kap. 6.1**). Durch modernen Lehmziegelabbau verblieb ein Siedlungshügel von 0,91 Hektar Fläche. Im Gegensatz dazu liegen die mittelgroßen Hügel „Qu-15“, „Qu-50“ und „Qu-60“ in der geneigten Talfläche am nördlichen Rand des Untersuchungsgebiets. Dort ist eine geringere Bebauung bzw. Störung der archäologischen Siedlungshügel feststellbar. Deshalb zählen „Qu-6“, „Qu-32“, „Qu-13“, „Qu-35“, „Qu-29“, „Qu-33/34“, „Qu-10“, „Qu-42b“ und „Qu-30“ trotz kleinerer Mindestmaße noch zu den mittelgroßen Siedlungshügeln. Sie wurden bis auf „Qu-42b“ ebenfalls von allen sesshaften prähistorischen Kulturen Cochabambas besiedelt.

Kulturreihe					Form/Größe					n =	
Formativum	Frühe Zwischenzeit	Mittlerer Horizont	Späte Zwischenzeit	Später Horizont	Siedlungshügel				Hang		Fluss-aue
					Zentralort	mittelgroß	klein	sehr klein			
x									1		1
x	x	x	x		2	10	6	7			25
x			x			1					1
	x							4			4
	x	x						2			2
	x	x	x					7			7
	x		x							4	4
		x						1			1
		x	x			2	2	20			24
			x	x					1	1	2
				x				1	2		3
Total					2	13	8	42	4	5	74

Tab.5.3: Übersicht der Kulturreihe der Siedlungen im Untersuchungsgebiet nach Form und Größe (im Fall der Siedlungshügel)

Die Fläche der Siedlungshügel „Qu-26“, „Qu-37“, „Qu-1 Piñami“, „Qu-25 Chojñacollo“, „Qu-19 Ironqollo“, „Qu-31 Cielo Mokho“, „Qu-47“ und „Qu-141“ beträgt jeweils 0,61-0,48 Hektar. Im Vergleich mit den 10 voranstehend beschriebenen Siedlungshügeln sind sie 1,3- bis 2,4-fach kleiner und gelten als kleine Siedlungen. Die restlichen 42 sehr kleinen Siedlungshügel im Untersuchungsgebiet haben eine Ausdehnung von jeweils 0,38-0,04 Hektar (sehr kleine Siedlungen).

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet von 65 Siedlungshügeln 2 Zentralorte (= 3,1% des Totals), 13 mittelgroße Siedlungen (= 20%), 8 kleine Siedlungen (= 12,3%) sowie 42 sehr kleine Siedlungen (= 64,6%) identifiziert und damit eine Grundlage für die regionale Siedlungsanalyse geschaffen.

Der zweite Klassifikationsschritt unterscheidet die Form und Größe einer Siedlung nach der Besiedlungszeitspannen bzw. Kulturenfolge. Es ist nichts über den exakten Gründungszeitpunkt eines Siedlungshügels bekannt, welcher am Anfang, Ende oder inmitten einer betreffenden Zeitspanne liegen könnte (Bernbeck 1997:180). Aus diesem Grund lassen sich Siedlungsneugründungen nicht *per se* mit Bevölkerungsanstieg korrelieren, weil dies auch Ausdruck von Bevölkerungsverlagerung sein kann. Deshalb sind Siedlungen bedeutsam, welche über Anfang und Ende derselben Zeitspanne hinweg Bestand hatten, weil dort eine Kontinuität der siedelnden Personen anzunehmen ist. Sollten dort beispielsweise Gruppen während einer Zeitspanne abgewandert sein, so hätten Zuwanderer ihren Platz eingenommen. Insgesamt 32 von 65 Siedlungshügel im Untersuchungsgebiet erfüllen dieses Kriterium (= 49%). Zudem treten 26 weitere Hügel auf (= 40%), welche mindestens über zwei aufeinanderfolgende Zeitspannen besiedelt wurden, was eine zumindest längere Siedlungsdauer nahelegt.

Tab.5.3. zeigt eine Übersicht, inwiefern 65 Siedlungshügel sowie 4 Hang- und 5 Flussauensiedlungen des Untersuchungsgebiets über die Zeitstufen hinweg neu gegründet, weiter besiedelt oder wieder aufgegeben wurden. „Qu-143 Chullpa Pampa“ ist demnach die einzige Hangsiedlung, welche nur während des Formativums besiedelt wurde. Insgesamt 25 von 65 Siedlungshügeln (= 38,5%) weisen eine kontinuierliche Besiedlungs-spanne von Formativum bis Später Zwischenzeit auf. Darunter fallen die beiden Zentralorte, 11 von 13 mittelgroßen sowie 6 von 8 kleinen Siedlungshügeln. Hingegen treten lediglich 7 von 42 sehr kleinen Siedlungen während des Formativums auf. Demnach gilt, dass die ersten sesshaften Kulturen Cochabambas überwiegend in größeren Orten zusammenlebten. Insgesamt wurden während des Formativums 27 von 74 Siedlungen gegründet (= 36,5%) und lediglich 2 davon wieder aufgegeben (Qu-143“, „Qu-29“). Die Siedler des Formativums waren Pioniere und scheinen die Siedlungsform und ihre Standorte über die nachfolgenden Zeitspannen in Cochabamba prädestiniert zu haben.

Während der Frühen Zwischenzeit entstanden keine mittelgroßen bis kleinen Siedlungshügel sondern 13 sehr kleine Siedlungshügel und 4 Flussauensiedlungen. Bis zum Ende dieser Zeitspanne wurden davon 4 sehr kleine Siedlungshügel sowie sämtliche Flussauensiedlungen aufgegeben. 9 sehr kleine Siedlungshügel (welche während der Frühen Zwischenzeit gegründet wurden) weisen eine kontinuierliche Nutzung bis mindestens in den Mittleren Horizont hinein auf. Insgesamt charakterisiert sich die Frühe Zwischenzeit durch sehr kleine verstreut liegende Siedlungshügel und Flussauensiedlungen im Untersuchungsgebiet.

Im Mittleren Horizont wurden 25 Siedlungshügel neu gegründet und mit Ausnahme von „Qu-41“ bis in die Späte Zwischenzeit hinein kontinuierlich weiter besiedelt. Die meisten Neugründungen sind 21 sehr kleine Siedlungshügel. Insgesamt hatten während des Mittleren Horizonts 59 Siedlungen im Untersuchungsgebiet Bestand (= 79,7% des möglichen Totals von 74 Siedlungen). Es handelt sich um die bevölkerungsreichste Zeitspanne. Dies gilt insbesondere, weil darunter beide Zentralorte, 12 von 13 mittelgroßen, 8 von 8 kleinen und 37 von 42 möglichen sehr kleinen Siedlungshügeln fallen. Im Vergleich mit dem Formativum (etwa 1500 Jahre) dauerte der Mittlere Horizont wesentlich kürzer (etwa 500-700 Jahre).

Zu Beginn der Späten Zwischenzeit bestanden 56 Siedlungen. Hinzu kamen 7 Siedlungen, darunter der sehr kleine Hügel „Qu-140“ bei El Paso. Bis zum Ende der Zeitspanne wurden 61 der 63 Siedlungen wieder aufgegeben, was die lange Tradition des Siedlungshügelbaus beendet. Die Wüstung geht wahrscheinlich auf inkaische Umsiedlungsmaßnahmen der lokalen Bevölkerung Cochabambas zurück.

6. Siedlung am Beispiel „Qu-10 Sierra Mokho“

Der Forschungsbereich der Mikro-Ebene beinhaltet die Ergebnisse einer feldarchäologischen Siedlungsstudie in „Qu-10 Sierra Mokho“, welche in den **Kapiteln 7-11** interpretiert werden.

6.1. Lagebezogenheit

„Qu-10 Sierra Mokho“ liegt etwa 2 km nordnordöstlich vom Hauptplatz der Stadt Quillacollo an der nördlichen Umfahrungsstraße Avenida Capitán Arzabe. Es ist die letzte große Grünfläche der in den letzten Jahren stark bebauten Gegend. Der Grundstückbesitzer von „Qu-10 Sierra Mokho“ ist heute die Stadt Quillacollo.

Der Name geht auf die spanischen Begriffe für „Säge“ bzw. „morro“ für „Erdhaufen“ zurück. Letzteres Wort wurde in der Schreibweise des Quechua zu „Mokho“ verballhornt. Nach Angaben der Anwohner bezieht sich dies auf eine Eukalyptusbaumreihe, da sich die Baumwipfel wie Zacken einer Säge aneinanderreihen. Der Ortsname könnte aber auch auf die Erhebung selbst beschreiben, da der Begriff Säge im Spanischen auch bei Bergketten verwendet wird. Auf den alten Geländetiteln in den Archiven der Stadt taucht zudem der Name Orkho Callpa auf (Quechua: starker Berg oder tatkräftiger Mann, Montaño 1981:82). Allerdings ist unklar, ob sich dieser Name auf das Gelände von „Qu-10 Sierra Mokho“ oder das gesamte Stadtviertel bezieht. Jedenfalls stammen die Namen aus dem Quechua. Diese Sprache kam mit den Inka nach Cochabamba. Zu dieser Zeit war „Qu-10 Sierra Mokho“ bereits verlassen. Deshalb entsprechen die beiden kursierenden Namen offenbar nicht mehr einer noch früheren Ortsbezeichnung.

Der Erhaltungszustand des Siedlungshügels hat zwei Aspekte. Die Südhälfte wurde durch Lehmziegelabbau vollständig abgetragen. Dabei kam es, wie im Kapitel 5 erwähnt, zum aufsehenerregenden Fund von 3 Steinstelen bzw. dem sogenannten „Monolito de Quillacollo“. Die Nordhälfte jedoch blieb ohne moderne Besiedlung erhalten. Im Vergleich zu anderen Siedlungshügeln handelt es sich bei „Qu-10 Sierra Mokho“ um die größte erhaltene prähistorische Siedlung des Cochabamba-Tals, da viele Siedlungshügel heute großflächig überbaut sind. Meist gingen dabei viele archäologisch auswertbare Reste verloren. Der Erhaltungszustand von „Qu-10 Sierra Mokho“ war der Hauptgrund, um dort eine Ausgrabung durchzuführen.

„Qu-10 Sierra Mokho“ liegt inmitten der landwirtschaftlich gut nutzbaren flach geneigten Talfläche von Cochabamba auf 2575 m NN. Seine heute erhaltenen maximalen Ausmaße betragen 123 m Länge, 122 m Breite und 6,2 m Höhe. Insgesamt wird eine Fläche von 9154 m² bedeckt. Nach den Aussagen von Anwohnern betrug die ursprüngliche Ausdehnung mindestens 220 x 145 x 6,2 m. Die prähistorische Siedlung dehnte sich vor allem in Richtung Süden aus und bedeckte somit mindestens 18.000 m² bzw. 1,8 Hektar Fläche. „Qu-10 Sierra Mokho“ gilt damit als ein mittelgroßer Siedlungshügel und wurde seit dem Formativum durchgehend bis zur Späten Zwischenzeit besiedelt. Der Grundriss des Siedlungshügels ist oval und Nord-Süd gerichtet.

Etwa 350 m weiter östlich der Siedlung liegt das breite Einzugsgebiet des Río Huayculí. Vermutlich befand sich „Qu-10 Sierra Mokho“ auf der Hochterrasse des Flusses, welche heute allerdings aufgrund von modernen Baumaßnahmen verschüttet ist. Ungefähr 150 m östlich von „Qu-10 Sierra Mokho“, d.h. zwischen dem Siedlungshügel und dem Río Huayculí, findet sich ein heute meist verlandeter alter Bachlauf. Der rezente Bodennutzungswandel des Stadtviertels von Acker- zu Bauland führte zur Verlandung dieser bis noch vor wenigen Jahrzehnten zur Wasserversorgung genutzten Bäche. Sie sind

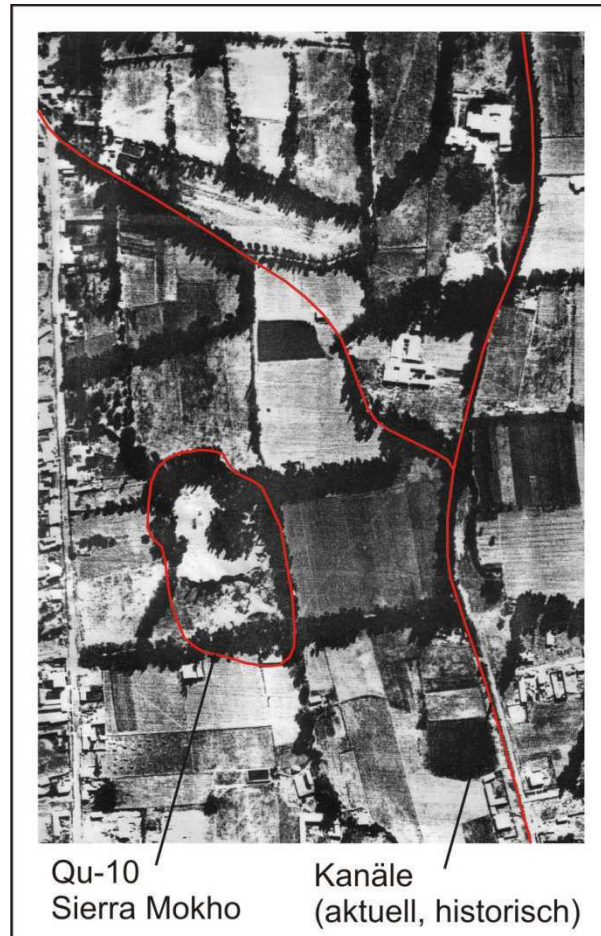


Abb.6.1: Lage von Kanälen im Umland vom Siedlungshügel „Qu-10 Sierra Mokho“ (Luftfoto 1980, Quelle: FAB und IGM)

noch auf dem Luftfoto von 1980 erkennbar (**Abb.6.1**). Gleichzeitig führten Pflanzungen von eingeführten Eukalyptus-Bäumen zum Grundwasserentzug, welche auch das Gelände von Sierra Mokho trockenlegte. Aufgrund dieser Maßnahmen wurde die einstige Situation der prähistorischen Besiedlung inzwischen völlig verändert.

In jedem Fall liegt „Qu-10 Sierra Mokho“ außerhalb der vom Fluss überschwemmten Aue. Trotzdem ist eine effiziente Wasserversorgung der Bewohner durch kurze Wegstrecken zu den Bächen gewährleistet. In den Flussauen bildet sich der für Landwirtschaft wichtige Humus, auf den die Bewohner somit einfachen Zugriff hatten. Die Flächen im Umkreis des Siedlungshügels „Qu-10 Sierra Mokho“ könnten aufgrund der landwirtschaftlich gut nutzbaren Böden bei ausreichender Bewässerung als Ackerland gedient haben. Aufgrund seiner naturräumlichen Lagebeziehungen handelt es sich bei „Qu-10 Sierra Mokho“ um eine große landwirtschaftlich geprägte Siedlung.

6.2. Topografie und Vermessungssystem

Die Beschreibung der Form und Ausmaße von „Qu-10 Sierra Mokho“ erfolgt durch die topografische Vermessung (**Abb.6.2**). Der heute erhaltene Teil des Siedlungshügels hat einen fast rechteckigen Grundriss. Die Südseite weist eine Front bzw. Wand auf, welche von den Lehmziegelarbeitern nach Beendigung der Ausbeutung stehen gelassen wurde. Die steile Ostseite ist ebenfalls das Ergebnis eines modernen Erdabtrags. Hingegen zeigt die Topografie von „Qu-10 Sierra Mokho“ im Westen und Norden jeweils leicht ab-

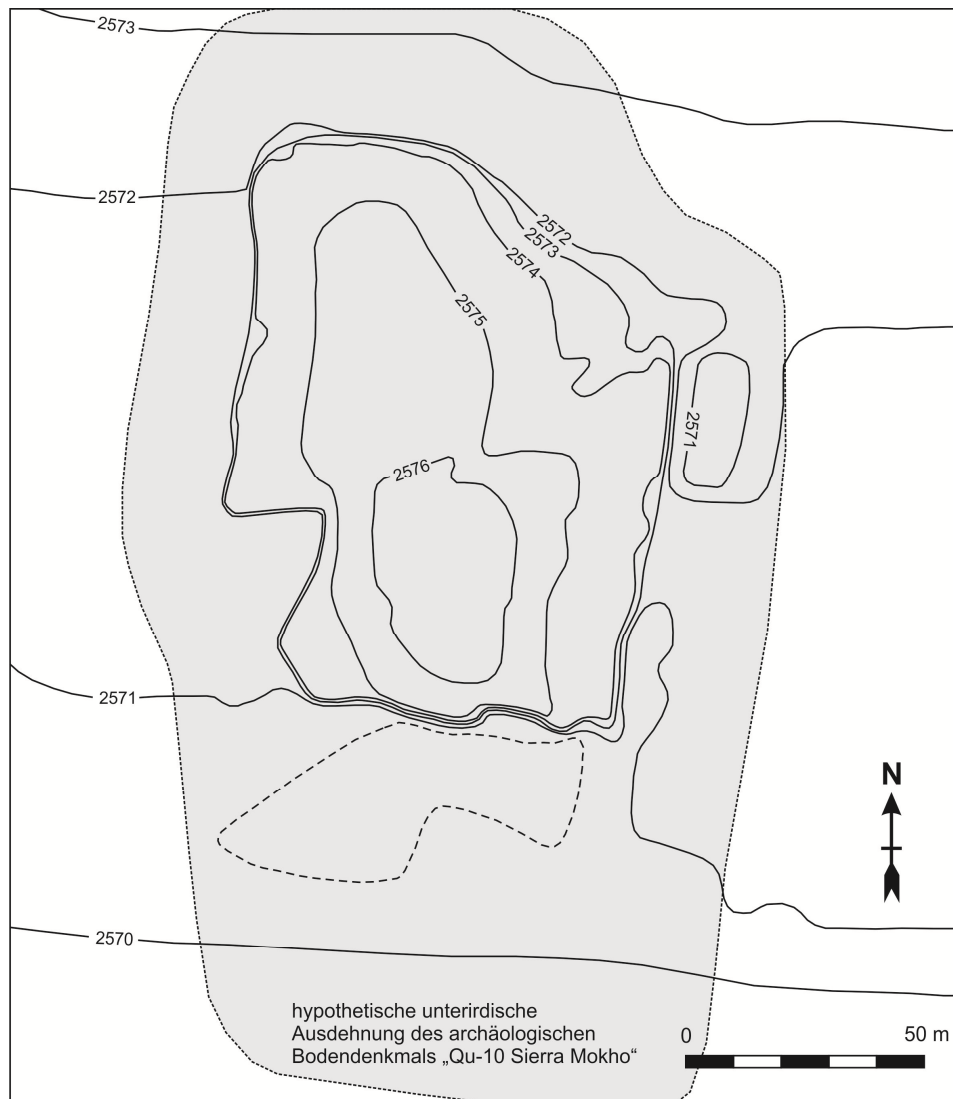


Abb.6.2: Topografie von „Qu-10 Sierra Mokho“ aus dem Jahr 2007 mit Angabe der hypothetischen unterirdischen Ausdehnung der ursprünglichen Siedlung (grauschattiert)



Abb.6.3: Blick von Norden auf die heutige Topografie von „Qu-10 Sierra Mokho“

fallendes Gelände, welches mehr oder weniger ungestört in den heutigen Talboden übergeht (**Abb.6.3, Abb.6.4**). Die hypothetische unterirdische Ausdehnung von „Qu-10 Sierra Mokho“ sind durch zufällige Bodenfinden bei der Anlage von modernen Hausfundamenten der Anrainer belegt. Allerdings ist über die Kontinuität von Bodenfinden

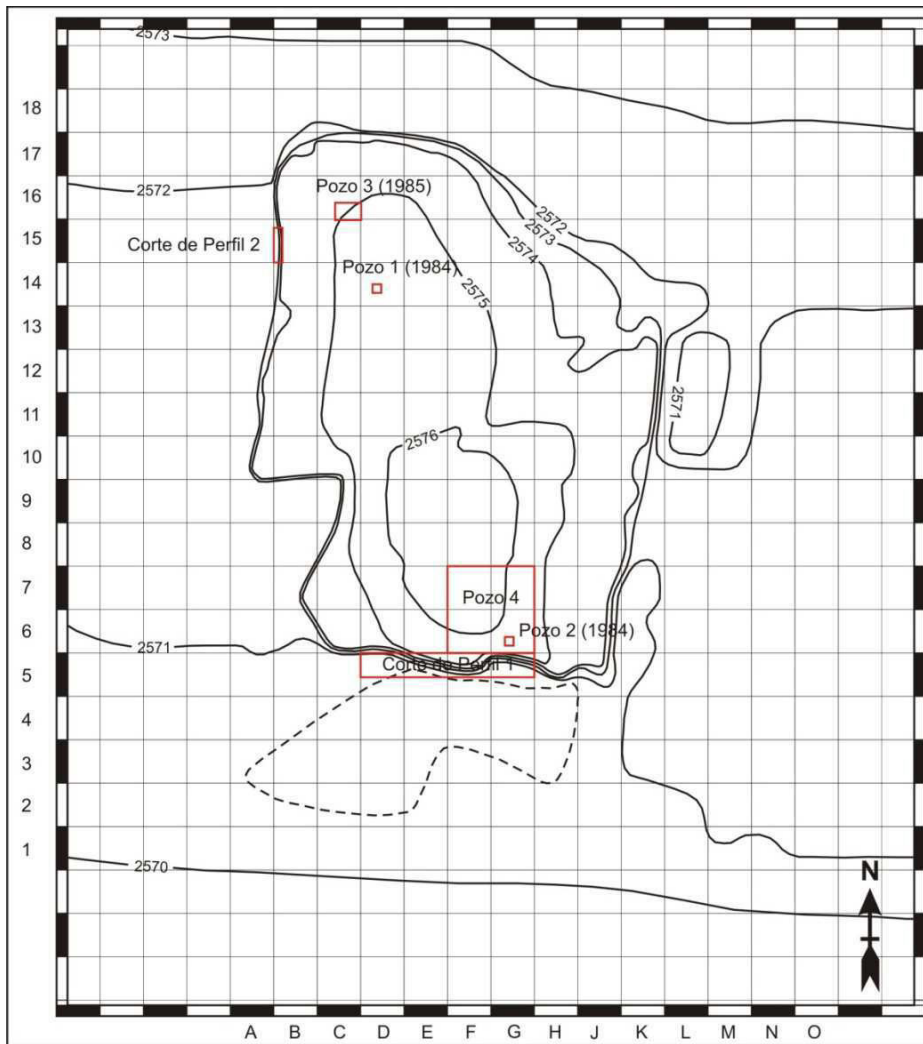


Abb.6.4: Das Vermessungssystem in „Qu-10 Sierra Mokho“ und die exakte Lage der Grabungsschnitte

Bezeichnung (dt./span.)	Quadranten	Fläche (m)	Jahr
Profilschnitt 1 (Corte de Perfil 1)	D5-E5-F5	40 (Länge)	2007
Profilschnitt 2 (Corte de Perfil 2)	B15	8 (Länge)	2007
Grabungsschnitt 1 (Pozo 1)	D14		1984
Grabungsschnitt 2 (Pozo 2)	G6		1984
Grabungsschnitt 3 (Pozo 3)	C16		1985
Grabungsschnitt 4 (Pozo 4)	F7-F6-G7-G6		2007-8

Tab.6.1: Übersicht der Lage, Fläche und Jahr der einzelnen Profil- und Grabungsschnitten in „Qu-10 Sierra Mokho“ (Brockington et al. 1987, sowie vorliegende Arbeit)

über das gesamte unterirdische Gebiet hinweg nichts bekannt. Dies könnte mithilfe einer zukünftig durchzuführenden Ausgrabung in der Umgebung der heute an der Oberfläche sichtbaren Siedlung ergänzt werden.

Die Grabungsschnitte werden entsprechend ihrer Lage im Vermessungssystem (**Kap. 2.3.2**) bezeichnet (**Tab.6.1**). Gleiches gilt für die von Brockington 1984-5 angelegten Grabungsschnitte 1-3. Sie werden in das rezent postulierte Vermessungssystem nachgetragen. Nachfolgend werden die wichtigsten Ergebnisse aller archäologischen Schnitte von „Qu-10 Sierra Mokho“ vorgestellt.

6.3. Profilschnitt 1

Die folgenden Ausführungen beschreiben die Ergebnisse der Grabungsschnitte in „Qu-10 Sierra Mokho“. Es geht dabei jeweils um die Lagebezogenheit und Form des Schnittes, die ermittelte Stratigrafie, Bodenfunde im Primär- und Sekundärkontext.



Abb.6.5: Blick auf die Profilwand 1 (Vordergrund Ostteil, Hintergrund Westteil mit stehen gebliebener Stufe und wurzelndem Baum)

	Max. Höhe (m)	Breite (m)	Fläche (m ²)
Ostteil	6,2	20	115
Westteil (oberer Bereich)	2,7	20	45
Westteil (unterer Bereich)	3,3	17,5	52

Tab.6.2: Dokumentierte Flächen (Südwand) im Profilschnitt 1

6.3.1. Lagebezogenheit und Form

Um die Stratigrafie im Siedlungshügel „Qu-10 Sierra Mokho“ erschöpfend zu untersuchen, bot es sich an, die vom Lehmziegelabbau stehen gelassene Südwand zu begradigen. Dabei wird die Schichtenfolge des Siedlungshügels über die untersuchte Breite von 40 m hinweg sichtbar. Um einen durchzuführenden Ausgrabungsschnitt richtig in die gesamte Schichtenfolge des Siedlungshügels einzubetten, muss der Verlauf jeder auftretenden Schicht über eine weite Strecke hinweg verfolgt werden. Bei gleichmäßiger Aufschüttung der prähistorischen Kulturen ergibt sich eine horizontal gleichmäßig ausdehnende Schichtenfolge, ähnlich wie bei einer aufgeschnittenen Zwiebel.

Allerdings könnten sich auch räumliche verschiedene Aufschüttungen zeigen, insofern keine gleichmäßige Schichtenfolge vorliegt. Damit erfasst ein Grabungsschnitt unter Umständen keinen repräsentativen Ausschnitt des gesamten Siedlungshügels. Daher muss ein angelegter Profilschnitt zur Klärung dieser Frage eine ausreichend große Fläche berücksichtigen, welche nicht nur die Schichtenfolge am Rand der einstigen Siedlung dokumentiert. Das Südende von „Qu-10 Sierra Mokho“ befindet sich in der Mitte der

einstigen prähistorischen Siedlung. Der Profilschnitt 1 erfasst somit die Hügelkuppe, sowie die über eine Länge von 40 m und maximal 6,2 m Höhe nach Westen hin abfallenden Schichten von D5 bis G5 im Vermessungssystem (**Kap.2.3.2**). Die Höhenangaben sind stets in m NN. Damit wird die Stratigrafie auf fast der Hälfte der ehemaligen Siedlungshügelbreite dokumentiert (**Abb.6.5**).

Da der Siedlungshügel im westlichen Teil mit zunehmender Tiefe stark ausbauchte, wurde Ausgrabung in etwa 2 m unter der Siedlungshügeloberfläche aufgegeben, um den weiteren unnötigen Abtrag der Kontexte zu vermeiden (oberer Bereich des Westteils). So blieb eine 2 m breite bzw. 3 m hohe Stufe stehen (Profilverzug). Die an ihrer Südfront auftretenden Schichten wurden weiterhin dokumentiert (unterer Bereich des Westteils). Allerdings ist die Dokumentation durch einen dort wurzelnden Baum (*schinus molle*) auf 2 m Länge unterbrochen. Insgesamt besteht der Profilschnitt aus 212 m² dokumentierter Fläche der Südwand in „Qu-10 Sierra Mokho“ (**Tab.6.2**). Damit können aufgrund der ausgedehnten Fläche aus einem zentralen Bereich des Siedlungshügels von Profilschnitt 1 aussagekräftige Daten gewonnen werden, um über die Kohärenz und allgemeine Schichtenfolge zu entscheiden.

6.3.2. Stratigrafie

Die Ergebnisse der dokumentierten Schichtenfolge bzw. Stratigrafie werden grafisch nach dem Schema von Harris aufbereitet (**Kap.2.3.4**), um die relativchronologische Abfolge der Primärkontexte darzustellen. Profilschnitt 1 ist durch die Aufteilung in einen westlichen und östlichen Teil (jeweils 20 m Länge) im Format vorliegender Arbeit einfacher darzustellen. Der Ostteil ist gleichbedeutend mit der Südwand des Grabungsschnitts 4 und wird im **Kapitel 6.6.2** beschrieben. An dieser Stelle geht es um den Westteil von Profilschnitt 1 (**Abb.6.6**). Die untersten auftretenden Primärkontexte im Ostteil von Profilschnitt 1 sind weitläufige teilweise direkt übereinanderliegende Lehmfußböden (unterer Westteil: Nr. 1-3, 5, 9, 12-15, 17-20, Ostteil: P-156) (**Abb.6.7**). Im archäologischen Befund zeigt sich ein festgestampfter Fußboden als horizontal verlaufende scharf abgegrenzte 10 cm dicke Lehmschicht. Im horizontalen Verlauf, oft über mehrere Meter reichend, tritt meist eine konvex gerundete wannenförmige Neigung auf. Die Fußbodenenden ziehen dabei jeweils leicht nach oben. Im Profilschnitt 1 bildet sich im unteren Bereich stets eine eng übereinanderliegende relative zeitliche Abfolge von Aufschüttungen mit wieder eingezogenen Lehmfußböden. Fußböden Nr. 4, 5, 9, 11, 12, 17, 18 und 19 bilden eine direkt feststellbare Abfolge, welche sehr wahrscheinlich jeweils zu Nr. 2, 3, 13, 16, 14, 15, 20, 21 sowie 22 und 23 (inkl. Fußboden P-134 aus dem Ostteil) zeitgleich sind. Die Füllschichten zwischen den Fußböden bestehen aus Lehm, durchsetzt mit Kies, Asche oder Ofenschutt (**Abb.6.8**). Am oberen Ende der Abfolge von Fußböden Nr. 26-28, 34, 36-39 liegt eine dicke horizontal ausgedehnte Müllschicht aus Asche, Holzkohle und Keramikfragmenten. Im Ostteil ist dazu N-16a dazu zeitgleich. Als Abschluss der Müllschicht tritt wieder eine dicke Lehmschüttung auf (Nr. 30). Vermutlich handelt es sich um Reste einer Plattform mit Lehmziegelkonstruktionen, welche nach der Nutzung einstürzten und deshalb im archäologischen Befund als unförmige Lehmschicht von mindestens 2 m Breite und 50 cm Dicke auftreten. Bei Kontext Nr. 30 liegt eine Kante am Westende vor, welche wahrscheinlich die Reste einer eingestürzten Mauer sind. Der Innenraum wurde dann mit Ofenschutt (Nr. 31-32) verfüllt. Darüber liegt eine horizontale Lehmschicht von 5,1 m Länge und 15-25 cm Dicke (Nr. 41), entweder eine weitere Hauskonstruktion oder ein eingezogener Fußboden. Auf dieser Schicht wiederum lagert eine breite und dicke Ascheschicht (Nr. 42). Aufgrund seiner relativen Lage zu diesen Kontexten ist der Fußboden P-89 im Ostteil von Profilschnitt 1 wahrscheinlich zeitgleich.

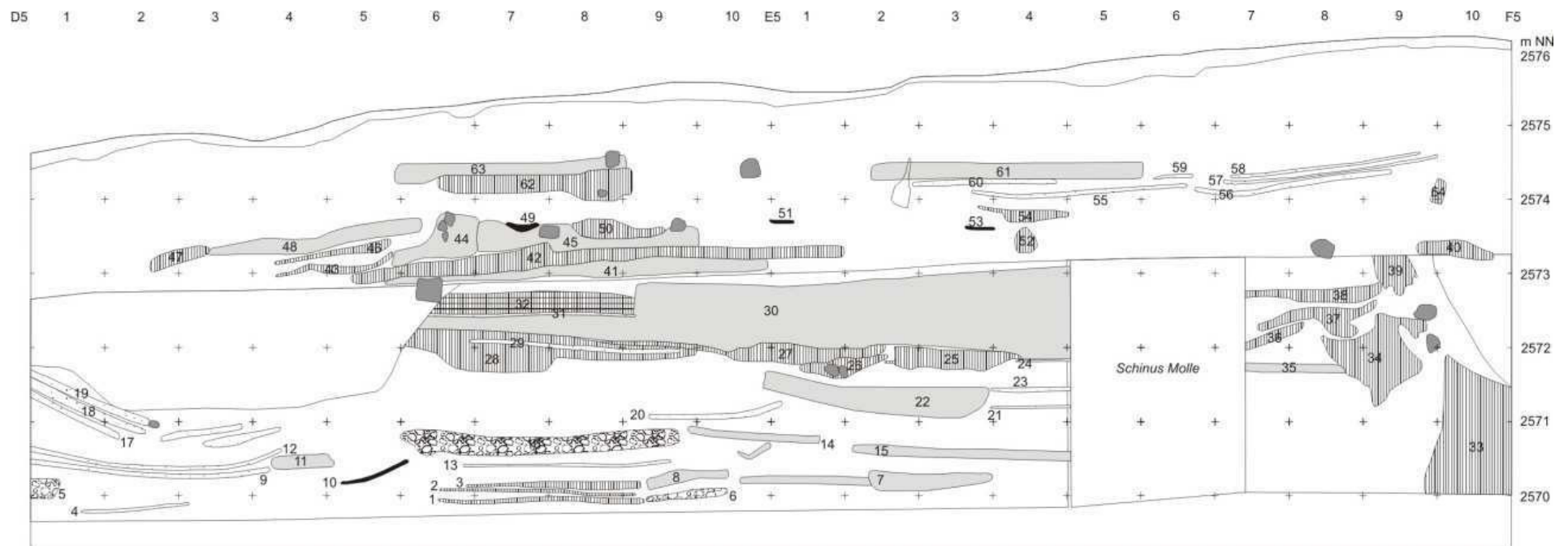


Abb.6.6: Grafische Darstellung des Westteils von Profilschnitt 1 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

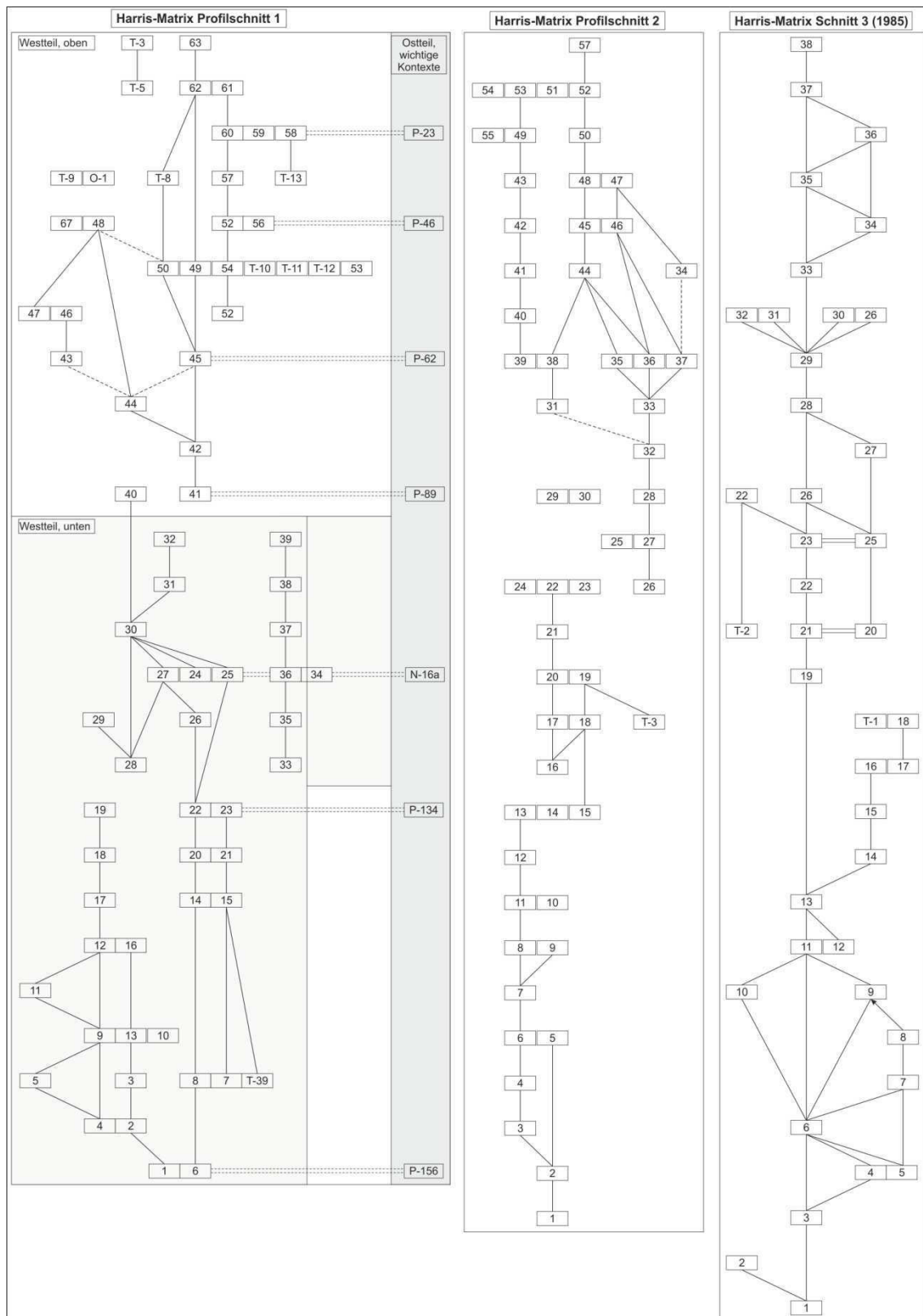


Abb.6.7: Stratigrafie von Primärkontexten und Schichten im Profilschnitt 1



Abb.6.8: Östliches Ende von Profilschnitt 1, unmittelbar übereinanderliegende Fußböden, jeweils mit Aufschüttungen aus Ofenschutt (untere, rötliche Schicht), Asche (graue, weiße oder schwarze Schichten) und Lehm (hellgelbe Schicht)

Auf der Ascheschicht Nr. 42 befinden sich zwei zeitgleiche aneinandergrenzende Hauskonstruktionen Nr. 44 und 45. Die besser erhaltene Konstruktion Nr. 45 weist eine 20-45 cm dicke und 3 m breite horizontal verlaufende Lehmschicht auf, welche sich an beiden Enden verdickt. Es handelt sich offenbar um die Reste einer Lehmziegelmauer, welche nach ihrem Nutzen bis fast auf die Grundmauern abgetragen wurde. Es fehlt deshalb das verstürzte Material im Innenbereich der einstigen Lehmwände, wie bei vorhergehender Schicht Nr. 30. In der gerundeten wannenförmigen Vertiefung der Hauskonstruktion Nr. 45 liegt stattdessen Siedlungsmüll (Nr. 49, 50). Unmittelbar westlich davon schließt sich die Hauskonstruktion Nr. 44 an. Allerdings blieb nur noch ein Teil der Grundmauern aus Lehmziegeln erhalten. Sie wurden mit kleinen Steinen verstärkt. Der Rest dieser Konstruktion wurde vollständig abgetragen und mit Ascheschichten aufgefüllt (Nr. 43, 46). Darüber liegt eine kompakte unregelmäßige Lehmschicht von 3 m Länge und 10-30 cm Dicke (Nr. 48). Wahrscheinlich handelt es sich um eine abgetragene Konstruktion. Weiter östlich davon finden sich zahlreiche Lehmfußböden (Nr. 55-60). Auf dem letzten der aufeinanderfolgenden Fußböden Nr. 60 liegt eine weitere Hauskonstruktion (Nr. 61, Länge 3,6 m, Dicke 34 cm). Wahrscheinlich handelt es sich bei der etwa 3 m westlich davon liegenden Ascheschicht (Nr. 62, Länge 2,4 m, Dicke 45 cm) um der dem Haus zugehörigen Mülldeponie. Unmittelbar darüber errichteten die Siedler eine weitere Hauskonstruktion (Nr. 63), welche sich als 3,1 m lange und 25-30 cm dicke kompakte Lehmschicht im archäologischen Befund niederschlägt.

Die Stratigrafie von Profilschnitt 1 zeigt im untersuchten Bereich ein kohärentes Bild, was die Schichtenfolge betrifft. Im untersten Bereich zeigen sich zahlreiche aufeinanderfolgende weitläufige Fußböden auf (Frühes Formativum). Danach treten dicke Füllschichten aus Müll bzw. Lehm (Mittleres Formativum). Es folgen Hauskonstruktionen aus Lehmziegeln, welche nach dem Auflassen abgetragen und jeweils mit Abfall ver-

füllt wurden (Frühe Zwischenzeit und Mittlerer Horizont). Die vorliegenden Daten aus Profilschnitt 1 bilden bereits einen relativ weitreichenden Einblick in die einzelnen Besiedlungsphasen bzw. Kulturen von „Qu-10 Sierra Mokho“. Daher wurde die Lage von Schnitt 4 im Ostteil von Profilschnitt 1 gewählt, um die gesamte Abfolge auch im horizontalen Raum zu erfassen.

6.3.3. Bodenfunde

Profilschnitt 1 wurde mittels der Methode einer Rettungsgrabung untersucht und ergab insgesamt 37 Bestattungen und 8 Deponierungen. Ihre Beschreibung findet sich in den Kapiteln 7-11, im Zusammenhang mit der jeweiligen Kultur. Der wichtigste Bodenfund aus Profilschnitt 1 ist das etwa 2,3 m südlich von Bestattung T-37 entdeckte Goldblech. Es hat eine Länge von 28 cm sowie maximale Breite von 7,5 cm (**Tafeln 39, 40, 182**) und zeigt zwei gepunzte Gesichter. Eines ist von Zacken gesäumt, das andere mit 2 nach oben abstehenden Zacken verziert. Möglicherweise handelt es sich um die Darstellung von Sonne und Halbmond, beide mit je einem menschlichen Antlitz versehen. Ein in Müllschichten der Frühen Zwischenzeit gefundener Keramikdrehteller mit Griffzapfen könnte als Werkzeug zur Keramikherstellung gedient haben. Ein Vergleichsstück stammt aus „Mi-34 Pucachuru“ im Mizque-Tal (Döllerer 2006, Tafel 31, Mi-34 0188, Tafel 83). Der Unterschenkelknochen (*tibia*) eines Lamas (sogenannte *wich'uña*) wurde als Instrument zum Andrücken des Schussfadens beim Weben benutzt. Erntemesser bzw. Sichel sind aus Lama-Beckenknochen (*pelvis*), welche an der schneidenden Seite Ritzungen haben. Weitere Bodenfunde sind eine kleine Steinschale sowie eine Dreifuß-Schale aus Keramik.

6.4. Profilschnitt 2

Der Profilschnitt 2 liegt am Nord-Nordwestrand des Siedlungshügels von „Qu-10 Sierra Mokho“ (Quadrant B15). Etwa 15 westlich davon befindet sich der im Jahr 1985 ausgegrabene Schnitt 3. Die Dokumentation der Stratigrafie im Nordteil von „Qu-10 Sierra Mokho“ soll einen Vergleich mit den in der ehemaligen Siedlungshügelmitte angesetzten Profilschnitten 1 und dem Schnitt 3 ermöglichen. Profilschnitt 2 ist an der Ostwand von „Qu-10 Sierra Mokho“ und verläuft über 8 m in Nord-Süd-Richtung. Dabei wurden die im Boden liegenden Schichten (< 2572 m NN) durch Anlage eines 1 m breiten Trichters auf der gesamten Breite des Profilschnitts 2 ausgegraben und somit die gesamte Stratigrafie der prähistorischen Schichten auf einer Fläche von insgesamt 42,6 m² dokumentiert (**Abb.6.9**).

Die unterste Schicht im Profilschnitt 2 besteht aus kompaktem Lehm (Bodentyp VII), dem ehemaligen Talboden (**Abb.6.10, Abb6.7**). Dort hinein wurde eine wannenförmige Vertiefung angelegt, mit Asche und Holzkohle aufgefüllt (Nr. 1) und von einer dicken Kiesschicht (Nr. 2) bedeckt. Darüber liegt eine kompakte Lehmschicht (Nr. 3), welche vermutlich als Schüttung für den unmittelbar folgenden Fußboden (Nr. 4) diente. Im weiteren Verlauf sind übereinander angeordnete Fußböden (Nr. 6-10, 12) mit dazwischenliegenden Aufschüttungen erkennbar. In der südlichen Hälfte des Profilschnitts 2 (B15-H bis K) zeigt sich eine bis zu 25 cm dicke kompakte Lehmschicht (Nr. 5), welche entweder als angeschnittene Hauskonstruktion, Fußboden oder Schüttung interpretiert werden kann. Die Fußböden werden an ihrem oberen Ende von einer dicken Müllschicht aus Asche, Holzkohle und Keramikfragmenten abgedeckt (Nr. 13). Diese Deponie weist eine schrittweise Auffüllung an, welche dabei immer wieder von eingezogenen Fußböden abgedeckt wird (Nr. 14-15, 18 und 19). Außerdem findet sich darin eine Bestattung (T-3). Im oberen Bereich der Mülldeponie treten die Fußböden Nr. 26 und 27 auf, welche aufgrund ihrer Lage entweder eine nach Süden ausgedehnte Plattform begrenzen,

oder nachträglich durch Vergraben von Müll gestört wurden. Über dieser großen Schüttung aus Siedlungsabfällen liegt eine Konstruktion aus kompaktem Lehm und Steinen (Breite 2,85 m, Dicke 35-55 cm) (Nr. 32). Die wannenartige Vertiefung in der Mitte dieser Lehmschicht, welche vom einstigen Innenraum nach dem Abtrag der Lehmziegel bis auf die Grundmauern herrührt, weist eine vermutlich nach der Auflassung des Hauses eingebrachte Schicht aus Abfällen auf (Nr. 33). Unmittelbar nördlich davon befindet sich eine weitere kompakte Lehmschicht (Nr. 31, Breite 2,25 m, Dicke 30-45 cm). Vermutlich stand hier ebenfalls eine Hauskonstruktion aus Lehmziegeln, dessen Mauer nach der Auflassung vollständig abgetragen wurde. Unmittelbar über der Lehmschicht Nr. 31 findet sich ein Fußboden (Nr. 38), welcher das Nutzungsende der beiden beschriebenen Hauskonstruktionen markiert. Auf derselben Höhe des Fußbodens treten kleinere Asche-, Holzkohle- und Lehmziegelreste auf (Nr. 35-36). Außerdem zeigt sich ein nach Süden verlaufendes Gebäude aus Lehmziegeln mit Steinfundament (Nr. 34). Vermutlich ist diese Hauskonstruktion zeitgleich mit einer daran anschließenden kompakten verwaschenen Lehmschicht (Nr. 44, Länge 4,2 m, Dicke 10-45 cm). Es könnte sich um 2 nebeneinander liegende Häuser gehandelt haben. Unmittelbar darüber zeigen sich zwei weitere Gebäude (Nr. 47, 48), sowie eine Reihe von aufeinanderliegenden Fußböden (Nordende von Profilschnitt 2, Nr. 40-43). Sämtliche dieser Häuser wurden erneut aufgelassen und mit einer Reihe weiterer Bauten (Nr. 51, 52, 53 und 54) bedeckt. Profilschnitt 2 ergab insgesamt nur wenige Bodenfunde, welche deshalb nicht weiter beschrieben werden.

6.5. Schnitte 1 bis 3 (1984-1985)

Grabungsschnitte 1 bis 3 wurden von D. Brockington und seinen Mitarbeitern durchgeführt (**Kap.4**). Test-Schnitt 1 (2 x 2 m, Quadrant D14) liegt 16 m südöstlich von Schnitt 3 und erbrachte keine nennenswert dokumentierbare Stratigrafie, da die logistischen Probleme wie Lichteinfall oder Enge des Schachts dafür zu groß waren (Pereira, pers. Mitteilung, 2005). Der andere Test-Schnitt 2 (2 x 2 m, Quadrant G6) befindet sich an der Südseite von „Qu-10 Sierra Mokho“. Seine Dokumentation liegt bislang nicht als Publikation vor. Im Jahr 1985 wurde Schnitt 3 (6 x 4 m, Quadrant C16) inmitten des nördlichen Teils des Siedlungshügels angelegt.

Die unterste Schicht der Westwand von Schnitt 3 besteht aus Lehm (Nr. 1) (**Abb.6.7., Abb.6.7**), wobei die Stratigrafie bei der Grabung durch das einbrechende Grundwasser nicht mehr erkennbar war (Sanzetenea, pers. Mitteilung, 2004). Darüber liegt eine Schicht aus lockerer Erde (Nr. 3). Nördlich davon befindet sich eine mögliche Hauskonstruktion (Lehmschicht) mit darunterliegender Kiesfüllung (Nr. 4-5). Beide treten innerhalb einer massiven Aufschüttung aus kompaktem Lehm auf (Nr. 6), welche wiederum an ihrem oberen Ende von zwei aufeinanderfolgenden Fußböden (Nr. 8, 10) mit jeweils dazwischenliegenden Ascheschichten (Nr. 7, 9) bedeckt wird. Auf den oberen Fußboden (Nr. 10) folgt eine massive Aufschüttung aus grobem Kies (Nr. 12) und kompaktem Lehm mit Keramikfragmenten (Nr. 11). Darüber beginnt eine besonders dicke Schicht aus Lehm (Nr. 13), in welcher sich unmittelbar übereinanderliegende Fußböden (Nr. 14-17) befinden. Wahrscheinlich wurde diese Lehmschicht schrittweise aufgefüllt, dabei jeweils zu verschiedenen Zeitpunkten immer wieder festgestampft. Nachfolgende Schichten verlaufen gleichmäßig horizontal (Nr. 19: lockere Erde, Nr.20-21: Lehm mit Keramikfragmenten, Nr. 23: Ofenschutt, Nr. 23 und 25: Lehm). In diesen Schichten tritt keine Struktur zum Vorschein, wobei diese auch durch die nachfolgend eingetieften Bestattungen (T-1 Steinkammergrab, T-2 Direktbestattung) gestört worden wäre. Schicht Nr. 26 diente als Abdeckung der beiden Gräber. Die restlichen Schichten (Nr. 30-38) bestehen aus Lehm, welcher mit Asche, Holzkohle oder Kies durchsetzt ist.



Abb.6.9: Der Profilschnitt 2

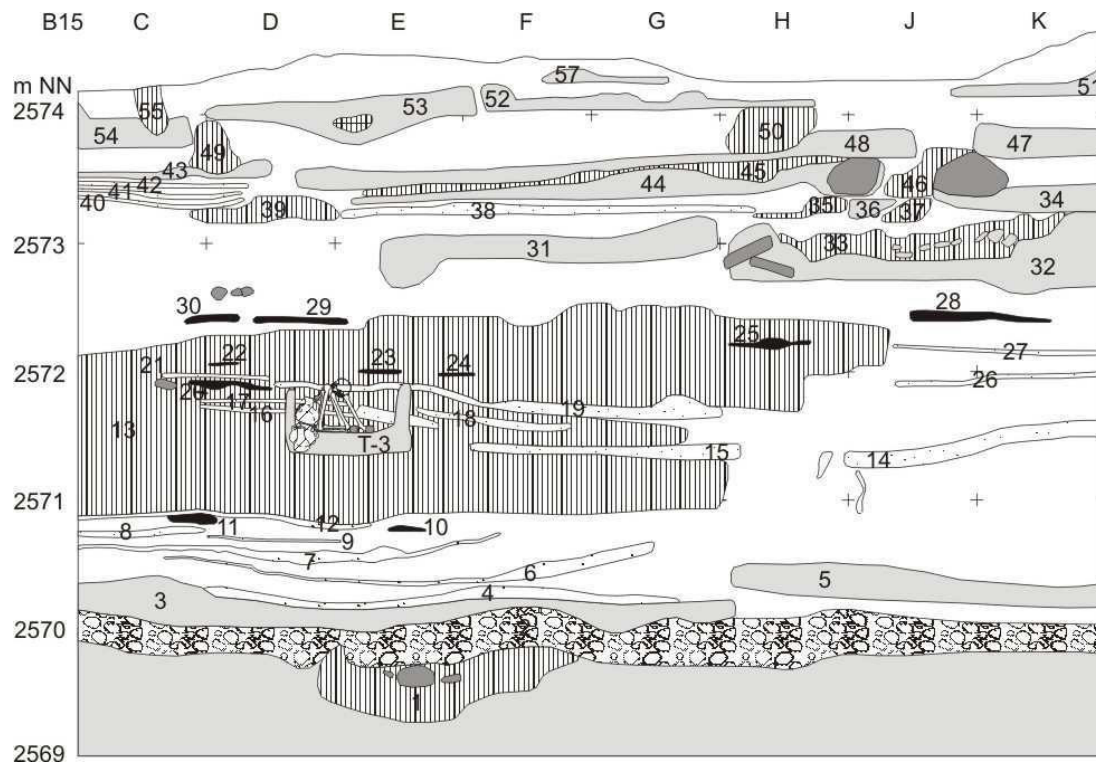


Abb.6.10: Grafische Darstellung von Profilschnitt 2 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

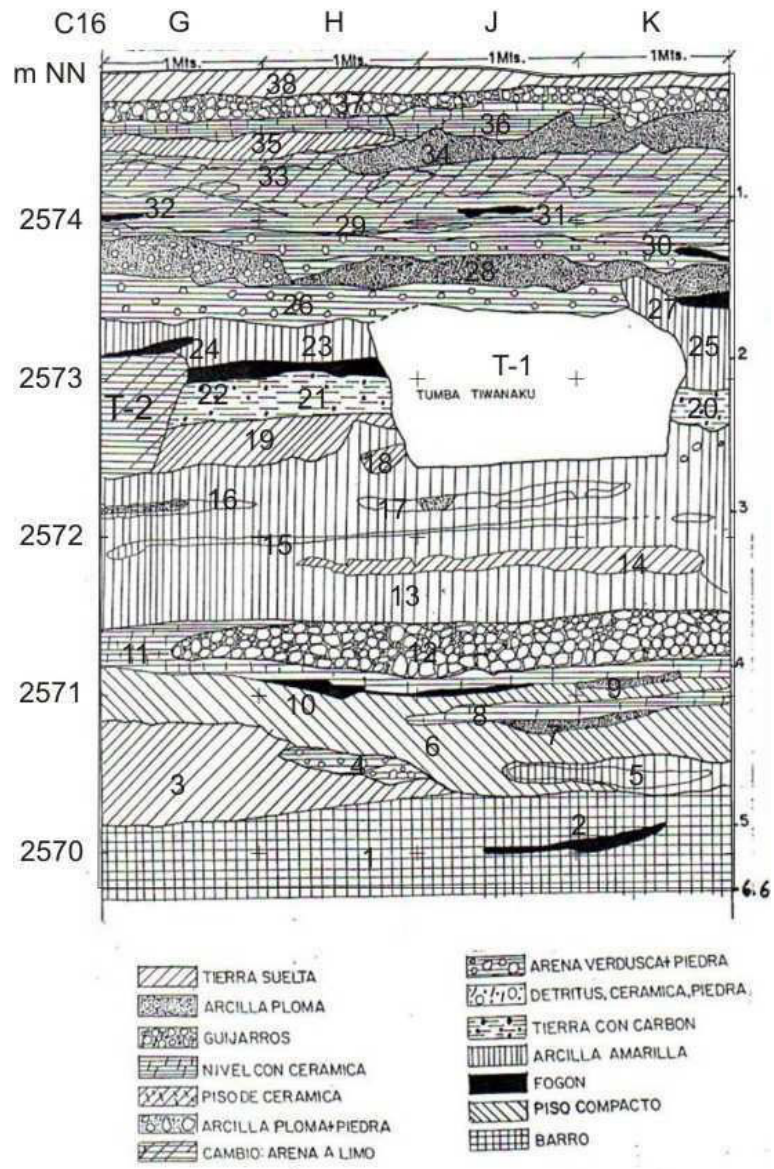


Figure 1. Sierra Mokho Stratigraphy, 1985.

Abb.6.11: Stratigrafie der Westwand von Schnitt 3 (Brockington et al. 1987, Fig. 1)

Sämtliche Bodenfunde im Primärkontext, v.a. die Gräber der Tiwanaku-Kultur, wurden bisher nicht in einem Grabungsbericht veröffentlicht (Sanzetenea, Pereira, pers. Mitteilung, 2005). Das Steinfundament eines Hauses aus Schicht 15 in einer Tiefe von 3 m konnte als internes Dokument des Museums von Cochabamba eingesehen werden. Der Grundriss des Fundaments ist rechteckig (5 x 4 m). Es handelt sich wahrscheinlich um eine Konstruktion der Tupuraya-Kultur (Frühe Zwischenzeit) (Pereira 2004, pers. Mitteilung). Die Bodenfunde aus Sekundärkontexten im Schnitt 3 von „Qu-10 Sierra Mokho“ dienten der von Brockington und Mitarbeitern vorgelegten relativchronologischen Einteilung von Kulturen im Cochabamba-Tal (**Kap.4**).

6.6. Schnitt 4 (2007-2008)

Die Datenbasis zur Interpretation von prähistorischen Kulturen im Cochabamba-Tal stammt hauptsächlich aus Grabungsschnitt 4. Insofern ist es notwendig, auf seine Form, Lagebezogenheit, Stratigrafie und Bodenfunde genauer einzugehen.

6.6.1. Lagebezogenheit und Form

Schnitt 4 liegt auf der einstigen Siedlungshügelkuppe im Zentrum von „Qu-10 Sierra Mokho“. Damit wird ein repräsentativer Ausschnitt der gesamten prähistorischen Siedlung untersucht, da sämtliche Schichten prähistorischer Kulturen erfasst sind. Die Auswahl der exakten Lage von Schnitt 4 basiert zudem auf wichtigen Bodenfunden (Urnenbestattungen, Goldbleche) des Profilschnitts 1, welcher zuerst angelegt wurde. Solche außergewöhnlichen Bodenfunde bedürfen einer möglichst weitreichenden Klärung des kulturellen Kontextes. Die Ausgrabung von Schnitt 4 wurde zunächst auf einer quadratischen Fläche von 20 x 20 m begonnen (400 m², Quadranten F6, F7, G6 und G7), um nicht nur einzelne Häuser sondern auch die interne Siedlungsstruktur dokumentieren zu können.

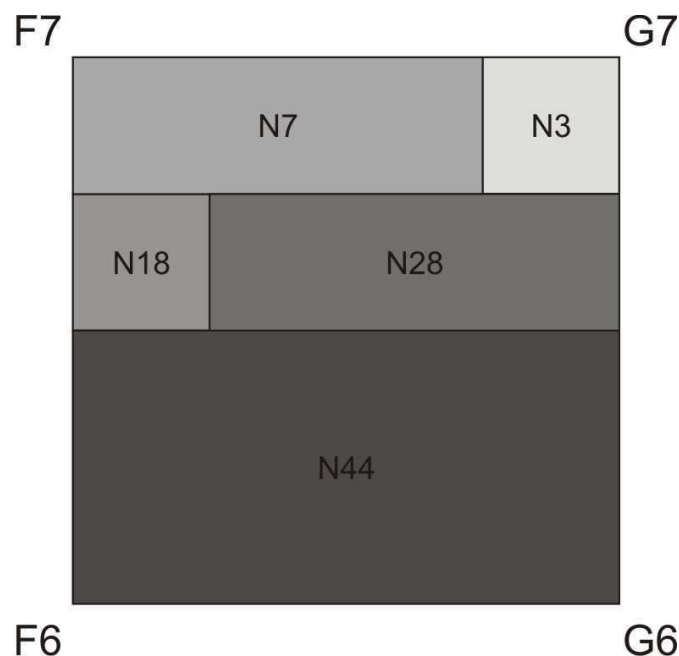


Abb.6.12: Übersicht der jeweils stehen gelassenen Teile im Schnitt 4 nach der jeweiligen Grabungsschicht (N)

In Grabungsschicht 3 trat in der Nordostecke eine runde Steinkammerbestattung auf (T-53). Aus Gründen ihrer Konservierung wurde die Ausgrabung in diesem Bereich auf 5 x 5 m eingestellt (**Abb.6.12**). Die in Schicht 7 auftretenden Wohnhäuser sind Beispiele relativ gut erhaltener Architektur der Tupuraya-Kultur. Daher wurde der Sektor F7 sowie G7 auf einer Breite von 5 m bzw. Länge von 15 m ebenfalls stehen gelassen. Gleiches gilt für die Konservierung des zweiten Rundhauses aus dem Mittleren Formativum (Grabungsschicht 18). Der stehen gelassene Sektor misst 5 x 5 m. Eine letzte Reduktion von Schnitt 4 erfolgte in Grabungsschicht 28 (Zeit- und Kostengründe). Der fundleere geologische Talboden von Cochabamba ist in 6,2 m Tiefe unter der Siedlungshügeloberkante (d.h. 2,1 m unter der aktuellen Taloberfläche) und wurde in einer Fläche von 20 x 10 m Ausdehnung (200 m², Quadranten F6 und G6) in Grabungsschicht 44 erfasst (**Abb.6.13**). Aus dem Schnitt 4 von „Qu-10 Sierra Mokho“ stammen insgesamt 1762 m³ abgetragenes Erdmaterial.



Abb.6.13: Blick von Süden auf Schnitt 4

6.6.2. Stratigrafie

Die Dokumentation der Stratigrafie von Schnitt 4 setzt sich aus den Zeichnungen der einzelnen Profilwände im Osten, Westen, Süden und Norden sowie Profilzwischenwänden zusammen. Letztere Profilzwischenwände befinden sich jeweils 5 Meter voneinander entfernt (**Abb.6.14**) und werden fortlaufend von 1 bis 6 nummeriert, um eine Verwechslung mit den Profilwänden auszuschließen. Sie erfassen dabei lediglich die räumliche Lage von Primärkontexten, nicht die Stratigrafie der Aufschüttungsschichten. Die Reihenfolge der Darstellung geht zunächst von der Ostwand über die Zwischenwände 1-3 bis zur Westwand, darauf folgen die Südwand, die Zwischenwände 4-6 und schließlich die Nordwand.

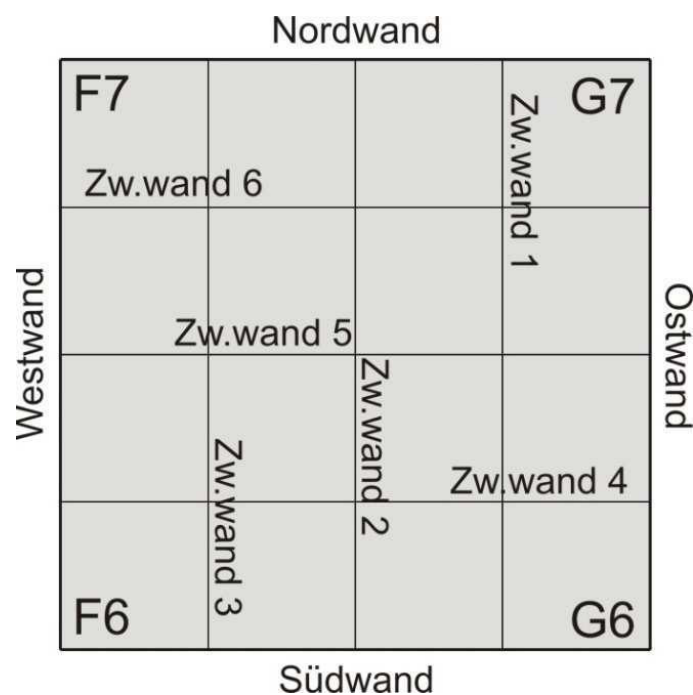


Abb.6.14: Übersicht der Lage von Profilwänden und Profilzwischenwänden (Schnitt 4)

Die unterste Schicht der Stratigrafie der Ostwand ist der geologische Talboden (**Abb. 6.15**). Darüber liegt eine Reihe von weiten horizontal bzw. flachwannenförmig verlaufenden Fußböden. Zwischen ihnen treten Aufschüttungen aus kompaktem Lehm, Asche, Ofenschutt oder grobem Kies auf. Zudem befinden sich einige Bestattungen in den Aufschüttungen zwischen den Fußböden. An zwei Stellen liegen besonders viele Fußböden unmittelbar übereinander (untere Stelle: 2570-2571,5 m NN, obere Stelle: 2572-2574 m NN). Füllschichten werden mit zunehmender Höhe dicker (bis zu 80 cm). Die unteren Fußböden gehören zum Frühen Formativum, die oberen zum Mittleren Formativum. Ab etwa 2574 m NN treten Schichten auf, welche stärker mit Asche, Holzkohle und Keramikfragmenten durchsetzt sind. Zahlreiche künstliche Vertiefungen zeugen von Müllentsorgung oder Eintiefung von Bestattungen und Deponierungen. Darauf folgen mehrere kompakte Lehmschichten, welche möglicherweise zu Hauskonstruktionen zählen (Frühe Zwischenzeit). Über ihnen befindet sich eine lange horizontal ausgedehnte Lehmschicht, welche sämtliche vorhergehende Kontexte abdeckt. Aufgrund der Bodenfunde beginnt an dieser Stelle die von Céspedes festgestellte Piñami-Phase (Tiwanaku Kultur, 725-1100 n.Chr.).

Zwischenwand 1 liegt 5 m westlich von der Ostwand (**Abb. 6.16**). Ihre Stratigrafie zeigt in den untersten Schichten zahlreiche Grabkontexte. Sie werden von weitläufigen Fußböden bedeckt (Beginn des Frühen Formativum). Nachfolgend treten weitere unmittelbar übereinanderliegende Fußböden auf. In ihren Füllschichten kommen weitere Gräber vor. Über den Fußböden P-127 bzw. P-138 lassen sich Konstruktionen aus Steinmauern mit Lehmverband (M-116 bzw. M-119) erkennen (Beginn Mittleres Formativum). Darüber wurden zwei aufeinanderfolgende Gruppen von jeweils zahlreichen übereinanderliegenden Fußböden eingezogen. Auf dem obersten Fußboden befindet sich eine Kiesschüttung unter einem D-förmigen Haus (M-85). Im Folgenden zeigen sich dicke Aufschüttungsschichten, sowie einige Steinmauern mit Kiesschüttung (z.B. M-72). Das Ende des Mittleren Formativums markiert ein weitläufiger Fußboden (P-20). Darauf liegen kleinere Hauskonstruktionen aus Lehmziegeln und Steinen (z.B. M-24), welche aufgrund einer anderen Bauweise zur Tupuraya-Kultur gehören. Schließlich befinden sich in den obersten Schichten jeweils Mauern und eine weitläufige, dicke Abfallschicht (N-3a) (Tiwanaku Kultur).

In der Profilzwischenwand 2 treten ebenfalls zahlreiche Bestattungen in den untersten Schichten auf, z.B. das Steinkammergrab T-187 (Frühes Formativum) (**Fig. 6.17**). Sie wurden mit einer Serie übereinanderliegender Fußböden bedeckt. In den Füllschichten sind weitere Gräber, wie etwa T-149. Am oberen Ende der Serie von Fußböden treten zahlreiche übereinanderliegende runde bzw. fünfeckige Plattformen auf (M-108, M-94, M-67). Dazu gehören jeweils zeitgleich dazu eingezogene Fußböden und eine Abfallschicht N-16a (Mittleres Formativum). Im nördlichen Bereich der Stratigrafie von Profilzwischenwand 2 folgen wiederum zahlreiche Fußböden (Frühe Zwischenzeit). Auf derselben Höhe tritt im Süden eine Abfolge von Hauskonstruktionen aus Lehmziegeln und Lehmverband auf (M-61, M-51). Die obersten Schichten weisen langgezogene Mauern (M-43, M-35), Bestattungen und Niederlegungen auf und stammen aus der Frühen Zwischenzeit bzw. dem Mittleren Horizont.

Die nächste Zwischenwand 3 zeigt im Befund der Primärkontexte zahlreiche übereinanderliegende Fußböden in den untersten Schichten (Frühes Formativum) (**Fig. 6.18**). Darüber folgt eine breite befundlose Schicht. An ihrem oberen Ende treten jeweils übereinanderliegende langgezogene Mauern auf, welche von runden bzw. fünfeckigen Plattformen stammen (Mittleres Formativum). Der obere Abschluss dieser Bauten besteht aus Fuß-

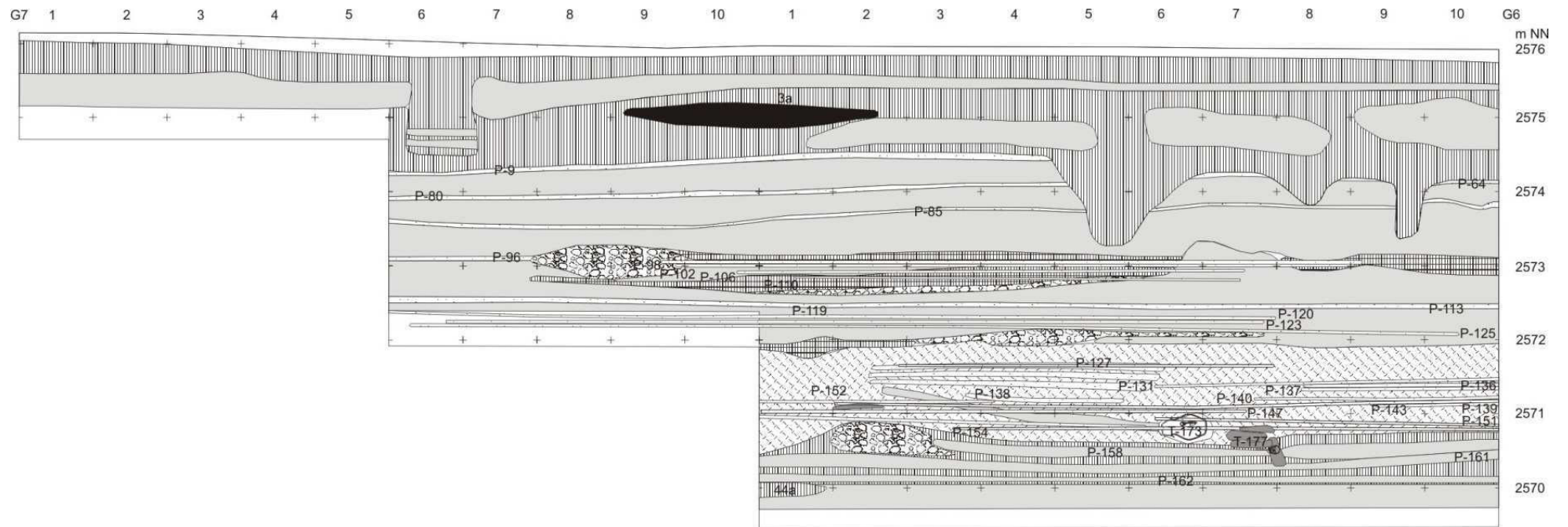


Abb.6.15: Stratigrafie der Ostwand von Schnitt 4 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

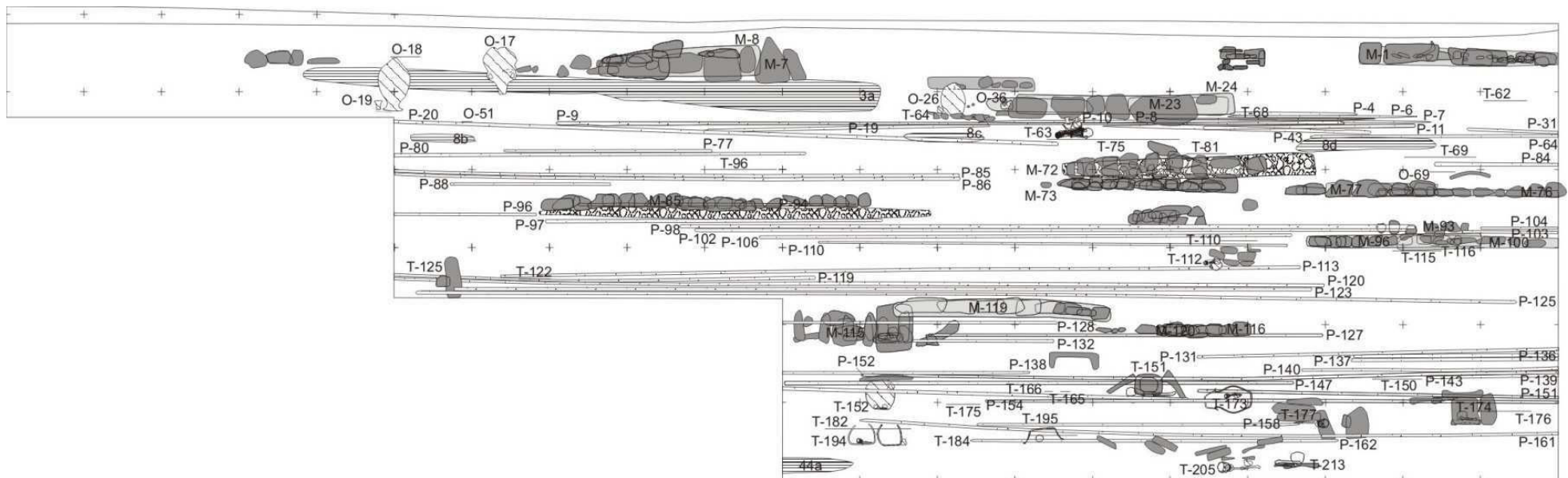


Abb.6.16: Stratigrafie der Profilzwischenwand 1 von Schnitt 4 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

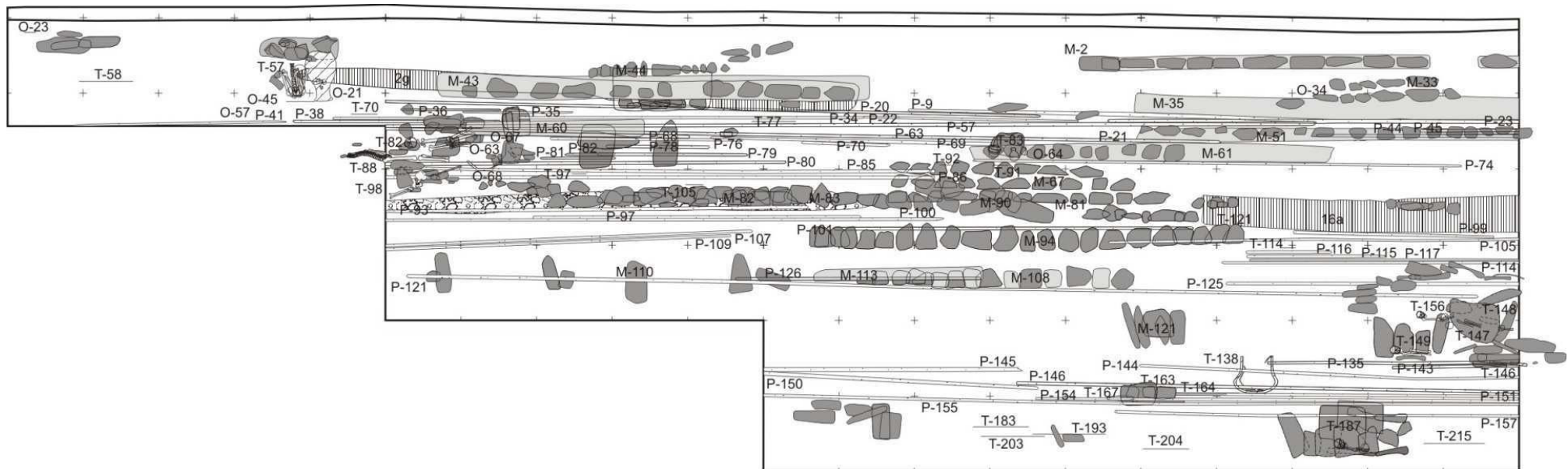


Abb.6.17: Stratigrafie der Profilzwischenwand 2 von Schnitt 4 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

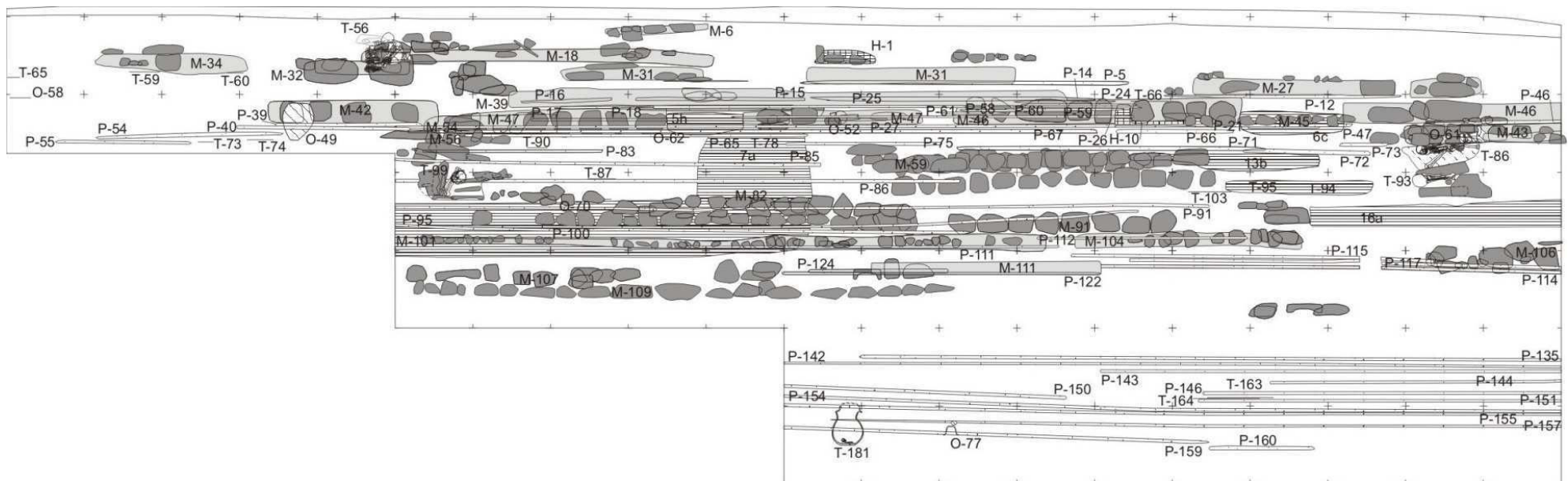


Abb.6.18: Stratigrafie der Profilzwischenwand 3 von Schnitt 4 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

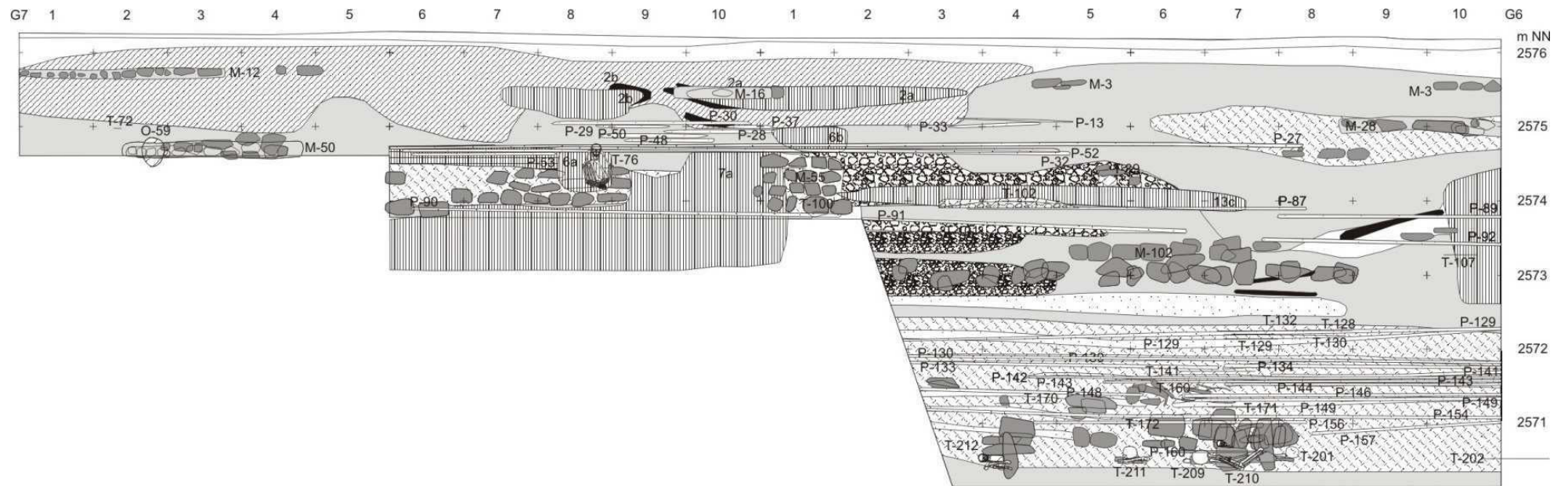


Abb.6.19: Stratigrafie der Westwand von Schnitt 4 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

böden, auf denen sich kleinere Hauskonstruktionen aus Steinen und Lehmziegeln befinden (Frühe Zwischenzeit). Hinzu kommt eine große Mülldeponie (N-7a). Schließlich treten weitere kleinere Mauern auf, welche aufgrund der Überlagerung von vorhergehenden Bauten in den Mittleren Horizont datieren.

Westwand von Schnitt 4 weist im unteren Bereich den geologischen Talboden auf (**Abb. 6.19**). Darauf folgt eine Schüttung mit jeweils eingezogenen Fußböden und Bestattungen (Frühes Formativum), welche von 2570,2 bis 2572,3 m NN reicht. Sie wird von einer Schicht aus kompaktem Lehm oder grobem Kies überlagert, welche wiederum die vorher festgestellten Rundbauten abdecken (Mittleres Formativum). Die obersten Schichten der Westwand bestehen aus Lehm, welcher stark mit Asche und Holzkohle vermischt wurde. Dabei treten einige Hauskonstruktionen (Frühe Zwischenzeit), Abfalldeponierungen und Toiletten auf (Mittlerer Horizont).



Abb.6.20: Steinblock *in situ* während der Rettungsgrabung in Profilschnitt 1 (im Hintergrund rechts eine Urnenbestattung), sowie nach der Bergung

Die Südwand von Schnitt 4 ist gleichbedeutend mit dem Ostteil von Profilschnitt 1 (**Abb. 6.21**). Der unterste Bereich der Südwand wird von der dichten Folge aufgeschütteter Fußböden bestimmt (bis 2573 m NN) (**Abb.6.8**) (Frühes Formativum). Mit zunehmender Höhe (ab 2573 m NN) werden die Füllschichten jeweils dicker. Dort treten künstlich ausgehobene Vertiefungen auf, in denen sich große Urnenbestattungen befinden. Dadurch sind die untenliegenden Fußböden im archäologischen Befund aufgrund der späteren Eintiefung von Urnenbestattungen gestört, d.h. in der Stratigrafie stellenweise unterbrochen. Inmitten der Urnengräber steht ein flacher quaderförmiger Schieferstein, welcher wahrscheinlich den Bestattungsplatz markierte (**Abb.6.20**). Dieser Steinblock fällt mit den von Ibarra (1965) gefundenen und beschriebenen Monolithen zusammen. Allerdings handelt es sich hier nicht um ein verziertes Objekt. Wahrscheinlich entstammen die 1968 in „Qu-10 Sierra Mokho“ gefundenen Monolithen, welche die Lehmziegelarbeiter achlos beiseite legten, aus einem ähnlichen Kontext. R. Sanzetenea zufolge wurden sie damals etwa 10-12 m südlich von Schnitt 4 gefunden.

Schichten ab 2573 bis 2574,5 m NN weisen Mülldeponien sowie Fußböden auf. Darauf folgen kleinere Hauskonstruktionen, welche teilweise unter Ascheschichten auftreten (Frühe Zwischenzeit). Hinzu kommt eine Reihe jeweils aufeinanderfolgender Fußböden (z.B. P-84, P-64, P-23, P-31). Im oberen Bereich der Südwand treten nur wenige Kontexte des Mittleren Horizonts auf, z.B. Vertiefungen mit Asche und Holzkohle.

Profilzwischenwand 4 befindet sich 5 m nördlich der Südwand (**Abb.6.22**). In den untersten Schichten treten zahlreiche Bestattungen mit Steinarchitektur auf, welche schrittweise zugedeckt und mit eingezogenen Fußböden konsolidiert wurden (Frühes Formativum). Darüber liegen dicke Schichten mit Steinarchitektur (M-116, M-112) und einige Bestattungen (Mittleres Formativum). Auf ihnen lagern runde Steinmauern (M-108, M-97, M-94), welche in der Folgezeit mit Müll (z.B. N-16a), Kies und Lehm aufgeschüttet wurden. Nach Abdeckung dieser Plattformen bzw. Steinmauern errichteten die Siedler weitere große Steinmauern, wie z.B. die fünfeckigen Plattformen M-67 und M-65 jeweils mit Nebengebäuden (M-68, M-69). Die obersten Schichten der Zwischenwand 4 weisen über kurze Strecken horizontal verlaufende Fußböden und Mauern mit Steinen und Lehmverband auf. In ihrem direkten Umfeld finden sich zahlreiche Deponierungen aus umgestülpt vergrabenen Kochtöpfen, u.a. O-30, O-32 oder O-28, welche in die Frühe Zwischenzeit oder in den Mittleren Horizont datieren.

Am unteren Teil von Zwischenwand 5 treten Bestattungen T-137, T-134 und T-136 sowie stellenweise räumlich dicht aufeinanderfolgende Fußböden auf (**Abb.6.23**). Die Abstände zwischen den darauffolgend eingezogenen Fußböden werden stetig größer. Die Errichtung von Plattformen M-94 und M-65 erklärt die massive Schüttung zur Abdeckung der Gebäude. Im oberen Teil der Zwischenwand 5 sind Teile von Fußböden, Mauern und Deponierungen (Frühe Zwischenzeit, Mittlerer Horizont).

In der Profilzwischenwand 6 ist die Stratigrafie nur bis zur Grabungsschicht 28 bzw. Beginn des Mittleren Formativums erfasst, da dort die Ausgrabung ausgesetzt wurde (**Abb. 6.24**). Im unteren Bereich zeigt sich eine Reihe aufrecht gestellter Steinblöcke (M-114). Darüber beginnen teils dicke Auffüllschichten mit eingezogenen Fußböden. Folgend treten kürzere dichter geschichtete Fußböden mit Steinmauern auf (Frühe Zwischenzeit). Eine rechteckige Eintiefung mit gerundeten Ecken (N-7a) wurde mit Asche, Holzkohle und Keramik- und Knochenfragmenten gefüllt. Es handelt sich um eine künstlich angelegte Mülldeponie der Tupuraya-Kultur. Die obersten Kontexte (z.B. M-9) datieren in die Späte Zwischenzeit.

In der Nordwand liegt die Stratigrafie bis zur Grabungsschicht 7 vor. Im westlichen Bereich tritt eine Hauskonstruktion aus Steinen und Lehm auf (M-50, Frühe Zwischenzeit) (**Abb.6.25**). Hinzu kommen mehrere Deponierungen und Fußböden in der Mitte der dokumentierten Fläche. Im östlichen Bereich der Nordwand ist eine runde Steinkammerbestattung T-53 neben einer Lehmziegelmauer M-20 (Mittlerer Horizont). Unmittelbar darüber liegt eine Steinreihe M-10, was auf eine Auffüllung und Befestigung der Steinkammer bzw. Lehmmauer hindeutet. Die Stratigrafie von Schnitt 4 führt in allen Wänden und Zwischenwänden grundsätzlich zum selben kohärenten Ergebnis und belegt eine gleiche Besiedlungsfolge von „Qu-10 Sierra Mokho“ durch alle sesshaften Kulturen des Cochabamba-Tals.

6.6.3. Bodenfunde

Aufgrund der großen Grabungsfläche im Schnitt 4 von „Qu-10 Sierra Mokho“ liegt eine hohe Zahl von Bodenfunden im Primär- und Sekundärkontext vor. Nachfolgend geht es um die Ergebnisse der archäologischen Fundmaterialanalyse (**Kap.2.3.3**). Auf die tabellarische Publikation der einzelnen ermittelten Aspekte, welche über die präsentierten Zeichnungen, Abbildungen und Tabellen hinausgehen, wird aus Platzgründen verzichtet. Eine solche Übersicht würde das Format der Arbeit sprengen und führt zu keinem weiteren Erkenntnisgewinn.

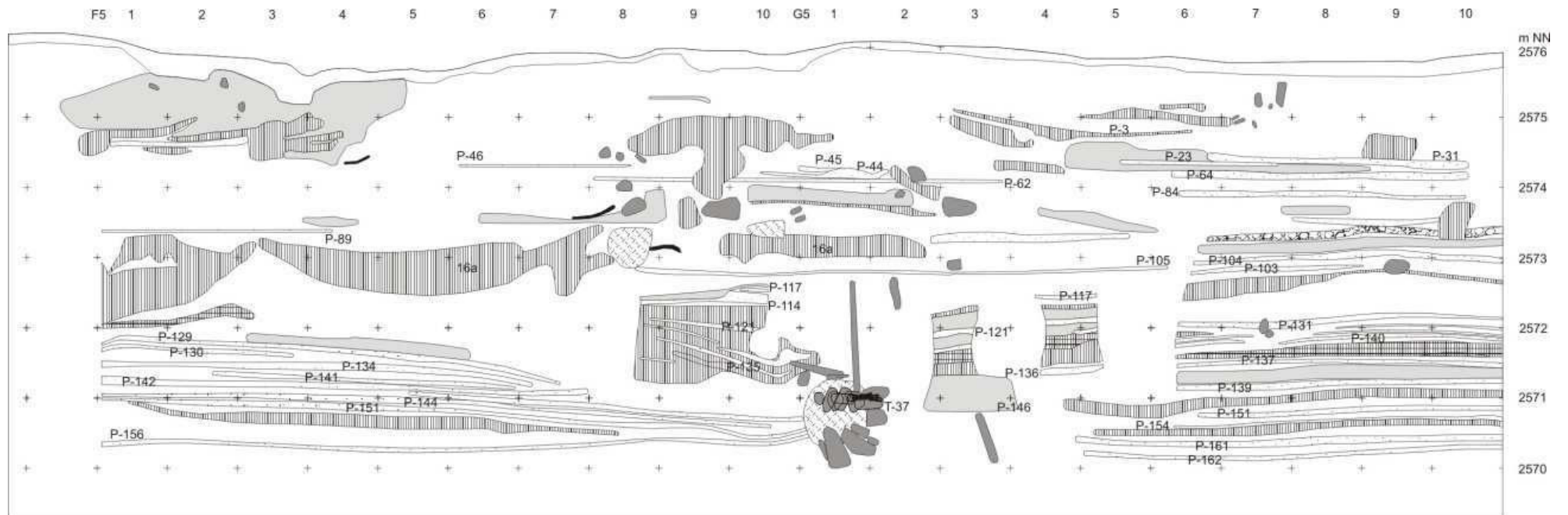


Abb.6.21: Stratigrafie der Südwand von Schnitt 4 (Ostteil von Profilschnitt 1) (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

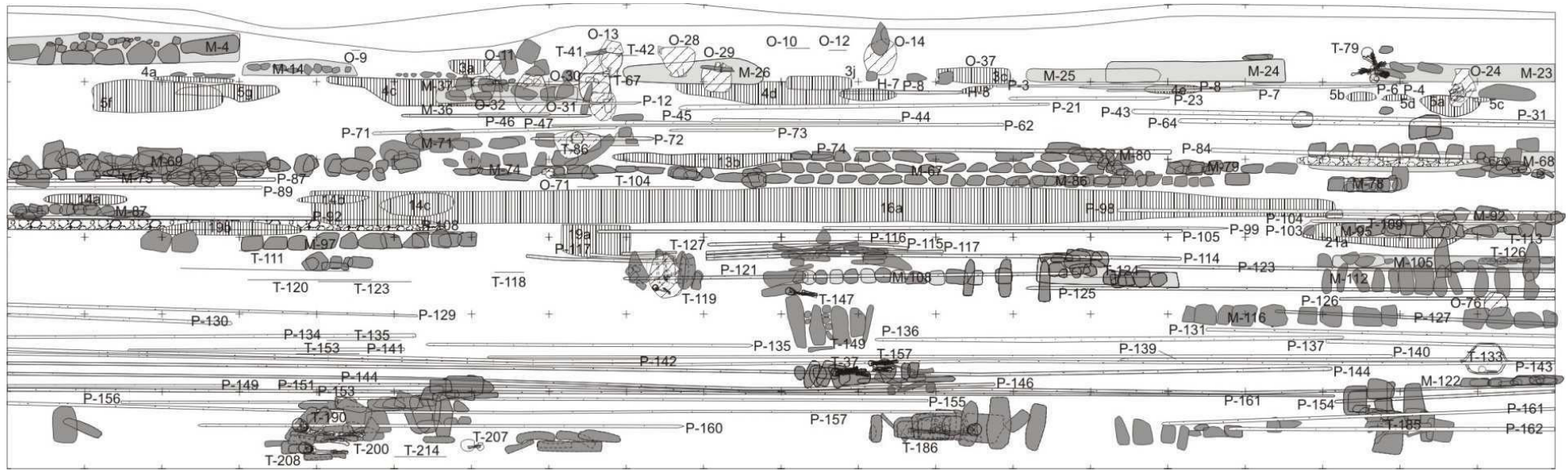


Abb.6.22: Stratigrafie der Profilzwischenwand 4 von Schnitt 4 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

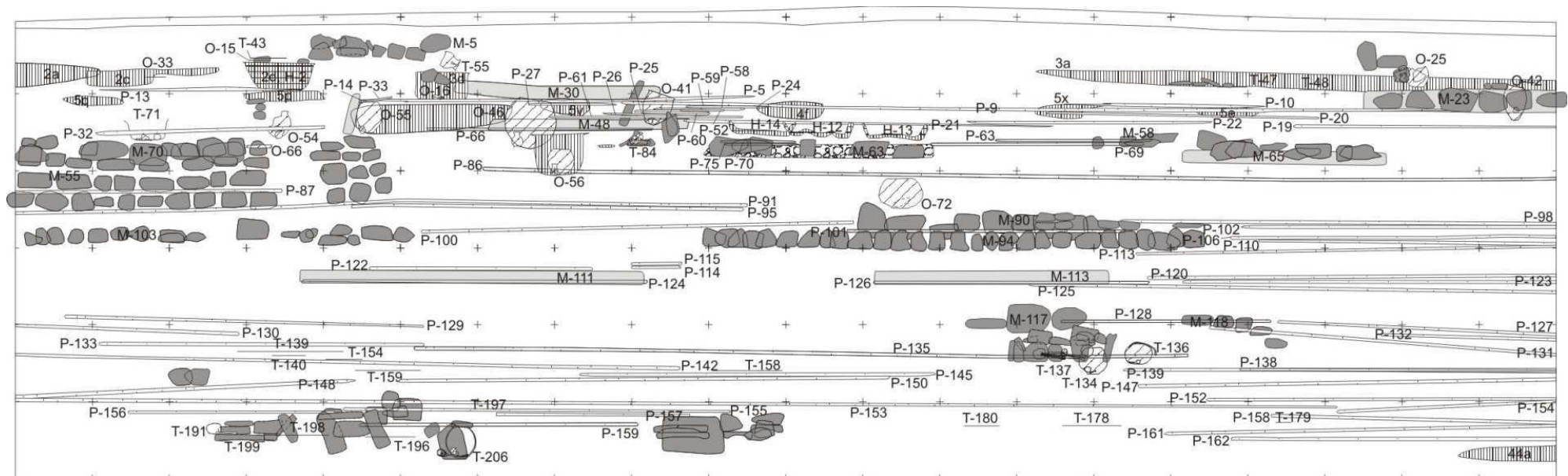


Abb.6.23: Stratigrafie der Profilzwischenwand 5 von Schnitt 4 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

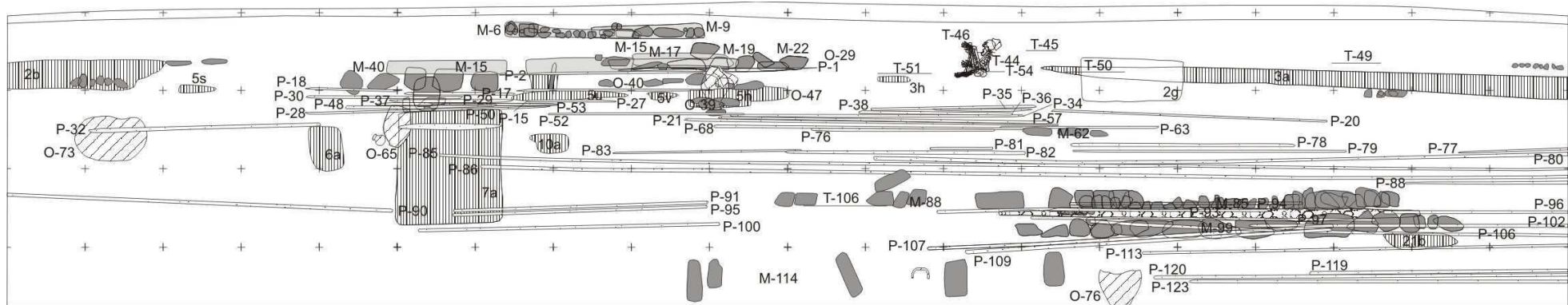


Abb.6.24: Stratigrafie der Profilzwischenwand 6 von Schnitt 4 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

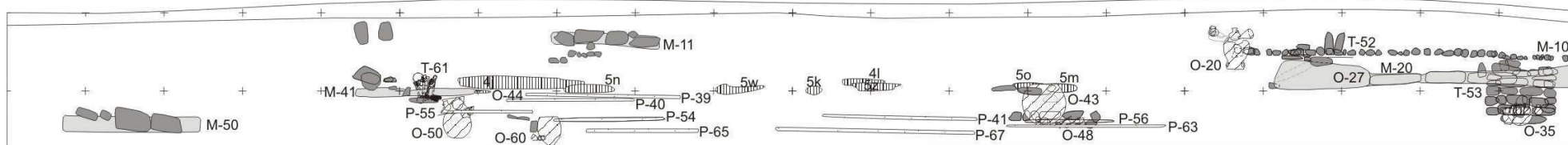


Abb.6.25: Stratigrafie der Nordwand von Schnitt 4 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

6.6.3.1. Bestattungen und Deponierungen

Die Bestattungen und Deponierungen zählen zu den wichtigsten Bodenfunden, da sie zahlreiche Auskünfte zu den Menschen der Vergangenheit liefern. Es handelt sich um symbolische Niederlegung bzw. materialisierte Übergangsrituale vom Leben zum Tod eines Menschen. Für eine Bestattung oder Deponierung trugen die Menschen zahlreiche hergestellte Objekte zusammen. Es ist daher wichtig, solche Primärkontexte möglichst ausführlich zu beschreiben. Dadurch wird eine Grundlage geschaffen, weiterführende Interpretationen vor allem zur sozialen Organisation der Gesellschaft sowie ihren religiösen Vorstellungen und Rituale durchzuführen. Die Beschreibungskriterien für Bestattungen und Deponierungen wurden im **Kapitel 2.2.3** vorgestellt. Die Ergebnisse der Interpretation stehen im Zusammenhang mit jeder Kultur in den **Kapiteln 7-11**.

6.6.3.2. Mauer

In den archäologischen Ausgrabungen von Schnitt 4 konnten insgesamt 122 Mauern dokumentiert werden. Im archäologischen Befund treten allerdings meist nur noch Grundmauern bzw. vereinzelt Pfostenlöcher auf. Der Aufbau wurde damals nach der Nutzung des Gebäudes wieder abgerissen. Das Material diente vermutlich wieder zum Bau neuer Gebäude. Anhand der dokumentierten Befunde lassen sich aufgrund von verschiedenen Kriterien 18 Mauertypen feststellen (**Tab.6.3**). Als Unterscheidungskriterien gelten das Rohmaterial und seine Herkunft, die Bearbeitung und Größe der Steine und Blöcke sowie ihre Verwendung bzw. Legung innerhalb der Mauer. Dadurch resultieren pro Mauertyp relativ gleichbleibende Mauerbreiten.

Der als Baumaterial verwendete Stein unterscheidet sich je nach seiner Fundstelle bzw. Steinbruch. Solche Lagerstätten sind das Produkt geologischer Formation des Cochabamba-Tals (**Kap.3.1**). Verschiedene Steinarten sind signifikant über das Untersuchungsgebiet hinweg verteilt und erlauben eine allgemeine Herkunftsbestimmung für diesen Rohstoff. Der rote Sandstein ist ein klastisches Sedimentgestein aus fluvial angeschwemmten, miteinander zementierten Sandkörnern (v.a. Quarze). Die rote bis rötliche Farbe bildet teilweise eine stark oszillierende Struktur und entsteht durch das als Bindemittel auftretende Eisenoxid (**Abb.6.26**). Der relativ weiche Stein diente nicht als Baumaterial, sondern als Reibstein. Roter Sandstein kommt vor allem in den Flussbetten am oberen und mittleren Rand des Cochabamba-Tals vor, wo er sich durch Anschwemmungen von Sanden bildete. Grauwacke ist ein klastisches Sedimentgestein und entsteht aus grauem Sandstein wie Quarz, Feldspat, Plagioklas und Tonschiefern sowie aus den Gesteinstrümmern Chlorit und Glimmer. Es bildete sich seit dem Paläozoikum und wurde bei der Gebirgsbildung der hohen Kordillere im Cochabamba-Tal abgelagert bzw. fluvial abgeschwemmt. Grauwacketrümmer kommen in allen Flussbetten im oberen Bereich des Tals vor. Das dritte wichtige Gestein im Cochabamba-Tal ist der gelbe Sandstein. Hier tritt als Bindemittel Limonit auf. Das wichtigste Vorkommen liegt im Süden des Untersuchungsgebiets an den Hängen der niedrigen Bergkette, z.B. dem Kalvarienberg oder der Lagune von Cotapachi.

Alle Steine wurden entweder im Rohzustand verwendet oder durch Behauen in eine passende Form gebracht, wie Schlagspuren oder gezielt angebrachte Bruchkanten belegen. Größe von Steinen bzw. Lehmziegeln gilt stets im Verhältnis zueinander (**Tab.6.3**), wobei sehr große Steine mindestens 100 cm Länge aufweisen. Große Steine sind zwischen 50 und 100 cm lang, mittelgroße Steine haben eine Länge von etwa 50 cm. Kleine Steine sind kürzer als 20 cm. Die einzige dokumentierbare Größe von Mauern ist ihre Breite, da viele Mauern in ihrer Länge gestört bzw. umgestaltet wurden. Das Spektrum der Mauertypen reicht von einfachen Steinsetzungen (mit oder ohne Lehmverband) bis hin zu aufwendig gestalteten doppelt gelegten Steinreihen und dazwischenliegender Füllung aus Lehm oder Kies.

Typ	Baumaterial											Verwendung	Breite (cm)
	Art		Herkunft			Bearbeitung		Größe					
	Stein	Lehm	Fluss	Río Tacata	C. Calvario	be-hauen	unbear-beitet	sehr groß	groß	mittel	klein		
1	x		x				x				x	aufgereiht	20-30
2	x	x	x				x			x	x	Steine aufgereiht, mit Lehm verbunden	20-30
3	x	x		x			x			x			40-50
4	x			x			x			x		aufgereiht, teilweise übereinander geschichtet	40-50
5	x		x	x			x			x		flache Steinblöcke in Reihe gelegt	60-70
6	x	x	x	x			x	x		x	x	flache unbehauene Flusssteine aufrecht in 2 parallelen Reihen aufgestellt, Zwischenraum mit mittleren, kleineren teilweise behauenen Flusssteinen sowie Lehm gefüllt	50-60
7	x	x	x	x			x		x	x	x	Steinblöcke in Reihe gelegt und mit Lehm verbunden	60-70
8	x	x	x								x	Lehmmauer mit kleinen Flusssteinen verstärkt	50-60
9		x	x									Lehmmauer aus geformten, teilweise zerbrochenen Brocken	40-50
10	x	x	x	x			x			x		Lehmziegelmauer, mit großen Steinen verstärkt	60-70
11	x	x	x		x	x				x		Steine aufgereiht, mit Lehm verbunden	50-60
12	x	x		x	x	x		x	x			Doppelreihe, mit Lehm und Kies verbunden bzw. aufgeschüttet	80-120
13		x	x							x		Lehmziegel in Reihe gelegt	50-60
14	x		x	x	x	x	x	x	x			einfache Steinreihe, mit wenig Lehm verbunden	60-80
15	x			x	x	x				x		aufgestellte flache Steine und Reibsteine	40-50
16	x	x	x	x			x	x			x	aufgereiht, mittlere Steine nach außen und mit kleinen Steinen und Lehm aufgeschüttet	60-90
17	x	x	x	x			x				x	Stein und Lehmziegel abwechselnd verwendet	50-60
18	x			x							x	Steine aufgestellt, z.T. mit Abstand von 2 m zueinander	30-40

Tab.6.3: Die einzelnen Mauertypen und ihre Unterscheidungskriterien

6.6.3.3. Fussboden

In Schnitt 4 treten 162 Fussböden auf, welche durch Feststampfen und Kompaktieren jeweils relativ homogen gestaltet wurden (**Abb.6.27**). Fußböden zeigen Aktivitätszonen bzw. häufige Bewegungsräume der Menschen an. Die konvexe Form steuert den Regenwasserablauf stets von den Gebäuden weg. Das Kehren von Fußböden zur Reinigung führt bei Trockenheit zu einer hohen Staubentwicklung, insofern die Oberfläche wahrscheinlich mit Wasser besprengt wurde, um den Staub zu binden. Solche Reinigungsvorgänge sind üblich und führen jeweils zu einer neuen dünnen Aufschichtung des Fußbodens von etwa 2-5 mm Dicke. Im archäologischen Befund sind dies übereinander klebende blättrige dünne Schichten.

6.6.3.4. Herdstelle, Ofen, Mülldeponien, Toiletten

Künstlich angelegte Vertiefungen unterscheiden sich nach Füllung, Form und Tiefe, was auf den ehemaligen Nutzen als Mülldeponie, Herdstelle oder Toilette hinweist. Mülldeponien sind in Siedlungs- oder Feuerreste unterscheidbar. Vergrabene Aschen und Holzkohlen liegen in kleinen unregelmäßigen Vertiefungen, welche jeweils 10-30 cm groß höchstens 15 cm tief sind. Solche Feuerreste treten über die gesamte Siedlungsfläche hinweg auf. Abfallentsorgungsplätze haben einen ovalen oder runden Grundriss



Abb.6.26: Bruchstück eines stark abgenutzten Reibsteins aus rotem Sandstein



Abb.6.27: Blick auf den festgestampften Lehmfußboden P-86 (Grabungsschicht 16)

und beinhalten Siedlungsreste, d.h. Tierknochen, Aschen, Holzkohlen, Keramikfragmente, Lehmziegelbrocken. Länge bzw. Durchmesser beträgt jeweils zwischen 0,5-2 m, die Tiefe ist 0,2-1 m. Einige Abfallentsorgungsplätze haben Ausmaße von mehreren Quadratmetern und bilden eine Aufschüttungsschicht des Siedlungshügels. Als Toiletten sind N-2c und N-3g belegt, da ihre Füllung menschliche Exkrememente enthält. Ihre Grundform ist schlüsselförmig mit Ausmaßen von jeweils 0,45-0,68 m. Mülldeponien könnten ebenfalls als Toiletten gedient haben.

Herdstellen haben einen anderen Aufbau. Zum Einen sind es einfache Vertiefungen mit angeziegeltem Lehmfußboden, der wegen des entzündeten Feuers entsteht. Einige Beispiele von Herdstellen sind unterirdisch angelegt, v.a. runde Vertiefungen mit einem Durchmesser von 0,5-1 m und Tiefe zwischen 0,6-0,8 m, wie z.B. H-2. Nach der Befeu-erung werden die hineingelegten Speisen während der Garzeit mit heißen Steinen und Lehmbrocken bedeckt (heute als *watya*, *p'ampaku* oder *pachamanka* bekannt). Zum Anderen gibt es runde bis ovale Vertiefungen. Der Durchmesser schwankt zwischen 0,6-1 m. Die Tiefe liegt bei 0,5 m. Im Umkreis der Vertiefungen finden sich weitere kleine Mulden mit jeweils einem Durchmesser von 0,2-0,4 m und einer Tiefe von 0,4 m. In diesen Mulden können die zu befeuernden Kochtöpfe abgestellt werden.

Bei der Vertiefung H-10 sind Reste eines Aufbaus vorhanden, welcher aus einem ovalen Mauerring von Lehmbrocken bzw. zerbrochenen Lehmziegeln besteht. Der erhaltene Aufbau hat eine Länge und Breite von 0,7-1 m sowie Höhe von 0,4 m. Die nach dem Gebrauch eingestürzte Dachkonstruktion war vermutlich kuppelförmig und musste nach jedem Brand wieder entfernt werden. Es könnte sich um einen Schmelz- oder Keramikbrennofen handeln. Allerdings bestehen deutliche Unterschiede zwischen dem Ofen H-10 in „Qu-10 Sierra Mokho“ und den in Santa Lucía oder in Potosí dokumentierten Brenn- oder Schmelzöfen (**Kap.6.6.3.8**). Deshalb konnte die Funktion von H-10 bisher nicht eindeutig festgelegt werden. Ein möglicher Ansatz für die Zukunft wäre die Analyse der geborgenen Lehmziegel auf Rückstände bzw. Metallreste sowie den verbrannten Rohstoff der ebenfalls im Ofen gefundenen Schlacken.

6.6.3.5. Menschenknochen

Die Beschreibung der menschlichen Überreste hat das Ziel, das Geschlecht, das erreichte Lebensalter, die Statur bzw. Körperbau und weitere Einzelheiten wie mögliche Krankheiten der damals Lebenden zu erhalten. Zur Geschlechtsidentifizierung werden verschiedene morphologische Merkmale des Skeletts herangezogen. Männliche Individuen weisen im Vergleich zu weiblichen einen robusteren, größeren Schädel auf (Bass 1995: 85f.). Dabei ist der Augenorbit abgestumpft, das Kinn fast quadratisch, die Zähne länger, der äußere Warzenfortsatz (*processus mastoideus*) des Okzipital-Knochens gröber. Weiterhin liegen massivere Langknochen vor (ibid.:26). Der Mann hat im Gegensatz zur Frau ein kürzeres Schambein (*pubis*) und enger ausladende Beckenschaufeln. Der Winkel der Schambeinäste beträgt bei einem Mann weniger als 90°. Bei Frauen ist dieser Winkel größer (ibid.:208f., Fig.3-81). Die Geschlechtsbestimmung der Bestatteten aus „Qu-10 Sierra Mokho“ erfolgte an der Identifizierung der beschriebenen Merkmale anhand des jeweils erhaltenen Knochenmaterials. Meistens war mindestens ein Teil des Skeletts erhalten, um die Geschlechtsbestimmung bei einem Merkmal erkennen zu können. Dies betrifft in erster Linie die Identifizierung des Winkels der Schambeinäste.

Für die Altersbestimmung sind einerseits Merkmale entscheidend, welche sich aus dem Körperwachstum ergeben. So findet das Knochenwachstum seit Geburt des Menschen statt und endet mit der Schließung der Epiphysenfuge im Alter von etwa 19-20 Jahren

(ibid.:13). Wenn ein erhaltener Langknochen vorliegt, bei dem das Wachstum noch nicht abgeschlossen ist, so kann das erreichte Lebensalter des Verstorbenen anhand des Wachstumsstadiums identifiziert werden. Die Altersbestimmung bei Kindern ist außerdem durch die Zahnerruption möglich (ibid.:13). Andererseits sind Merkmale zur Altersbestimmung vorhanden, welche sich aus dem Verschleiß des menschlichen Körpers erschließen lassen. Allerdings sind die Abnutzungserscheinungen je nach Aktivität des Toten zu Lebzeiten unterschiedlich ausgeprägt. Als wichtigstes Merkmal tritt dabei die Zahnabnutzung auf, da es sich um ein täglich benutztes Körperteil aller untersuchten Toten handelt (ibid.:13). Allerdings führt beispielsweise das ständige Kauen von Coca-Blättern zu einer erhöhten Zahnabnutzung, welche nicht bei allen Menschen gleich vorkommen muss. Deshalb bleibt die Identifizierung von Zähnen nur ein Anhaltspunkt für die Altersbestimmung.

Alter in Jahren	Bezeichnung Altersklasse
0-1	Neugeborenes
1-4	Kleinkind
5-10	Kind
11-15	junger Erwachsener
16-20	
21-25	Erwachsener
26-30	
31-35	
36-40	
41-45	alter Erwachsener
46-50	
51-55	
55+	

Tab.6.4: Übersicht der gefundenen Altersklassen

Faktor		Knochenlänge		cm	±
2,92	*	Humerus	+	73,94	4,24
3,55	*	Radius	+	80,71	4,04
3,56	*	Ulna	+	74,56	4,05
2,44	*	Femur	+	58,67	2,99
2,36	*	Tibia	+	80,62	3,73
2,5	*	Fibula	+	75,44	3,52

Tab.6.5: Formel zur Bestimmung der Statur von Verstorbenen aufgrund der Länge der Langknochen (nach Bass 1995:162, 169, 176, 233, 250, 258)

Durch die Analyse von Verschleißerscheinungen werden verschiedene Altersklassen nach jeweils 5 Jahren ermittelt. Die Bezeichnung dieser Altersklassen basiert auf der heute geltenden Terminologie: Neugeborenes, Kleinkind, Kind, junger Erwachsener, Erwachsener, alter Erwachsener. Sämtliche Begriffe werden bei anderen Studien physischer Anthropologie in Bolivien verwendet (z.B. Kurin 2008) (**Tab.6.4**).

Bei der Altersklasse von 0-1 Jahren tritt eine Problematik auf, welche sich auf die Unterscheidung zwischen Fehlgeborenen und verstorbenen Neugeborenen bezieht. Dies ist aufgrund der meist spärlichen Reste praktisch nicht zu leisten. Trotzdem bedeutet ein Kind, welches in weniger als einem Jahr wieder verstirbt, grundsätzlich auf dasselbe Problem hin, wie ein ungeborenes Kind: Mangelernährung der Mutter und hygienisch prekäre Verhältnisse. Inwiefern Abtreibung eine Rolle spielte, kann mittels der verfügbaren Daten nicht bestimmt werden. Insofern wird im Zusammenhang mit der Altersklasse von 0-1 Jahren stets von Neugeborenen gesprochen.

Die Statur des Verstorbenen errechnet sich nach der Länge seiner Langknochen und einer von Bass (1995) vorgeschlagenen Formel (**Tab.6.5**). Dabei wird der amerikanische Indianer als Rasse von Bass als *mexican* bezeichnet. Neben der hier vorgenommenen Bestimmung von Skeletten könnten zukünftig weiterführende Untersuchung zur Genetik durchgeführt werden wie etwa bei Orellana (2008) anhand von Mumien aus Chuquisaca.

Sämtliche Ergebnisse über die menschlichen Überreste aus „Qu-10 Sierra Mokho“ wurden im Rahmen der Materialanalysen erbracht. Es ist wünschenswert, künftig eine weiterführende Untersuchung durch einen physischen Anthropologen durchführen zu lassen, um vor allem spezifischere Angaben zum erreichten Lebensalter, aufgetretenen Krankheiten und möglichen Mangelernährungserscheinungen zu erhalten.

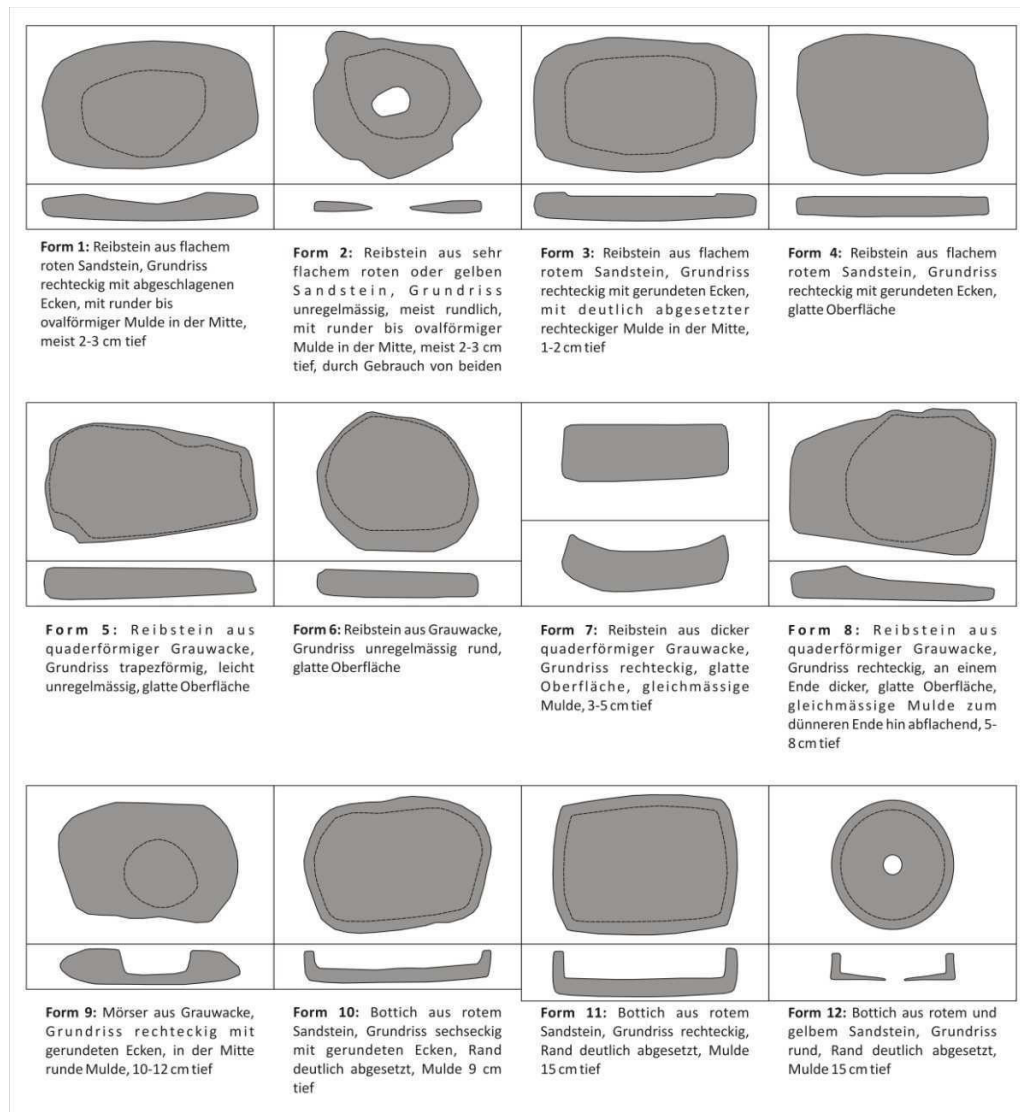


Abb.6.28: Grund- und Aufriss der Reibstein-, Mörser- und Bottich-Formen

6.6.3.6. Steinartefakte

Formen und Abnutzungsspuren sind Belege zur Unterscheidung von Steinartefakten: Reibsteine, Mahlsteine und Stößel, Äxte und Hämmer, Amulette, Messer, Spitzen, Abschläge, Gewichte und Bohrer (**Abb.6.28-30**). Flachen breite Steine dienten als Unterlage zum Mahlen von Pseudogetreiden, Mais usw. (Formen 1-8, **Abb.6.28**, **Abb. 6.30:1**). Der Nutzung entsprechend treten mehr oder weniger ausgeprägte Mulden auf, welche vom

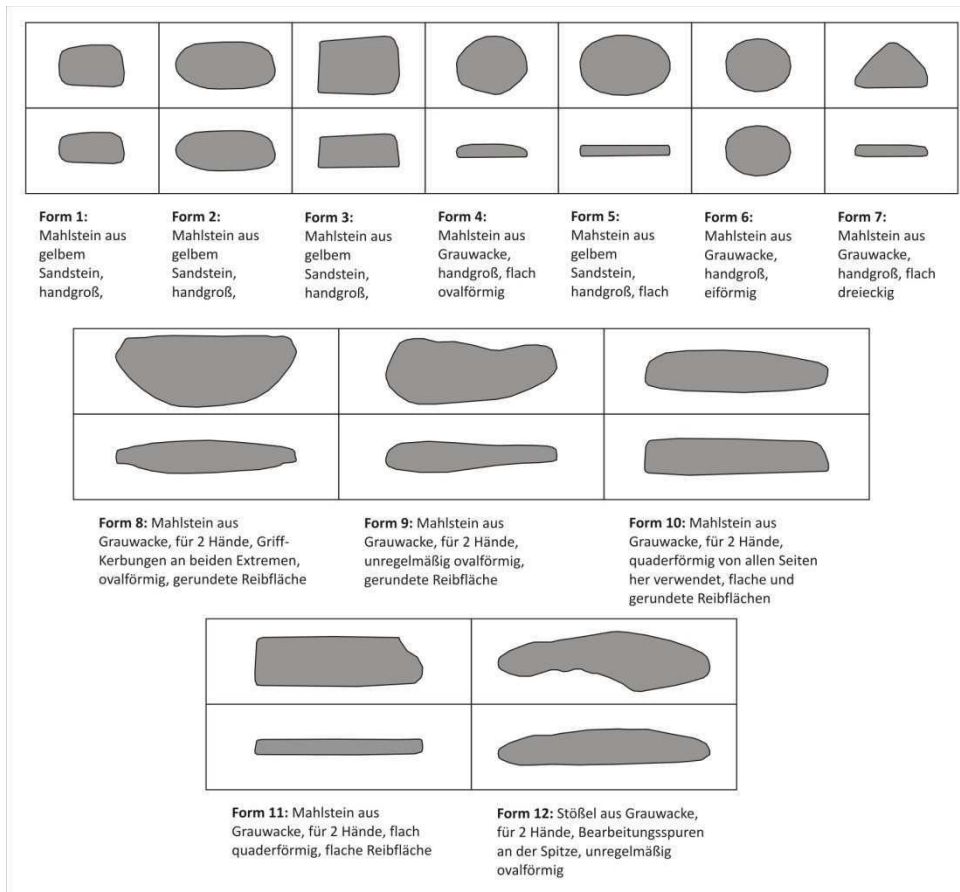


Abb.6.29: Grund- und Aufriss der Mahlsteine und Stößel



Abb.6.30: Reibstein mit Mulde (Form 1, gelber Sandstein) (1) und rechteckiger Bottich (Form 11, roter Sandstein) (2), Mahlstein (Form 10) zum Wiegen (gerundete Seite) und Ziehen (flache Seite) geeignet (3), kleine flachdreieckige (Form 7) und ovalförmige (Form 5) Mahlsteine, sowie Hämmer (4)

kontinuierlichen Abrieb stammen. Der flache Stein mit runder kleiner Mulde dient hingegen eher als Unterlage zum Stoßen (Form 9). Einige große Steine mit rundem oder rechteckigem Grundriss weisen ausgeprägte Ränder auf, welche sie als Behälter ausweist (Bottiche, Formen 10-12, **Abb.6.28, Abb.6.30:2**).

Gegenstücke der Reibsteinunterlagen sind handgroße Mahlsteine und Stößel, welche in unterschiedlichen Formen auftreten (**Abb.6.29, Abb.6.30:3**). Große Mahlsteine (Formen 8 bis 11) müssen mit zwei Händen in einer Wiege- oder Ziehbewegung bedient werden, was sich an den Abnutzungsspuren des Mahlsteins sowie der Mulde oder glatten Oberfläche der Unterlage zeigt. Bei zermahlenden Substanzen mit hohem Wasseranteil (z.B. Früchte) ist die Mulde nützlich, da dort die gewonnene Flüssigkeit zusammenläuft. Demnach müsste das Mahlen in einer Wiegebewegung vonstatten gehen. Hingegen erzielt die Zieh- bzw. Schlagbewegung auf glatter Oberfläche für trockene Substanzen wie getrockneten Mais oder Pseudogetreide effizientere Ergebnisse. Dabei werden die zu zermahlenden Substanzen hin- und hergeschoben.

Meistens liegen abgenutzte bzw. entsorgte (da zerbrochene) Steinartefakte vor. Zu den Mahlsteinen und Stößeln treten Äxte und Hämmer hinzu (**Abb.6.30:4**). Sie werden auf einen Pfahl gesteckt bzw. angebunden und stellen ein Werkzeug zur Holzgewinnung und Zerkleinerung großer Erdschollen dar. Aufgrund der relativ geringen Anzahl von Äxten und Hämmern ist keine weiterführende Klassifizierung möglich.

6.6.3.7. Tierknochenartefakte

Langknochen von Lamas dienten aufgrund ihrer Länge und Robustheit als Nadeln, Aale, Knöpfe, Messer und Webschiffchen (*wich'uña*) (**Abb.6.31:1-2**). Beckenknochen waren Löffeln, Gabeln, Sägen und Sichel (**Abb.6.31:3-4**). Dünne Knochenröhren wurden als Pfeifen und Flöten sowie zum Inhalieren von Halluzinogenen verwendet (sogenannte „naringuera“). Ein ritzverziertes Knochenstück aus der Grabungsschicht 13 im Quadrant F6 (Mittleres Formativum) zeigt ein anthropomorphes Abbild (**Abb.6.31:6**). Geweihspitzen vom Andenhirsches dienen als Harke (**Abb.6.31:5**). Unter den restlichen Tierknochenartefakten sind durchbohrte Stacheln des Stachelschweins (*hystriidae*) und Tierzähne des Jaguars (*panthera onca*) (**Abb.6.31:7**).

6.6.3.8. Sonstige Materialien

Zu den Metallartefakten zählen ein ritzverzierter silberner Fingerring (**Abb.6.31:8**), Goldamulette, ein Goldgürtel sowie einige Kupfernadeln. Die nächstliegenden großen Silbervorkommen befinden sich in Colquiri (WGS84: 19K 700130, E 8075380, Montes de Oca 1982:383) etwa 90 km Luftlinie von „Qu-10 Sierra Mokho“ entfernt.

Weitere Silberminen wie Caracoles und Laramcoto sind etwas nördlich von Colquiri zu finden (Montes de Oca 1982:383). Außerdem wurde in Bolivien bereits vor der Kolonialzeit Silber aus dem bekannten Cerro Rico von Potosí sowie den Minen von Porco gefördert (Ahlfeld 1967:179, Montes de Oca 1982:382f., Cruz und Vacher 2008). Die Entfernung von Potosí nach „Qu-10 Sierra Mokho“ beträgt etwa 250 km.

Die wichtigste Goldmine der Region ist Choquecamata (WGS84: 19K 753800, E 8128114) (Ahlfeld 1967:15, Montes de Oca 1982:384f.) und befindet sich 63 km nördlich von „Qu-10 Sierra Mokho“. Die Mine wurde aufgrund des hochkarätigen Goldes berühmt und in Verwaltungsschriften sowie den Reiseberichten von Tadeo Haenke im 18. Jahrhundert erwähnt (Pereira 1982:5). Neben Choquecamata liegt ein weiteres Goldvorkommen 50 km südlich von „Qu-10 Sierra Mokho“ über den Bergrücken des Río Caíne



Abb.6.31: Nadeln (1) und Webschiffchen wich´uña (2), Säge (3), Sichel (4) und Harke (5), anthropomorph gestaltetes Knochenamulett (6), Reißzahn-Amulett vom Jaguar (7), ritzverzierter Silberring (8)

(Montes de Oca 1982:385). Diese Mine namens Esperanza wurde in letzter Zeit nicht mehr kommerziell ausgebeutet, da sich dort kein hochkarätiges Gold fördern lässt. Trotzdem spielten diese modernen wirtschaftlichen Aspekte für die prähistorischen Kulturen keine Rolle, insofern solche kleinen Minen durchaus ausgebeutet worden sein könnten. Es ist damit zu rechnen, dass die heute vorliegenden Daten mit Beschreibung von Minen und Lagerstätten solche kleinen Vorkommen nicht erfassen. Das Gebiet von Ayopaya und des Río Caíne bzw. Nord-Potosí ist mit kleinen Lagerstätten übersät. Bei der archäologischen Feldarbeit ergeben sich immer wieder Hinweise darauf, da die lokal ansässigen Bauern und Hirten das Gebiet durch ständiges Umherstreifen gut kennen und Orte mit diesem für sie seltsam glänzenden oder farbigen Steinen ausmachen. Dasselbe gilt für die Funde von Fossilien. Oftmals bewahren die Menschen diese Steine als Amulette in ihrem Haushalt auf. Als Beispiel gilt der Hinweis auf Flussgoldvorkommen nahe Carmenpampa, einem kleinen Dorf am Ostabhang der Kordillere von Tunari. Dem Ortskundigen Alfredo Soria zufolge, fanden die Bauern zahlreiche Nuggets im Flussbett. Aufgrund der Unzugänglichkeit ist eine Verifizierung bisher noch nicht möglich gewesen. Das Aufspüren von Minen, welche prähistorisch ausgebeutet worden sein könnten, stellt für die Archäologie eine künftige Herausforderung dar. Dies ist dringend notwendig, wenn die im archäologischen Kontext gefundenen Materialien möglichst genau auf ihre Herkunft untersucht werden sollen. Denn es ist nicht sicher, ob beispielsweise die gefundenen Goldobjekte etwa aus der großen Mine von Choquecamata stammen. Das Rohmaterial könnte in einer weiter entfernten Lagerstätte (Übersicht: Montes de Oca

1982:352ff.) abgebaut worden sein und kam über weitreichende Handelsbeziehungen nach Cochabamba. Jedenfalls stellt die Identifizierung zur Herkunft sämtlicher Materialien ein sehr komplexes Vorhaben für die Zukunft dar, da für eine Vergleichbarkeit Proben aus möglichst vielen Vorkommen notwendig sind.

Kupfernadeln zeugen von der Ausbeutung entsprechender Lagerstätten, welche sich vor allem in Coro Coro auf dem bolivianischen Hochland finden (WGS84 19K 557930, E 8100127) (Ahlfeld 1967:123, 179, Montes de Oca 1982:364f.). Die Entfernung zu „Qu-10 Sierra Mokho“ beträgt 230 km Luftlinie in Richtung Westen. Für die Kupferverhüttung bestehen zwei verschiedene Möglichkeiten. Einerseits könnte eine Verhüttung der Kupfererze aus Coro Coro stattgefunden haben. Andererseits lässt sich das Kupfer auch aus dem Verwitterungsprodukt der Kupfererze gewinnen, dem Malachit. Es lässt sich deshalb an denselben Stellen abbauen, wie die Kupfererze selbst.

Malachit tritt in „Qu-10 Sierra Mokho“ und Santa Lucía jeweils als unverarbeiteter Rohstoff auf. In der formativzeitlichen Siedlung Yuraj Molino im Pocona-Tal sind unter den Funden Werkzeuge wie Mörser und Stößel, Malachit als Rohstoff, Ofenreste und Schlacken (Pereira et al. 2000: 125f.). Da der Kupfergehalt von Malachit bei etwa 56% liegt (Ahlfeld 1967:123), könnte Malachitverhüttung zur Kupfergewinnung gedient haben (Gabelmann 2008a:269, Martínez 2008). Die Analyse von Schlacken in Santa Lucía und Yuraj Molino zeigen jeweils einen niedrigen Kupfergehalt, was eine wenig ergiebige Verhüttung bedeutet (Gabelmann 2008a:265, Pereira et al. 2000:126). Trotzdem ist diese Hypothese nicht abwegig, da beide Siedlungen Santa Lucía und Yuraj Molino als spezialisierte Keramikwerkstätten identifiziert wurden (Gabelmann 2008, Pereira et al. 2000). Die Handwerker beschäftigten sich mit der Konstruktion von Öfen zur Steuerung der Brennbedingungen und könnten dieses Wissen und Erfahrungswerte sowie die stehende Infrastruktur auch auf weitere Materialverarbeitung wie z.B. die Metallverhüttung und Schmuckherstellung ausgedehnt haben.

Dem steht entgegen, dass die Metallschmelze mindestens seit der Kolonialzeit in kleinen Öfen mit turmartigem Aufbau stattfindet, den sogenannten Huayrachinas (Téreygeol und Castro 2008:17, Fig.2, Cohen et al. 2008:34, Fig.1, Cruz und Téreygeol 2008). Die Struktur der Huayrachina wird mit Löchern versehen, um die Luftzufuhr zu gewährleisten. Dadurch entstehen innerhalb des Ofens ausreichend hohe Temperaturen, um das Erz zum Schmelzen zu bringen. Zusätzlich befinden sich die Huayrachinas gewöhnlich auf windigen Passhöhen von über 4000 m NN. Der Brandvorgang findet bei Nacht statt, da dann stärkere Winde wehen (Cohen et al. 2008:31, 38, Cruz und Absi 2008:104). Dies alles ist innerhalb der Siedlungen von Santa Lucía und Yuraj Molino nicht im selben Maße möglich, da die genannten Werkstätten inmitten der Talfläche gelegen sind. Möglicherweise fand die Verhüttung von Erzen durch die Handwerker dieser Siedlungen an einem anderen geeigneteren Ort statt.

Ein weiteres Problem stellt sich mit dem archäologischen Befund aus „Qu-10 Sierra Mokho“, in welchem der Rohstoff Malachit Teil des Aufschüttungsmaterials der Kultur des Frühen und Mittleren Formativums ist. Es liegen aus dieser Zeitspanne keinerlei Produktionsspuren vor, wie beispielsweise Ofenreste, Schlacken oder Werkzeuge. Allerdings erfasste die Ausgrabung nur die Nekropole bzw. Ritualstätte der Siedlung. Damit sind Produktionsstätten außerhalb des untersuchten Bereiches nicht ausgeschlossen. Das Einbringen von Malachit in die Aufschüttung von Nekropolen und Ritualgebäuden zeugt entweder von einem besonderen Überschuss des Materials oder von einer anderen Bestimmung. Malachit wird demnach im Zusammenhang der Aufschüttung an beson-

deren Orten verwendet und nicht ausschließlich als Rohstoff zur Verhüttung betrachtet. So könnten sich die zahlreichen Malachitfunde an der Oberfläche von praktisch allen Siedlungshügeln des Cochabamba-Tals sowie zahlreicher weiterer Siedlungen im Hochtal (Gabelmann 2008a:338f.) erklären. Bei den angesprochenen Siedlungen handelt es sich allem Anschein nach wie bei „Qu-10 Sierra Mokho“ nicht um Produktionsstätten.

Schließlich ist problematisch, dass den zahlreichen Malachitsteinfunden keine entsprechende Anzahl von Kupferartefakten aus dieser Zeitspanne entgegensteht. Womöglich wurden die Produkte verhandelt. Trotzdem enthalten die Gräber in „Qu-10 Sierra Mokho“, welche mit Malachitsteinen in der Aufschüttung bedeckt wurden, bis auf eine Ausnahme (T-28) keine Beigaben aus Kupfer. Stattdessen treten neben Keramik eingehandelte Materialien wie Tierzähne, Gold, Sodalith sowie wahrscheinlich lokal hergestellte Keramikgefäße und Stein- bzw. Tierknochenartefakte auf. Damit fällt das Fehlen von Kupfer auf, wenn gleichzeitig der Rohstoff vorhanden ist und generell Verhüttung betrieben worden sein sollte. Letztlich wird sich der Sachverhalt künftig nur durch gezielte Untersuchungen des Materials und seiner Herkunft sowie die archäologischen Kontexte erklären lassen. Bislang fehlt für Kupferverhüttung mit Malachit in den Tälern von Cochabamba ein eindeutiger Beweis.

Neben Malachit tritt im Schnitt 4 von „Qu-10 Sierra Mokho“ auch das graublaue bis dunkelblaue Silikat des Sodaliths auf. Dieses Mineral diente zur Schmuckherstellung. Die einzige Sodalithlagerstätte in den Anden befindet sich in Ayopaya, im sogenannten „Cerro de Sapo“ (WGS84: 19K 726444, E 8125012). Die Entfernung zwischen der Mine und „Qu-10 Sierra Mokho“ beträgt 80 km Luftlinie. Diese Sodalithlagerstätte wurde aufgrund von Bodenfunden aus „Qu-10 Sierra Mokho“ und anderen untersuchten Siedlungen wie etwa Santa Lucía offenbar bereits prähistorisch ausgebeutet. Dadurch bestätigt sich die Hypothese von Ahlfeld, dass der Cerro de Sapo zur Prähistorie eine Mine war (1967:176f.). Allerdings steht eine eindeutige Überprüfung der Herkunft mittels einer Materialanalyse bislang aus.

In „Qu-10 Sierra Mokho“ tritt ein kugelförmiges gediegenes Bleistück auf. Vermutlich diente es aufgrund des Gewichts als Wurfgeschöß oder fand wegen dem metallischen Glanz besondere Beachtung. Die nächstliegenden großen Bleivorkommen befinden sich ebenfalls in Ayopaya (Montes de Oca 1982:353). Außerdem wurde das sogenannte Katzengold Pyrit gefunden, welches aus mehreren Lagerstätten der Umgebung des Cochabamba-Tals stammen könnte (Ahlfeld 1967:41ff.). Gleiches gilt für das Eisenerz Hämatit, welches in „Qu-10 Sierra Mokho“ wahrscheinlich als Farbstoff für Keramik und Textilien sowie als Amulett diente. Zu den sonstigen Materialien der Bodenfunde zählen ungebrannte, handgeformte Lehmartefakte, meist Statuetten, Tierfiguren und kleine Gefäße sowie Reste von Holzkohle, Asche, Holz, Schlacke, Lehm, Landschnecken und Mais.

6.6.3.9. Keramik

6.6.3.9.1. Archäometrische Fundmaterialanalyse

Ein wichtiger Aspekt von Keramik ist die geologische Zusammensetzung des Werkstoffs (**Kap.2.3.3**). Hersteller bzw. Töpfer beuten meist dasselbe Rohstoffvorkommen über viele Jahre hinweg aus und tradieren den gesamten Herstellungsprozess über viele Töpfergenerationen hinweg. Tonmischungstyp ist eine jeweils kohärente häufige Kombination desselben Rohstoffs und Magerungsmittel, welche mit bloßem Auge sowie unter Auflichtmikroskop identifizierbar sind (dazu: MacKenzie und Adams 1994, Velde und Druc 1999).

Typ	Farbe	Brucheigenschaften					Einschlüsse (Verteilung in %)									
		rauh	san- dig	geschich- tet	ge- zackt	spitz	Quarz	Schot- ter	Plagio- klasa	Horn- blende	Mikro- kline	Feld- spat	Glim- mer	Ande- sit	Ru- til	
1	rot, grau	x		x			10-15	5-10			1-3					
2	rosa, rot			x		x	10-20	10-20					3-5			
3	rot, rötlich			x	x		50	10-20			1-3					
8	rot, orange				x	x	3-5	5-10	3-5		1-3					
12	rosa, grau	x		x			10-20	5-10	1-3							
13	rosa, schwarz	x					3-5						3-5			
17	rötlich, orange		x			x	10-20	10-20	1-3	1-3						
4	grau			x		x	10-20	30-40	1-3				3-5			
6	rötlich		x				10-15	5-10		1-3			3-5			
7	rot, grau						5-10	10-15					1-3			
18	grau				x	x	10-15	15-20					1-3			1
20	rötl., schwarz					x	5-10	10-15	1-3				1-3			
9	braun		x				3-5			1-3	1-3			10-20		
10	rötlich, grau		x	x			5-10			1-3			1-3	1		
14	rot, orange		x				5-10	5-10					1-3			
15	rötlich, grau			x	x		5-10	10-20	1-3				1-3			
16	braun, violett		x				5-10		1		1		1-3		1	
11	grau				x	x	10	10					1			
5	braun		x				3-5	3-5	1-3				1-3			
19	grau			x		x	10-20	50			1-3	1-3				

Tab.6.6: Übersicht der Tonmischungstypen und ihren Brucheigenschaften sowie den Einschlüssen (Magerungsmittel)

Typ	Stoff (in ppm)															
	Mo	Zr	Sr	Rb	Pb	Se	As	Hg	Zn	Cu	Ni	Co	Fe	Mn	Cr	
1	0,19	152	166,4	187	43,1	4,73	4,42	2	120,6	165,7	89,36	132,3	41618,5	438,89	318,8	
2	2,7	150,6	207,6	176,3	45,2	5,43	8	3,44	78,23	139,8	20,26	358,3	38397,5	753,61	162,8	
3	-0,5	193,2	155,9	183,6	48	5,26	2,35	9,29	85,41	160,7	49,67	36,97	42208,2	864,35	16,28	
8	-1,8	250,6	134,9	163,4	32,1	6,86	2,71	27,9	53,9	167,3	45,21	304,2	42671,3	1377,36	134,4	
12	1,95	162,3	211,1	189,7	47	-1,5	1,78	5,61	102,4	146,9	75,72	40,61	44108,2	535,2	76,05	
13	1,04	136,1	175,9	198,6	42,8	-0,7	6,54	14,3	151,5	138,1	49,35	216,8	43108,3	1277,38	222,9	
17	3,9	169,8	215,8	193,8	26,6	7,28	6,07	9,48	76,93	137	65,76	117,1	35585,7	855,72	314,5	
4	-1,6	198,6	104,5	172,4	30,2	2,87	-4,6	1,46	191,2	108,4	50,65	138,8	33562,4	686,9	14,98	
6	-0,5	225,5	142,5	173,4	34	8,89	7,36	6,25	95,17	110,6	-29,8	251	37003,8	1350,45	97,87	
7	1,13	252,7	114,4	142,8	36,5	4,36	4,6	13,3	60,25	77,58	59,47	-10,88	38510	726,44	220,4	
18	-2,1	235,6	259,6	170,6	18	11,2	11,1	2,34	160,8	134,5	69,85	301,2	37529,4	1165,44	287,8	
20	1,53	231,5	117,4	109,6	37,1	7,83	16,7	10,1	40,74	163,2	28,15	79,38	33991,3	688,88	124,7	
9	-1,8	221,2	366,6	146,9	39,1	2,16	-0,2	6,63	61,46	95,76	37,84	-173,6	30518,2	505,82	-22,9	
10	0,39	229,5	258,1	126,2	14	1,8	8,88	0,55	38,16	141	77,86	174	30725,2	550,82	21,6	
14	0,92	236,3	184,3	125,5	51,6	1,19	0,51	6,14	86,49	126,1	17,51	191,9	48106,7	1490,25	223,4	
15	6,23	135,8	610,6	155,7	56,1	1,69	13,9	20	142,6	166,9	58,97	-350,5	37653	15614	146	
16	0,31	207,5	121,8	128	30,5	-0,4	3,32	1,38	63,47	76,26	-1,76	170,8	34981,3	663,87	86,49	
11	0,68	174,1	280	148,1	31,5	4,29	19,3	10,5	88,82	102,6	-48,1	31,76	30426,7	503,65	42	
5	-0,8	212,9	108,3	140,7	23,7	-2,3	1,34	1,76	63,98	134,4	54,14	-377,4	69079	533,87	-73,5	
19	4,92	130,5	189,4	142,1	17,4	2,84	18,8	-0,2	63,42	177,1	-10,9	272,7	32362,7	533,71	301,9	

Tab.6.7: Übersicht des Volumens (in ppm) eines Stoffes in den Tonmischungstypen

Die Abfolge der Tonmischungstypen in den Grabungsschichten des Schnitts 4 von „Qu-10 Sierra Mokho“ und die dabei erkennbare relativchronologische Abfolge ist auf **Tab. 6.39** dargestellt. Tonmischungstypen 1-3, 8, 13 und 17 haben Einschlüsse eines eisenreichen Rohstoffs wie z.B. die Hornblende, sowie Quarze und zerstoßene Schotter (**Tab. 6.6**). Damit ergibt sich eine hellrote, rosa bis orange Farbe des Scherbens, welcher für die Bezeichnung des Keramikstils Sierra Mokho Rosado Monochrom prägend war. Es handelt sich aufgrund der quantitativ vorherrschenden Ware um lokal hergestellte Keramik der Zeitstufe des Formativums.

Tonmischungstypen 4, 6, 7, 18 und 20 haben eine rote Farbe. Der Scherben ist härter und durchschnittlich qualitativ besser gebrannt. Unter den Einschlüssen zeigt sich verstärkt Feldspat. Vermutlich stammt diese Keramik aus dem Hochtal von Cochabamba und ist mit Warengruppe 10 in Santa Lucía kohärent (Gabelmann 2008a:138-40, 2010, pers. Mitteilung). Typ 9 hat einen hohen Glimmergehalt und entspricht Lesefunden im Siedlungshügel Wankarani auf dem bolivianischen Hochland (Formativum).

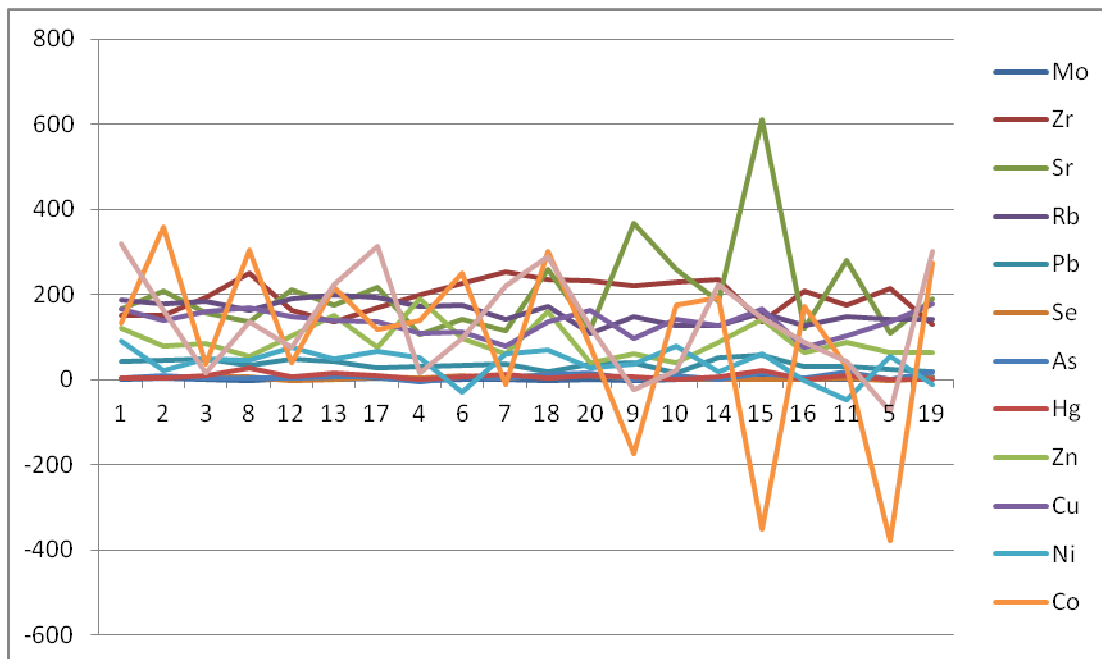


Abb.6.32a: Grafische Übersicht des Volumens von Stoffen (in ppm) in den Tonmischungstypen (Teil 1)

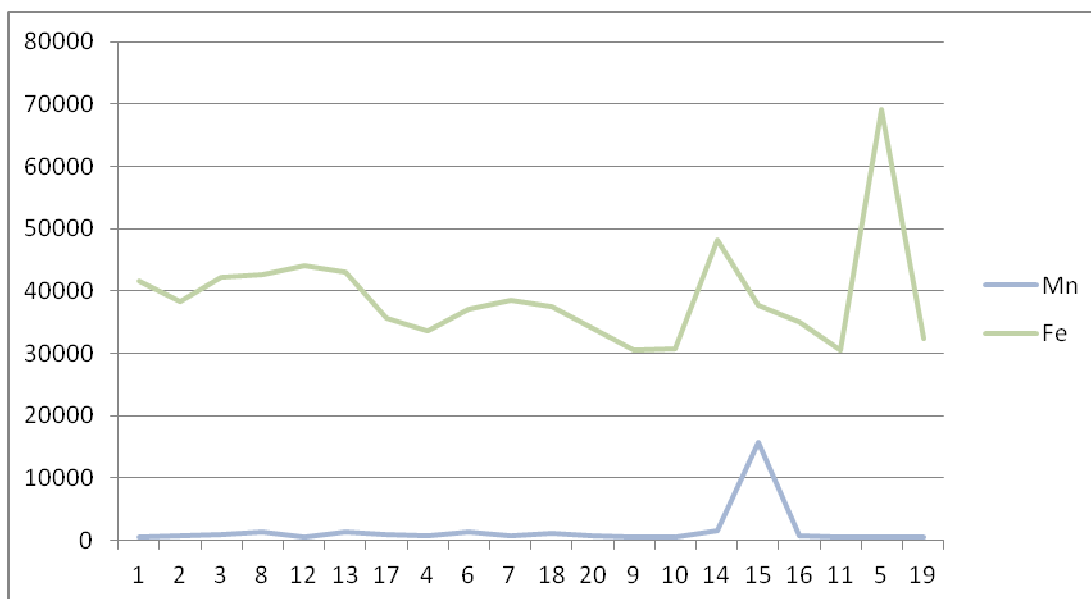


Abb.6.32b: Grafische Übersicht des Volumens von Stoffen (in ppm) in den Tonmischungstypen (Teil 2)

Folgende Typen 10, 14-16 und 11 stammen aus der Frühen Zwischenzeit. Aufgrund regionaler Unterschiede von Rohstoffen gilt Typ 10 als lokal (d.h. Cochabamba-Tal), während die Typen 14 und 15 aufgrund ihrer geologischen Eigenschaften aus dem Mizque-Tal stammen (Döllerer 2006:62, Tafel 87). Dasselbe gilt für den Tonmischungstyp 16, welcher vor allem mit den Keramikfragmenten von der Oberflächen in „CP-16 Parotani Cementerio“ sowie weiteren Siedlungen im Capinota-Tal übereinstimmt (ibid.: 63, Tafel 87). Tonmischungstyp 11 hat dieselben Eigenschaften wie die Oberflächenfunde des „Tupuraya Tricolor“ in Cliza-Chullpa Pata (ibid.:63, Tafel 87). Die restlichen untersuchten Tonmischungstypen 5 und 19 stammen aus der Zeitstufe des Mittleren Horizonts. Künftig wird mittels archäologischer Untersuchungen bzw. Materialanalysen zu klären sein, wo sich der genaue Herstellungsort befindet.

In den Tonmischungstypen befinden sich der Röntgendiffraktionsanalyse (**Kap.2.3.3**) zufolge vor allem Übergangsmetalle wie Zirkonium, Zink, Molybdän, Quecksilber, Nickel, Kupfer, Kobalt, Eisen, Mangan oder Chrom. Außerdem treten Halbmetalle Arsen und Selen, Alkalimetalle Rubidium und Strontium sowie das Metall Blei in Erscheinung (**Tab.6.7**). Die Häufigkeitsverteilung der Elemente (**Abb.6.32**) unterscheidet zwischen einzelnen geologisch verschiedenen Tonlagerstätten. Eine genauere Lokalisierung oder Eingrenzung der Lagerstätten ist mangels Vergleichsfunden bislang nicht möglich.

Tonmischungstypen 1-3, 8, 12, 13, 17, 4, 6, 7, 18 und 20 zeigen allgemein geringere Schwankungen der Mengen von Übergangsmetallen auf. Dazu deutlich verschieden ist Tonmischungstyp 9. Der Gehalt von Strontium ist überdurchschnittlich hoch. Gleichzeitig kommen nur geringe Mengen von Kobalt vor. Wahrscheinlich stammt der verwendete Ton nicht aus derselben Abbaustelle wie die vorangegangenen Tonmischungstypen. Typ 9 ist aus ortsexternen Rohstoffen hergestellt, welche im bolivianischen Hochland zu finden sein dürften. Tonmischungstypen 10 und 11 gehen aufgrund ihrer Spurenelemente auf ähnliche Tonlagerstätten zurück, welche sich möglicherweise im Cochabamba-Tal oder im Hochtal von Cochabamba findet. Hingegen stammt der zeitgleich auftretende Typ 14 mit einem besonders hohen Eisen-, Strontium- und niedrigen Kobaltgehalt, wie geschildert, aus einer Tonlagerstätte im Mizque-Tal. Gleiches gilt für den Tonmischungstyp 15 (Capinota-Tal), welcher sehr viel Mangan enthält. Der Tonmischungstyp 5 charakterisiert sich durch einen sehr hohen Eisengehalt sowie nur geringe Mengen an Kobalt. Vermutlich stammt der Ton ebenfalls nicht aus einer lokalen Lagerstätte.

Die Ergebnisse der Röntgendiffraktionsanalyse sind grundsätzlich zu den Beobachtungen der optischen mikroskopischen Analyse kohärent. Künftig sollte mithilfe von untersuchten Keramikgefäßen aus unterschiedlichen Regionen eine Datenbasis entstehen, um Gefäße nach regionalen und lokalen Tonlagerstätten zuordnen zu können.

6.6.3.9.2. Analyse der vollständig erhaltenen Keramikgefäßen aus Primärkontexten

Vollständig erhaltene Gefäße aus Primärkontexten haben zwei Komponenten, welche Gegenstand einer Auswertung sein können: ihre Form und (eventuell) auftretende Bemalungsmuster. Die morphologische Kohärenz beider Komponenten über mehrere Keramikgefäße hinweg entspricht den jeweiligen Eigenschaften eines Keramikstils (**Kap. 2.2.4**). Die Analyse beider Komponenten sieht jeweils eine Verfahrensweise vor, welche nachfolgend mit ihren jeweiligen Ergebnissen vorgestellt werden.

6.6.3.9.2.1. Spauldings Methode (Analyse der Bemalungsmuster)

Im Jahr 1953 postulierte A.C. Spaulding ein synthetisches Klassifikationsverfahren, welches eine Grundgesamtheit mittels synthetisch bzw. künstlich bestimmter Merkmale zu Typen zusammenfasst. Dabei setzt sich ein Typ jeweils aus den Merkmalen zusammen, welche über die Grundgesamtheit hinweg mehrfach in dieser Weise kombiniert auftreten. Spauldings Methode folgt der Annahme, dass der Mensch bei der Gestaltung von Kunsthandwerk binäre Entscheidungen trifft, z.B. klein-groß, hell-dunkel (Bernbeck 1997:211). Die wiederkehrenden Kombinationen solcher Entscheidungen innerhalb einer kohärenten Grundgesamtheit sind demnach Ausdruck bewusst gesteuerter Gestaltung. Sie gelten als Typ und sollen mithilfe der Typologie identifiziert werden (Bernbeck 1997:210f.). Allerdings ist die Identifizierung solcher Entscheidungen nur aus heutiger Perspektive möglich. Im besten Fall werden bei einer Typologie diejenigen Merkmale herausgestellt, welche bei der materiellen Gestaltung der Keramik eine Rolle spielten (Bernbeck 1997:209).

Grundgesamtheit sind alle 267 vollständig erhaltenen bemalten Keramikgefäße aus Primärkontexten in „Qu-10 Sierra Mokho“. Nun müssen die unterscheidenden Merkmale definiert werden, welche im weiteren Verfahren nach Typen gegliedert werden sollen. Dies sind alle Bemalungsmuster, welche sich aus heutiger Sicht jeweils als eine kohärent gezeichnete Figur herausbilden (n = 154) (**Abb.6.33**).

Die Bemalungsmuster lassen sich weiterhin unterteilen. Zum Einen treten geometrische Figuren wie Spiralen, Rechtecke, Dreiecke oder Kreise auf (n = 107). Sie kommen zusammengenommen 339 Mal über alle bemalten Keramikgefäße hinweg vor (= 50 % des Gesamten). Weiterhin sind verschiedene Flächenbemalungen erkennbar, wie horizontale gefäßumspannende Bänder in verschiedenen Kombinationen von roter, schwarzer, weißer oder oranger Farbe. Sie stellen zusammen die am zweithäufigsten auftretenden Bemalungsmuster dar (n = 257, d.h. 38 % des Gesamten). Neben geometrischen Figuren treten figürliche Abbilder von Tieren, Menschen oder Mischwesen auf (n = 85, 12 % des Gesamten). Dies sind entweder Bemalungsmuster oder plastische Verzierungen von Gefäßen.

Im Verfahren von Spauldings Methode definiert sich eine häufig auftretende Kombination von Bemalungsmustern pro einzelner vollständig erhaltenem Keramikgefäß als ein Typ der 1. Kategorie. Aus den 154 einzelnen Bemalungsmustern entstehen insgesamt 53 regelmäßige bzw. auf mindestens einem Keramikgefäß auftretende Kombinationen. Daraufhin gilt es, die häufig wiederkehrenden Bemalungsmustertypen der 1. Kategorie zu identifizieren und als Typen der 2. Kategorie zusammenzufassen. Bei diesem Schritt fallen die Bemalungsmuster heraus, welche nur einmal pro Typ der 1. Kategorie vorkommen. Sie gelten als das mögliche Spektrum künstlerischer Freiheit und Kreativität (**Kap. 2.3.3**). Es verbleiben diejenigen Bemalungsmustertypen, welche das redundante Stilelement darstellen. Somit definiert sich ein Keramikstil anhand stets wiederkehrender Bemalungsmuster, welche jeweils innerhalb einer häufig auftretenden Kombination mit anderen Bemalungsmustern vergesellschaftet sind. Die Nummerierung von Typen der 2. Kategorie schließt fortlaufend nach den Typen der 1. Kategorie an (ab Typ 54), um eine Verwechslung zu vermeiden.

Typen 1 und 2 der 1. Kategorie haben jeweils einen weißen Malgrund, schwarze horizontale Bänder an der Gefäßöffnung, ein horizontal oszillierendes Band an der Gefäßinnenwand, eine rote Zick-Zack-Linie sowie ein Kästchen mit innenliegendem Punkt (**Abb. 6.34**). Sämtliche dieser über Typen 1 und 2 (1. Kategorie) auftretenden Bemalungsmuster werden als Typ 54 der 2. Kategorie zusammengefasst. Folgend bleiben die jeweils einmalig auftretenden Bemalungsmuster wie Dreieck, dreieckige Spirale oder diagonal verlaufende parallele Linien mit dazu jeweils abstehenden kurzen horizontalen Linien im Typ 2. Kategorie unberücksichtigt. Nach diesem Prinzip werden alle restlichen Typen 3 bis 8 der 1. Kategorie zu Typen der 55-57 der 2. Kategorie zusammengefasst. Das einzige omnipräsente Bemalungsmuster dieser Typen 54-57 ist der weiße Malgrund, was als definierendes Merkmal für einen kohärenten Keramikstil gelten kann. In vorliegendem Fall handelt es sich um den in der Forschungsgeschichte identifizierten Keramikstil Tupuraya Tricolor (v.a. Ibarra 1965, Walter 1966, **Kap.4**).

Das omnipräsente Bemalungsmuster von Typen 9-16 der 1. Kategorie ist eine schwarze und weiße gefäßumspannende Linie (**Abb.6.35**). Ansonsten treten Bemalungsmuster mit schwarzen, zackigen Flächen mit weißer Umrandung hinzu, z.B. Typen 9, 11 und 14. Daraus entstehen 3 Typen 2. Kategorie (58-60), welche mit dem Keramikstil Saucos Tricolor nach Ibarra (1965) übereinstimmen.

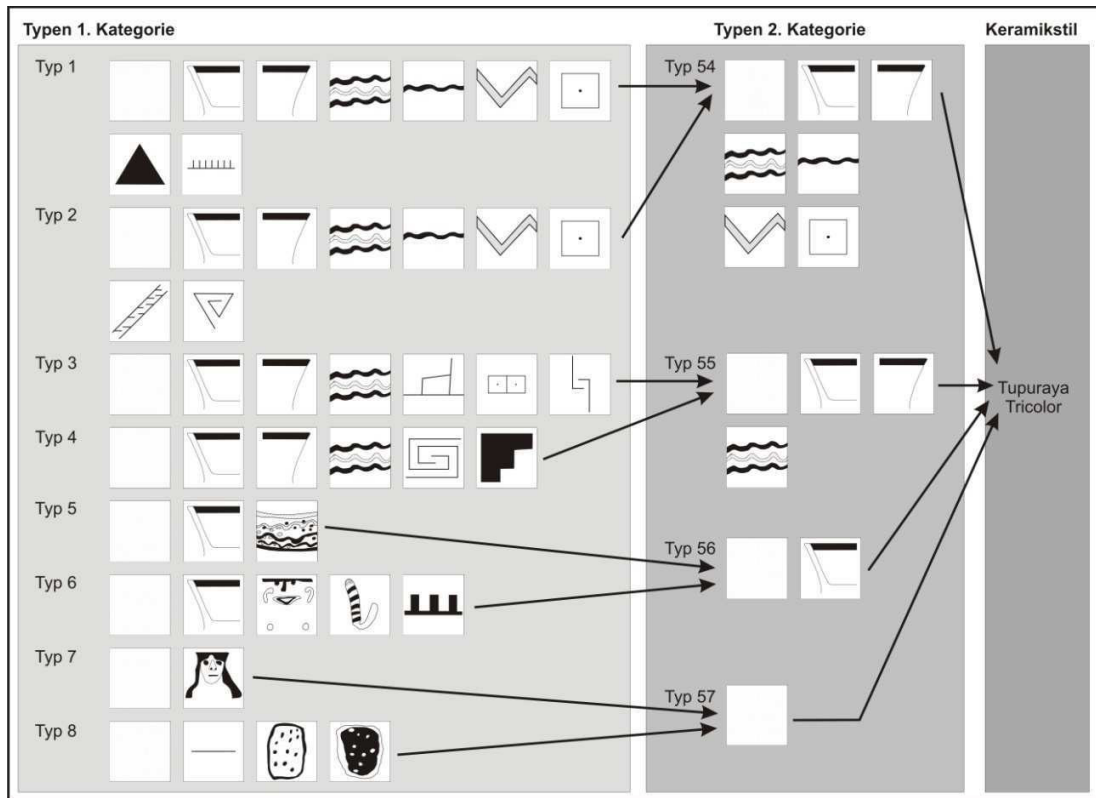


Abb.6.34: Übersicht der Typen 1. und 2. Kategorie nach Spauldings Methode bei den untersuchten Gefäßen aus vorliegender Arbeit, hier im Fall des Keramikstils Tupuraya Tricolor

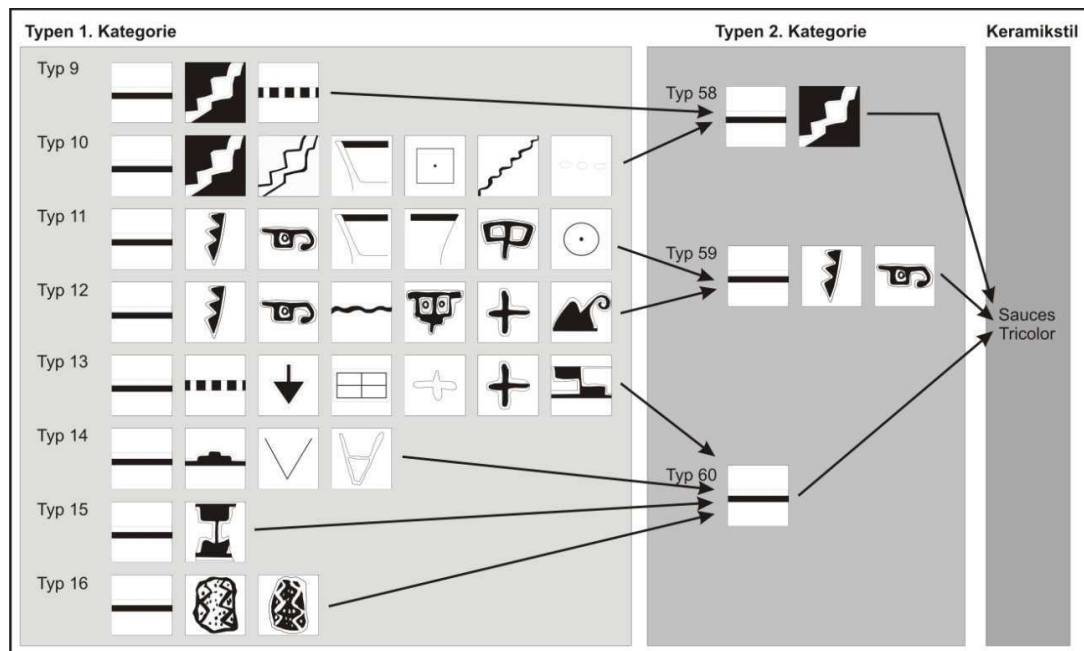


Abb.6.35: Übersicht der Typen 1. und 2. Kategorie nach Spauldings Methode bei den untersuchten Gefäßen aus vorliegender Arbeit, hier im Fall des Keramikstils Saucos Tricolor

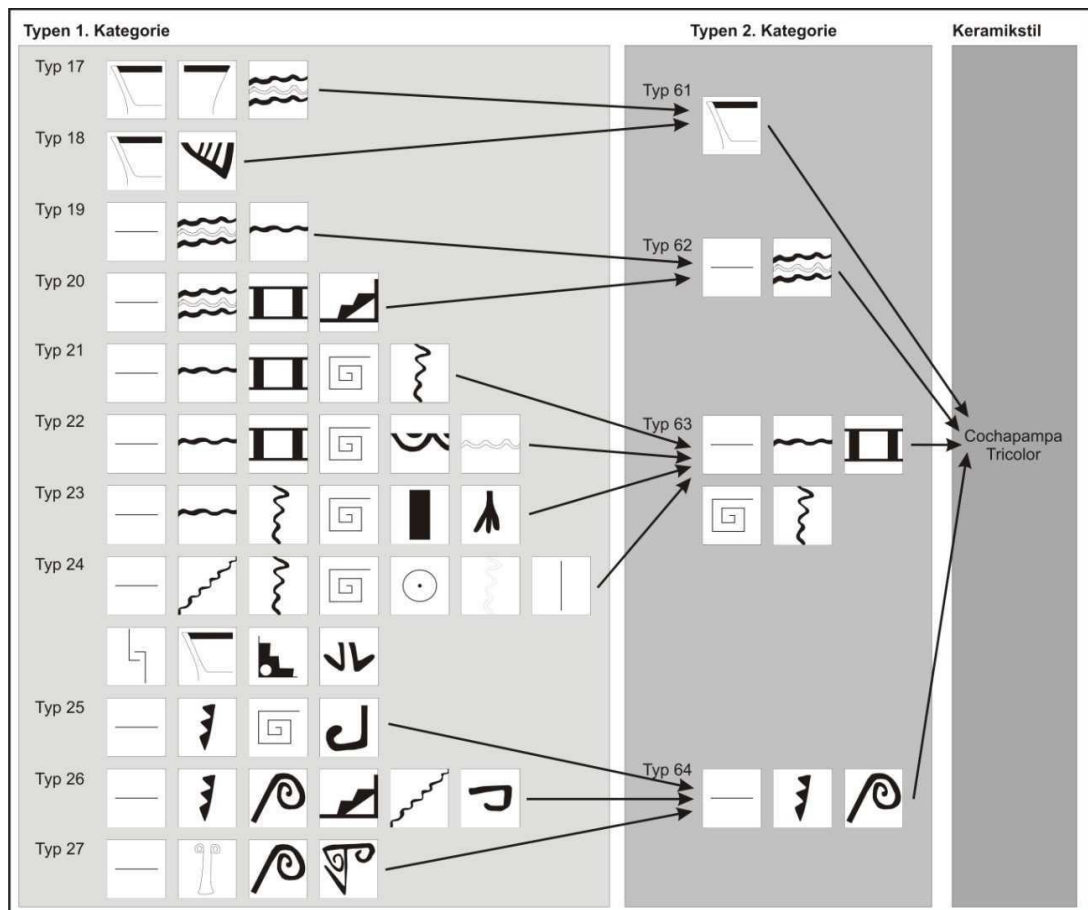


Abb.6.36: Übersicht der Typen 1. und 2. Kategorie nach Spauldings Methode bei den untersuchten Gefäßen aus vorliegender Arbeit, hier im Fall des Keramikstils Cochapampa Tricolor

Geometrische Figuren wie Spiralen, oszillierenden Linien oder Zackenmotive sind in den folgenden Typen 17 bis 27 der 1. Kategorie stets mit einer horizontalen gefäßumspannenden Linie kombiniert (**Abb.6.36**). Letztere ist für die Definition von Typen 61-64 der 2. Kategorie verantwortlich. Sämtliche Merkmale stimmen mit dem beschriebenen Keramikstil Cochapampa Tricolor überein (Céspedes 2000).

Tiwanaku Polychrom charakterisiert sich durch das stets wiederkehrende Bemalungsmuster einer schwarz-gelben, schwarz-roten, schwarz-weißen oder schwarzen horizontalen gefäßumspannenden Fläche (Typen 65 bis 68 der 2. Kategorie) (**Abb.6.37**). In einem Schritt zwischen den Typen der 1. und 2. Kategorie stehen jeweils Bemalungsmustertypen mit figürlich dargestelltem Bildinhalt. In diesem Zwischenschritt sind Stilvarianten festgehalten, einerseits figürlich bzw. naturalistisch oder geometrisch, d.h. ein Kopf wird zu einem Viereck verzerrt. Andererseits treten einfache geometrische Verzierungen bzw. Symbole auf. Der Unterschied zwischen Verzierungen und Symbolen besteht darin, dass erstere eine formale Ergänzung des hauptsächlichlichen Bildmotivs bedeuten, während letztere vermutlich zudem eine inhaltliche Bedeutung haben. Dieser Inhalt ist aufgrund der starken Abstrahierung nicht mehr eindeutig nachvollziehbar.

Der Keramikstil Tiwanaku wird noch um 2 Aspekte ergänzt, welche nicht mithilfe von Spauldings Methode ermittelbar sind. Bei einem Keramikgefäß in der Deponierung O-66 zeigt sich aufgrund der Materialanalyse eine Herkunft vom bolivianischen Hochland (span: Altiplano). Deshalb repräsentiert dieses Gefäß den sogenannten Keramikstil „Ti-

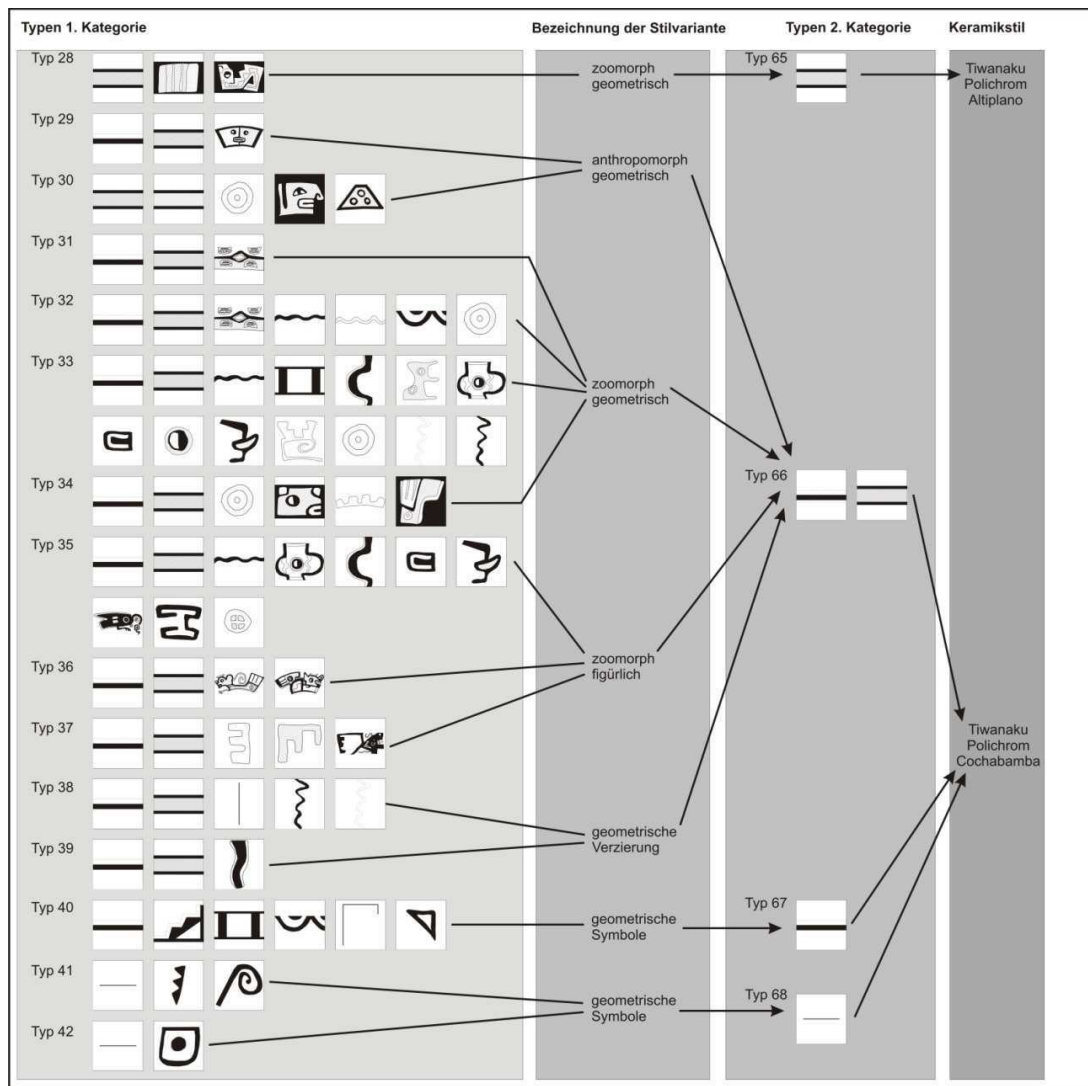


Abb.6.37: Übersicht der Typen 1. und 2. Kategorie nach Spauldings Methode bei den untersuchten Gefäßen aus vorliegender Arbeit, hier im Fall der Keramikstile Tiwanaku Polichrom Altiplano und Tiwanaku Polichrom Cochabamba

wanaku Polichrom Altiplano“ (Typ 28 der 1. Kategorie bzw. Typ 65 der 2. Kategorie). Die restlichen Gefäße stammen wohl aus dem Cochabamba-Tal, deshalb nennt sich dieser Stil „Tiwanaku Polichrom Cochabamba“ (Céspedes 2000:10f.). Der zweite Aspekt betrifft Gefäße, welche nach Auswertung der relativchronologischen Abfolge von Bodenfunden zum Ende der Tiwanaku Kultur hergestellt wurden. Deshalb werden sie als „Tiwanaku Polichrom Cochabamba Dekadent“ bezeichnet (Typen 43 und 44 der 1. Kategorie bzw. Typ 68 der 2. Kategorie) (**Abb.6.38**).

Sämtliche restlichen Gefäßbeispiele und ihre Bemalungsmustertypen unterscheiden sich jeweils signifikant vom Rest der Grundgesamtheit und ermöglichen die Zuweisung der Typen 2. Kategorie mit einem jeweils bekannten Keramikstil. Bemalungsmustertypen 45 und 46 der 1. Kategorie weisen als gemeinsame Merkmale einen opak weißen bis weißlichen Malgrund und zwei parallele horizontal gefäßumspannend verlaufende Bänder auf, welche durch vertikale Linien etwa quadratische Segmente unterteilen (Typ 70 der 2. Kategorie). Es handelt sich um den bisher wenig bekannten Keramikstil Batracios Polichrom (Muñoz 1993:60-6). Als wichtige einzelne Bemalungsmuster dieses Stils treten Rauten mit innenliegendem Punkt oder quadratische Spiralen auf. Häufige Kom-

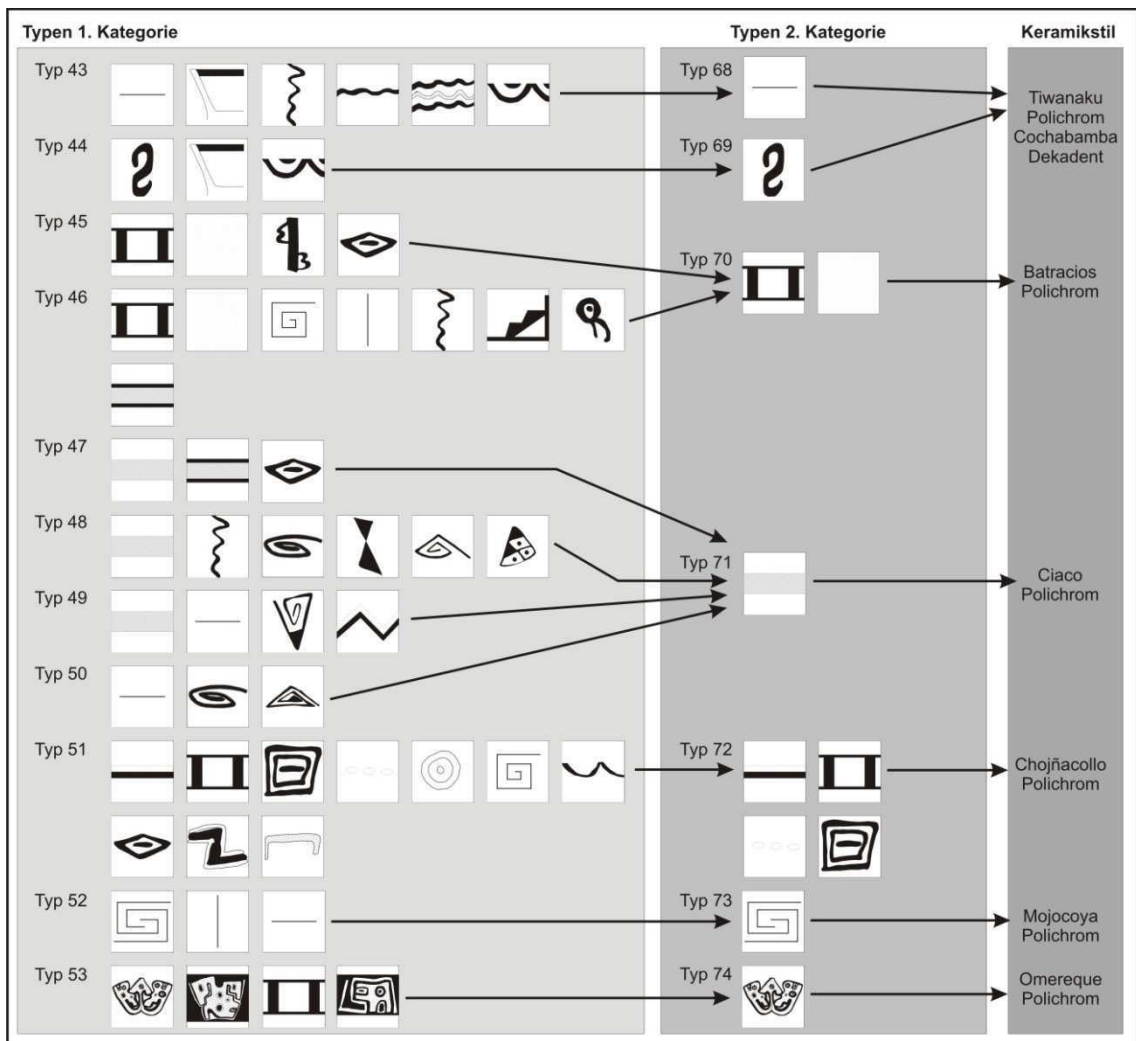


Abb.6.38: Übersicht der Typen 1. und 2. Kategorie nach Spauldings Methode bei den untersuchten Gefäßen aus vorliegender Arbeit, hier im Fall der Keramikstile Tiwanaku Polichrom Cochabamba Dekadent und Batracios Polichrom, Ciaco Polichrom, Chojñacollo Polichrom, Mojocoya Polichrom und Omereque Polichrom

binationen von ovalen oder dreieckigen Spiralen definieren die Typen 47-50 der 1. Kategorie. Ihre Gemeinsamkeit besteht in einem roten horizontal gefäßumspannenden Band (als Typ 71 der 2. Kategorie zusammengefasst). Diese Kombination stimmt mit dem beschriebenen Keramikstil Ciaco Polichrom überein (Céspedes 1982a:34-43). Als ein bislang praktisch unbekannter Keramikstil gilt das sogenannte Chojñacollo Polichrom (Céspedes 2000). Die Bemalungsmuster bestehen aus einer schwarz-weißen gefäßumspannenden Horizontallinie, mehreren konzentrisch ineinander liegenden Quadraten mit weißen Punkten auf den Strichen (Typ 72 der 2. Kategorie). Die letzten beiden Typen der 2. Kategorie (Typ 73 und 74) sind jeweils Einzelstücke der Keramikstile Mojocoya Polichrom (Branisa 1957) bzw. Omereque Polichrom (Ibarra 1965, Walter 1966).

Das Problem von Typologien nach Spauldings Methode besteht vor allem in der Auswahl der als relevant erscheinenden Merkmale. Dies sind die aus der etischen Perspektive heraus als einzeln identifizierten Bemalungsmuster. Allerdings ist deshalb keine emische Relevanz dieser Einteilung voraussetzbar (Bernbeck 1997:212). Die Interpretation der Keramikgefäße in die einzelnen Stile beruht unter Umständen nicht auf den jeweils kulturelevanten Merkmalen. Ein zweites Problem ergibt sich aus der Reduzier-

ung von Bemalungsmuster auf Nominalskalenniveau, bei welcher lediglich die Präsenz oder Absenz des Merkmals entscheidend ist. Allerdings könnte die Art und Weise der Anordnung von Mustern über das Keramikgefäß hinweg ein wichtiges Gestaltungskriterium gewesen sein (Bernbeck 1997:212). Dies bleibt bei der nominal-skalierten Extraktion der Bemalungsmuster aus einer Kombination unberücksichtigt. Aus diesem Grund müssen stellenweise Aspekte eingefügt werden, wie beispielsweise interpretierte Bildinhalte oder relativchronologische Erkenntnisse. Solche Ergänzungen entgegen den Problemen der Anwendung des synthetischen typologischen Verfahrens nach Spauldings Methode.

6.6.3.9.2.2. Monothetisch unterteilendes Verfahren (Analyse der Gefäßformen)

Das monothetisch-unterteilende Verfahren sieht vor, die Grundgesamtheit zunächst als Ganzes zu betrachten und danach in verschiedenen Schritten hierarchisch geordnete Unterteilungen vorzunehmen. Diese Methode wird deshalb auch „hierarchische Beschreibung“ genannt. Als Prämisse gilt, dass der Mensch bei der Gestaltung der Keramikgefäße binäre Entscheidungen trifft. Daher können beispielsweise Keramikgefäße auf der Basis von Präsenz bzw. Absenz eines bestimmten Merkmals unterschieden werden. Dabei jeweils kohärente, d.h. merkmalsgleiche Keramikgefäße bilden einen sogenannten monothetischen Typ. Dies bedeutet, dass es zwischen den Typen zu keinen Merkmalsüberschneidungen kommt. Weiterhin gilt die Prämisse, dass sämtliche Merkmale vom Hersteller in einer bestimmten Reihenfolge ausgewählt wurden. Dies führt vom Allgemeinen wie der Auswahl des Werkstoffes zum Spezifischen, beispielsweise der Gestaltung von Randlippenformen. Die Hierarchie der Merkmale ist über die Grundgesamtheit hinweg gleich (Bernbeck 1997:222). Die Grundgesamtheit wird aus allen vollständig erhaltenen Keramikgefäßen der Primärkontexte gebildet (n = 351) (**Abb.6.39**). Dabei werden im Gegensatz zu Spauldings Methode auch die unbemalten Keramikgefäße erfasst. Ziel ist es, Merkmale für die Unterscheidung von Gefäßformen zu erfassen, welche vom jeweiligen Hersteller beabsichtigt wurden (Bernbeck 1997: 220). Dies gilt als zweite Komponente eines Keramikstils (**Kap.2.2.3**).

Jede identifizierte Gefäßformen wird zunächst mit einem Buchstaben bezeichnet (A bis F). Innerhalb jeder Gefäßform lassen sich Unterscheidungen treffen, welche auf spezifischen Merkmalen basieren. Diese spezifischen Gefäßformen werden jeweils mit fortlaufenden Nummern bezeichnet (z.B. F1, F2, F3). Meistens treten in jeder spezifischen Gefäßform weitere Unterscheidungen auf. Diese werden nach einem Bindestrich ebenfalls mit fortlaufenden Nummern versehen (z.B. F1-1, F1-2, F1-3). Die letzte Stelle der Bezeichnung mit Kleinbuchstaben betrifft die jeweils voneinander unterscheidbaren Gefäßgrößen innerhalb dieser spezifischen Gefäßform (a = groß, b = mittel, c = klein). Diese Terminologie bietet den Vorteil, künftig hinzukommende Gefäßformen in diese Verschlüsselung aufgrund fortlaufender Nummern einfügen zu können.

Die allgemeine Beschreibung von Teilen eines Keramikgefäßes folgt der Terminologie des menschlichen Körpers, reicht von der Gefäßöffnung oder –mündung über Hals, Schulter und Bauch zum Boden. Zusätzlich treten plastische Angarnierungen an den Keramikgefäßen auf, z.B. Henkel oder Füßchen. Bei den Henkeln ist die Lage am Gefäßkörper entscheidend. Die Angarnierung eines Henkels unterhalb der Gefäßmündung wird unterrandständig genannt. Fällt das obere Ende eines Henkels mit der Mündung zusammen, so gilt dies als randständig. Die über den Rand nach oben hinausragenden Henkel sind überrandständig.

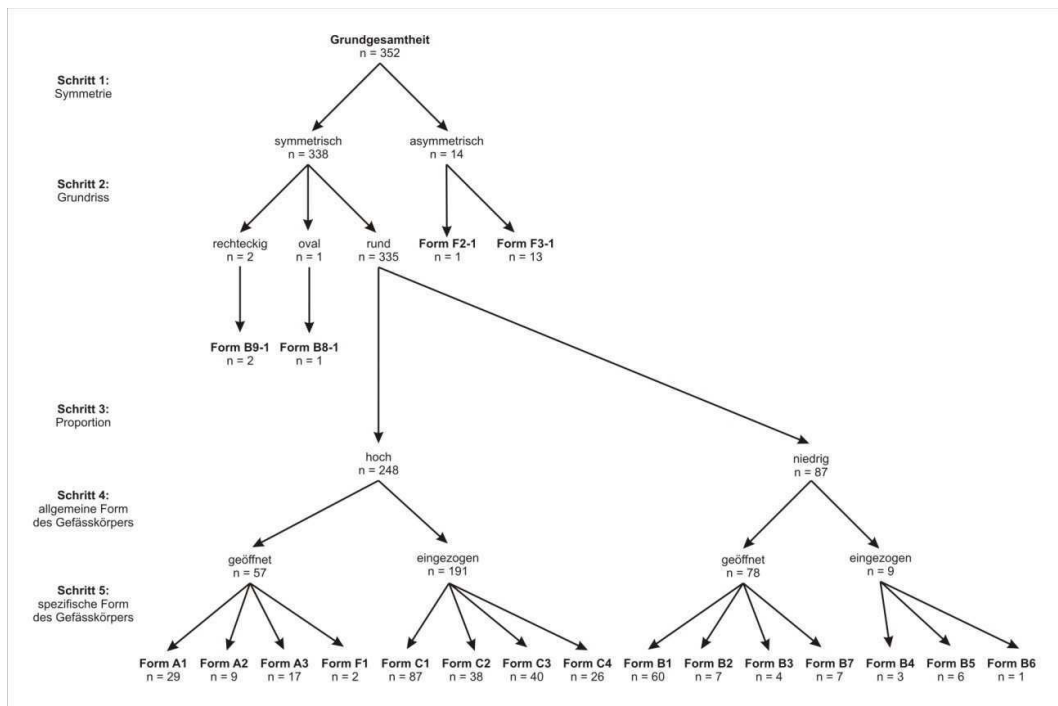


Abb.6.39: Die Schritte des monothetischen-unterteilenden Verfahrens zur Ermittlung der einzelnen Keramikgefäßformen der Grundgesamtheit (Schritte 1 bis 5)

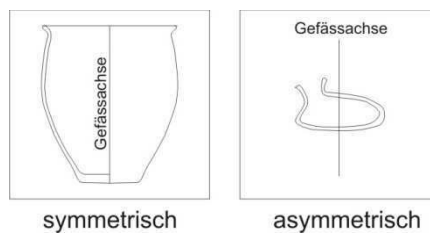


Abb.6.40: Die Symmetrie eines Keramikgefäßes (Schritt 1)

Das generellste Merkmal der Grundgesamtheit ist die Symmetrie der Keramikgefäße, welche sich aus dem Verhältnis des Gefäßkörpers zur Gefäßachse ergibt (Schritt 1, **Abb. 6.40**). Dabei lässt sich die Grundgesamtheit in 338 symmetrische sowie 14 asymmetrische Keramikgefäße unterteilen.

Die 338 symmetrischen Keramikgefäße sind nach ihrer Grundrissform des Gefäßkörpers weiterhin unterscheidbar (2. Schritt). Dabei haben 2 Schalen einen rechteckigen Grundriss. Ein weiteres Beispiel besitzt einen ovalen Grundriss. Ihre genaue Beschreibung folgt weiter unten.

Die restlichen symmetrischen Gefäße ($n = 335$) weisen einen kreisförmigen Grundriss auf und werden nachfolgend klassifiziert (Schritt 3). Dabei spielen die Proportionen der wichtigsten Ausmaße eine entscheidende Rolle. Es treten hohe und niedrige Gefäße auf (Karstens 1994:7). Ein niedriges Gefäß besitzt einen höheren Gefäßdurchmesser im Vergleich zur Gefäßhöhe. Das Ergebnis dieses 3. Schrittes zeigt 248 hohe und 87 niedrige Gefäße. Die folgende Unterteilung der Keramikgefäße erfolgt nach der allgemeinen Form des Gefäßkörpers, welcher geöffnet oder eingezogen sein kann (Schritt 4) (Karstens 1994:9f.). Etwa 90% aller niedrigen Gefäße weisen einen geöffneten Gefäßkörper auf, während die hohen Gefäße in etwa 77% der Fälle aus einem eingezogenen Gefäßkörper bestehen (**Tab.6.8**). Im Ergebnis der ersten 3 Schritte stehen insgesamt 6 Gefäßformen (**Tab.6.9**, Schritt 4), deren Terminologie dem möglichen Gefäßnutzen nach heutigen Gesichtspunkten folgt (u.a. Karstens 1994).

Gefäßpropor- tionen (n =)	Form des Gefäßkörpers (n =)		Total
	geöffnet	eingezogen	
hoch	57	191	248
niedrig	78	9	87
Total	135	200	335

Tab.6.8: Verteilung von Gefäßkörperproportionen zu Gefäßkörperformen (Schritte 3-4)

Buchstabe	Gefäßform	Gefäßkörper			
		hoch	niedrig	geöffnet	eingezogen
A	Becher	x		x	
B	Schale		x	x	
C	Flaschen	x			x
D	Töpfe	x			x
E	Urnen	x			x
F	Sonderformen	x	x	x	x

Tab.6.9: Übersicht nach den im Schritt 4 unterschiedenen Gefäßformen (Schritt 4) und ihrer Verschlüsselung nach Buchstaben

Form	Schritt 3: Proportion		Schritt 4: Allg. Form des Gefäßkörpers		Schritt 5: Spezifische Form des Gefäßkörpers							n =
	hoch	niedrig	geöffnet	eingezogen	ausladend	zylindrisch	trichterförmig	kugelförmig	stark ausbauchend	rhomboid	langgestreckt	
A1	x		x		x							29
A2	x		x			x						9
A3	x		x				x					17
F1	x		x			x						2
C1	x			x				x				77
C1a	x			x				x	x			10
C2	x			x						x		38
C3	x			x				x			x	40
C4	x			x						x	x	26
B1		x	x		x		x					60
B2		x	x					x				7
B3		x	x			x						4
B7		x	x					x				7
B4		x		x				x				3
B5		x		x				x	x			6
B6		x		x						x		1
Total												335

Tab.6.10: Übersicht der Schritte 3 bis 6 im monothetisch-unterteilenden Verfahren bei symmetrischen Gefäßen mit rundem Körpergrundriss

Weiterhin werden alle Gefäßformen nach der spezifischen Form des Gefäßkörpers unterschieden (Schritt 5). Dabei gelten folgende Unterscheidungskriterien: ausladend, zylindrisch, trichterförmig, kugelförmig, stark ausbauchend, rhomboid, langgestreckt. Die verschiedenen Gefäßformen des 5. Schritts werden durch eine fortlaufende Nummer ausgedrückt, welche sich jeweils an den Buchstaben anschließt (**Tab.6.10**).

Form A1 sind Becher mit jeweils einem leicht trichterförmig geöffneten Gefäßkörper (**Tab.6.11**). Sie werden in Bolivien heute auch als Kero bezeichnet. Im Gegensatz dazu hat Becher A2 einen zylinderförmigen Gefäßkörper. Die Becherform A3 weist einen besonders stark ausgeprägten trichterförmigen Gefäßkörper auf, welcher vermutlich bei Tranköpfen zum Einsatz kam. Deshalb heißt diese Gefäßform Ch'allador, nach dem Quechua-Wort ch'alla für Libationsopfer.

Schalen treten in insgesamt 9 verschiedenen Varianten auf. Form B1 ist eine Schale mit trichterförmig ausladendem Gefäßkörper, welcher in Bolivien heute auch als Puku bekannt ist. Schalenform B2 hat einen kugelförmigen Gefäßkörper. Die zylindrischen Schalen stellen die Form B3 dar. Nicht immer weisen Schalen einen durchweg geöffneten Gefäßkörper auf. Bei einigen Beispielen wurden entweder die Ränder leicht eingezogen (Formen B4, B5 und B7 Tasse), oder der Gefäßkörper rhomboid stark eingezogen (Kessel, Form B6). Die übrigen Schalen definieren sich durch einen ovalen oder rechteckigen Körper (Formen B8, B9).

Flaschen (Form C) unterscheiden sich durch entweder einen kugelförmigen (stark ausbauchenden), rhomboiden, gestreckt kugelförmig oder gestreckt rhomboiden Gefäßkörper. Darunter sind zunächst auch alle großen Kochtöpfe und Urnen (Form D und E) subsumiert, welche erst als solche im Schritt 8 identifiziert und ausgegliedert werden.

Becher		Flaschen	
Buchstabe	Gefäßform	Buchstabe	Gefäßform
A1	Becher "Kero"	C1	kugelförmige Flasche
A2	zylindrischer Becher	C1a	kugelförmige Flasche mit stark ausbauchendem Körper
A3	Trichterbecher "Ch'allador"	C2	rhomboide Flasche
Schalen		C3	gestreckt kugelförmige Flasche
Buchstabe	Gefäßform	C4	gestreckt rhomboide Flasche
B1	Schale "Puku"	Töpfe	
B2	kugelförmige Schale	Buchstabe	Gefäßform
B3	zylindrische Schale	D1	kugelförmiger Topf
B4	Schale mit kugelförmigen leicht eingezogenem Körper	D1a	kugelförmiger Topf mit stark ausbauchendem Körper
B5	Schale mit breitem kugelförmig eingezogenem Körper	D2	rhomboider Topf
B6	Schale mit stark eingezogenem rhomboiden Körper "Kessel"	D3	gestreckt kugelförmiger Topf
B7	Schale mit leicht eingezogenem Körper "Tasse"	D4	gestreckt rhomboider Topf
B8	Schale mit ovalem Körper	Urnen	
B9	Schale mit rechteckigem Körper	Buchstabe	Gefäßform
		E1	ausladender U-förmiger Topf
Sonderformen			
Buchstabe	Gefäßform	Buchstabe	Gefäßform
F1	Röhre	F4	Doppelausgussflasche mit kugelförmigem Körper
F2	Löffel	F5	Gefäß mit zwei kugelförmigen Körpern
F3	Schuhform	F6	Rauchgefäß in Tierform "Sahumador"

Tab.6.11: Übersicht der verschiedenen Gefäßformen (Schritt 5) und ihrer Verschlüsselung nach Buchstaben und Zahlen

Im Schritt 6 geht es darum, Gefäßformen nach den möglichen Angarnierungen zu untergliedern: Henkel, Ausgüsse, anthropomorphe bzw. zoomorphe plastische Verzierungen, Füßchen oder Strandringe (**Tab.6.12**). Das Ergebnis zeigt, dass 50 von 191 Flaschen (Form C1-C4) einen Henkel aufweisen (= 27%). Insgesamt 46 Flaschen sind dagegen zweihenkelig (= 24%). Weiterhin spielt die Lage des Henkels eine Rolle, um die Gefäße weiterführend unterscheiden zu können, da sie das ästhetische Gesamtbild des Keramikgefäßes beeinflussen und die Funktion mitbestimmen (Schritt 7). Henkel treten auf der Schulter, auf dem Bauch sowie an der Gefäßöffnung auf (**Tab.6.13**).

Form	Schritt 6: Angarnierungen										n =
	keine	1 Henkel	2 Henkel	Ausguss	anthrop.	zoomorph	Dreifuss	Vierfuß	Standing		
C1	x										50
		x									14
			x								11
					x						1
C1a	x										2
		x									7
			x								1
C2	x										9
		x									11
			x								12
			x			x					2
				x							2
					x						1
C3	x										20
		x									11
		x						x			1
			x								6
C4	x										7
		x									4
		x						x			2
			x								14
B1	x										54
							x				6
									x		1
B2	x										5
							x				2
B5			x							5	
B7		x									7
Total											335

Tab.6.12: Übersicht der Angarnierungen von Gefäßformen (Schritt 6)

Form	Henkel	Schritt 7: Lage der Henkel				n =	
		Schulter	Gefäßöffnung				Bauch
			randständig	unterrandständig	überraandständig		
C1	1			x		12	
			x			2	
	2			x		7	
		x				2	
C1a	1	x				1	
			x			1	
				x		5	
	2	x				1	
C2	1		x			6	
				x		5	
		x				6	
	2		x			2	
				x		7	
C3	1		x			6	
				x		6	
		x				1	
	2			x		2	
					x	3	
C4	1		x			6	
	2		x			7	
					x		3
						x	4
C5	2		x			1	
					x	4	
B7	1			x		7	
Total						108	

Tab.6.13: Übersicht der Lage von Henkeln (Schritt 7)

Einhenklige Flaschen weisen meist einen unterrändständigen oder randständigen Henkel auf. Offenbar dienten sie als Krüge. Bei zweihenkligen Flaschen liegen die Henkel oft auf der Schulter oder überrändständig neben der Öffnung. Diese Henkel sind nur zum Aufhängen der Gefäße im leeren Zustand stabil genug.

In Schritt 8 werden die letztendlich geltenden Gefäßformen bestimmt. Die Unterscheidungskriterien sind jeweils spezifische Maße wie v.a. Durchmesser von Öffnung, Halsform und Gefäßhöhe, die Proportionen und weitere Eigenschaften wie z.B. die Form der Gefäßwand oder des Bodens. Die nun häufiger auftretenden Begriffe wie breit, „mittel“, „schmal“, „hoch“, oder „niedrig“ gelten stets innerhalb der betreffenden miteinander verglichenen Keramikgefäße, da sie sich nur aus ihrer Relation ergeben. Relativ definierte morphologische Unterschiede sind einfacher zu begreifen, als sämtliche Gefäße einer Form über ihre Maße und Indizes miteinander zu vergleichen und solche Unterschiede auszurechnen (vorgeschlagen von: Karstens 1994). Die dabei erhobene Datenwolke würde das Ergebnis nicht verändern.

Form	Bodendurchmesser			Ring		Gefäßhöhe			Gefäßwand		n =
	breit	mittel	schmal	auf halber Gefäßhöhe	unter der Öffnung	hoch	mittel	niedrig	konkav	leicht konkav	
A1-1a	x			x		15			x		4
A1-1b	x			x			13		x		1
A1-1c	x			x				11	x		1
A1-2			x	x		x			x		2
A1-3a		x				16			x		6
A1-3b		x						11-14	x		2
A1-4	x					x			x		3
A1-5	x				x	x			x		2
A1-6		x					x			x	3
A1-7a	x					15				x	1
A1-7b	x						9			x	1
A1-7c	x							5,5		x	1
A1-8	x				x	x				x	1
A1-9	x				x	x			x		1
Total											29

Tab.6.14: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Form A1 (Angaben von Nummern entsprechen den Maßen in cm, Ausnahme: Spalte n =) (Schritt 8)

Die erste Gefäßform in 8. Schritt ist der Kero (Form A1) (**Tab.6.14**). Form A1-1 weist einen breiten Boden (> 7 cm Durchmesser) und eine konkave Gefäßwand auf. Auf halber Gefäßhöhe wurde vom Hersteller ein umlaufender Ring konvex aus der Gefäßwand herausgedrückt (**Abb.6.41**). Es lassen sich unterschiedliche Gefäßgrößen feststellen (A1-1a, b, c). Der Becher A1-5 hatte einen konvexen plastischen Ring nahe der Gefäßöffnung. Becherform A1-2 besitzt im Vergleich mit A1-1 einen schmalen Bodendurchmesser (5,5 cm). Kero A1-3 unterscheidet sich davon durch einen mittelgroßen Bodendurchmesser (6-7 cm). Becherform A1-4 hat einen relativ breiten Bodendurchmesser (8-9 cm). Die Form A1-6 stellt einen Kero mit vergleichsweise mittelgroßen Ausmaßen dar (Bodendurchmesser 5-7 cm, Höhe 11,5-13,5 cm). Das Besondere ist eine wenig ausgeprägte trichterförmig ausladende Gefäßwand, welche nur leicht konkav ist. Becher A1-7 hat eine dazu vergleichbare Form und tritt in 3 verschiedenen Gefäßgrößen auf. Sein Bodendurchmesser ist jedoch im Vergleich mit A1-6 breiter und liegt bei etwa 8 cm. Bei den Formen A1-8 und A1-9 handelt es sich um 2 Keros mit 1-2 Ringen nahe der Gefäßöffnung. Die Form A1-9 besteht aus einem konkaven Gefäßkörper. Hingegen weist die Form A1-8 einen konkaven eingezogenen Gefäßkörper auf.

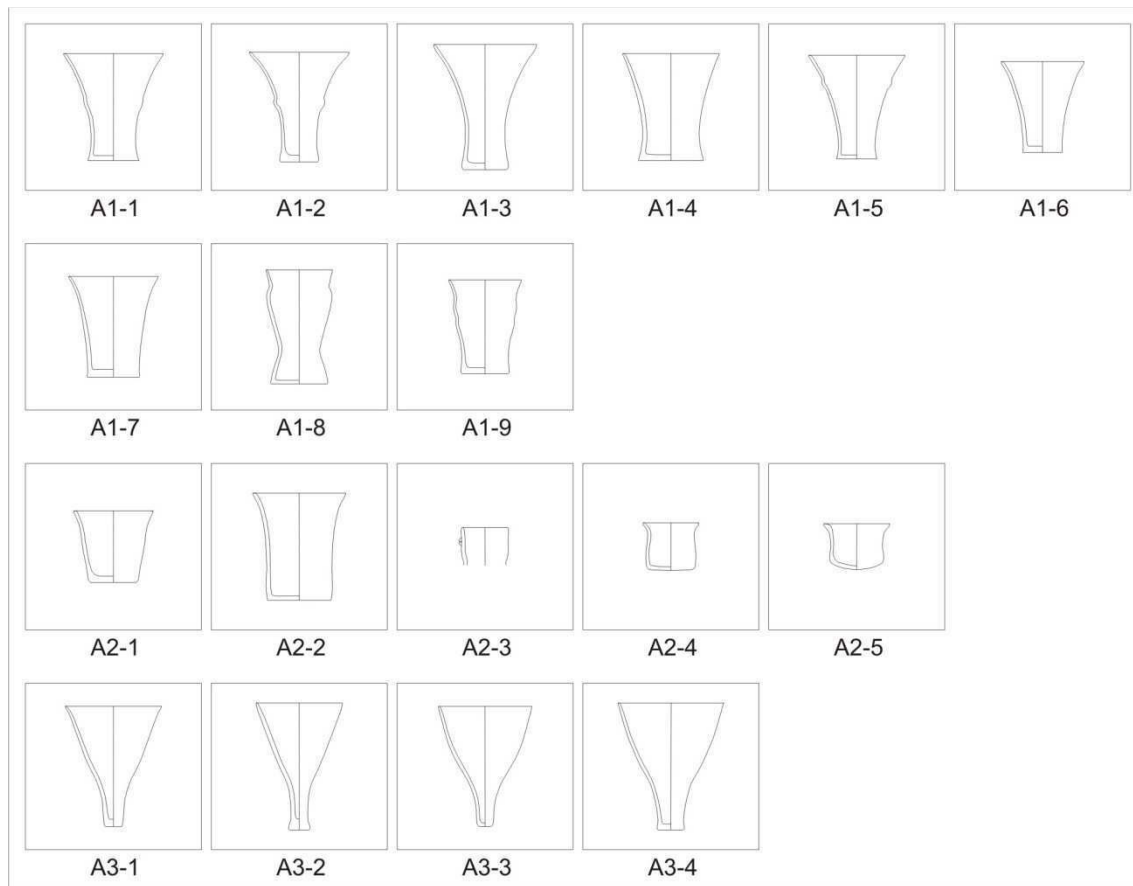


Abb.6.41: Übersicht der verschiedenen Becher (Form A)

Form	Bodenform			Gefäßhöhe			Gefäßwand			n =
	eben	gerundet	leicht gerundet	hoch	mittel	niedrig	zylindrisch	leicht konkav	ausladend	
A2-1a	x			10					x	3
A2-1b	x				6				x	1
A2-1c	x					5			x	1
A2-2	x			x			x			1
A2-3						x		x		1
A2-4			x			x		x		1
A2-5		x				x		x		1
Total										9

Tab.6.15: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Form A2 (Angaben von Nummern entsprechen den Maßen in cm, Ausnahme: Spalte n =) (Schritt 8)

Form	Gefäßwand		Bodenstück			Gefäßhöhe			n =
	gerade ausladend	leicht konkav ausladend	zylindrisch	leicht konkav ausladend	einziehend	hoch	mittel	niedrig	
A3-1a	x		x			17			9
A3-1b	x		x				14,5		1
A3-1c	x		x					13	1
A3-2	x				x	x			1
A3-3		x	x			x			1
A3-4a		x		x		18			1
A3-4b		x		x			15-16		3
Total									17

Tab.6.16: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Form A3 (Angaben von Nummern entsprechen den Maßen in cm, Ausnahme: Spalte n =) (Schritt 8)

Becherform A2-1 tritt in verschiedenen Gefäßhöhen auf (A2-1a bis c) (**Tab.6.15**). Weiterhin besitzen die Gefäße jeweils eine ebene Standfläche und eine leicht ausladende Gefäßwand (**Abb.6.41**). Form A2-2 zeigt hingegen einen zylindrischen Körper mit leicht trichterförmig ausladender Gefäßöffnung. Die übrigen Becher A2-3 bis 5 haben (leicht) gerundete Bodenformen. Der Unterschied zwischen Trichterbechern A3-1 und A3-3 sowie A3-4 besteht in der geraden bzw. leicht konkav ausladenden Gefäßwand (**Tab.6.16**). Form A3-2 hat ein einziehendes Bodenstück, welches dieses Gefäß von den restlichen unterscheidet.

Besonders große Schalen (> 25 cm Gefäßhöhe) zählen nicht mehr zur Gefäßform B, da ihnen aufgrund der Ausmaße trotz morphologischer Ähnlichkeit eine andere Konzeption bzw. Gebrauchsweise zugrunde liegt. Die teils mehrere Kilogramm schweren Gefäße dienten eher zur Zubereitung und Aufbewahrung von Speisen, welche als Form E weiter unten beschrieben werden. Hingegen sind die baugleich ausgeführten Schalen (Form B) aufgrund ihrer geringeren Größen mobil und kamen vermutlich als Serviergeschirr zum Einsatz.

Form	Gefäßwand				Öffnungsdurchmesser				Gefäßhöhe				n =
	konkav ausladend	gerade ausladend	fast zylindrisch ausladend	flach ausladend	breit	mittel	schmal	klein	hoch	mittel	niedrig	klein	
B1-1a	x				15				8				6
B1-1b	x					12				6,5			1
B1-1c	x						10				5		4
B1-1d	x							7				3,5	1
B1-2a	x				13,5					5-6			4
B1-2b	x							7,5				3	2
B1-3a		x			15				8				6
B1-3b		x				12,5				7			6
B1-4a			x		13				8,5				2
B1-4b			x			11,5				7,5			3
B1-4c			x				9				5,4		1
B1-4d			x					5,5				3	1
B1-5			x			10				7,5			1
B1-6	x		x			11,5				7,5			1
B1-7		x				11,5				6,5			1
B1-8				x		11,5					3,5		1
B1-9		x						4,5				2,6	1
B1-10a		x			15,5				8				1
B1-10b		x				13				7			3
B1-10c		x					10				7		1
B1-11	x							7,5				5	1
B1-12		x				11,5				6			1
Total													49

Tab.6.17: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Form B1 (Angaben von Nummern entsprechen den Maßen in cm, Ausnahme: Spalte n =) (Schritt 8)

Schalen B1 (Trichterbecher, sogenannter Puku) sind durch die Form der Gefäßwand, Öffnungsdurchmesser sowie Gefäßhöhe voneinander unterscheidbar (**Tab.6.17**). Zusätzlich weisen die Formen B1-10 und 11 jeweils 3 angesetzte Füßchen auf (Dreifuss-Schale). Form B1-12 hat einen Standring (**Abb.6.42**).

Bei den Trichterschalen B1-1 und B1-3 beträgt das Verhältnis zwischen dem Öffnungsdurchmesser und der Gefäßhöhe etwa 1,8 zu 1. Allerdings ist die Gefäßwandform verschieden (B1-1: konkav, B1-3: gerade). Form B1-2 hingegen hat einen mit Form B1-1 vergleichbaren Gefäßöffnungsdurchmesser bei deutlich geringerer Gefäßhöhe. Die kleinen Formen B1-1d, B1-2b, B1-4d und B1-9 gelten als Miniaturen und waren vermutlich für besonderen Inhalt vorgesehen. Der Puku B1-4 besitzt eine sehr viel steiler konstruierte



Abb.6.42: Übersicht der verschiedenen Schalen (Form B)

Gefäßwand, welche beinahe zylindrisch auslädt. Im Gegensatz zu B1-1 liegt ein deutlich größerer Öffnungsdurchmesser im Verhältnis zur Gefäßhöhe vor (1,5 zu 1). Das Gefäß der Form B1-5 ist vergleichbar zu Form B1-4b, weist aber einen plastisch ausgebauchten Ring auf halber Gefäßhöhe auf. B1-6 hat einen fast zylindrisch ausladenden Gefäßkörper (ähnlich wie Form B1-4), welcher kurz unterhalb der Öffnung nach außen abknickt (konkav). Der Trichterbecher B1-7 besitzt eine gerade ausladende Gefäßwand bei Bodendurchmesser von 5 cm, welcher im Vergleich zu den übrigen Trichterbechern

mittlerer Größe eher schmal ausfällt. Gefäßform B1-8 hat eine sehr flach ausladende Wand und erreicht eine niedrige Höhe (Teller). Folgende Formen B1-10 und 11 haben je 3 angesetzte Füßchen, unterscheiden sich somit von den Schalen vergleichbarer Ausmaße (z.B. B1-3, B1-1d).

Im Gegensatz zu Form B1 haben die kugelförmigen und zylindrischen Schalen (Formen B2 und B3) stets einen leicht gerundeten Boden bzw. Standfläche (**Abb.6.42**). Die kugelförmige Schalenform B2-1 hat einem am Rand leicht einziehenden Gefäßkörper (**Tab. 6.18**). Im Gegensatz dazu ist der Gefäßkörper von B2-2 ausladend. Die folgenden Formen B2-3, B2-4 und B2-5 unterscheiden sich voneinander durch die jeweils entweder gerade, konkav ausladende oder leicht eingezogene Gefäßwand. Alle drei Beispiele heben sich von Form B2-2 durch ihren sehr viel breiteren Gefäßöffnungsdurchmesser ab. Eine kugelförmige Schale mit 3 angesetzten Füßchen gilt als Form B2-6. Schale B3-1 definiert sich durch einen zylindrisch ausladenden Gefäßkörper und kommt in drei verschiedenen Größen vor.

Form	Halsform			Gefäßkörper			Gefäßhöhe			Öffnung			n =
	kein	zylindrisch	ausladend	einziehend	ausladend	zylindrisch	hoch	mittel	niedrig	breit	mittel	schmal	
B2-1	x			x				5			11,5		1
B2-2	x				x		9			20			2
B2-3	x				x		18			58			1
B2-4a	x				x		17			52			1
B2-4b	x				x			12			33		1
B2-5			x	x			16			36			1
B2-6a	x			x				8			9,5		1
B2-6b	x			x					6,5			8,5	1
B3-1a	x					x	12			22			2
B3-1b	x					x	12				15,5		1
B3-1c	x					x			5			5,5	1
B7-1		x				x		9			7		1
B7-2			x	x				8,6			6,5		1
B7-3			x	x				9,5			7		1
B7-4a			x	x			11			8			1
B7-4b			x	x				9,5			7,5		1
B7-5			x	x				8			8,5		1
B7-6	x			x				7,5			7,5		1
Total													30

Tab.6.18: Übersicht der Unterscheidungskriterien von den Formen B2, B3 und B7 (Angaben von Nummern entsprechen den Maßen in cm, Ausnahme: Spalte n =) (Schritt 8)

Form	Halsform			Gefäßhöhe			Öffnung			n =
	kein	zylindrisch	ausladend	hoch	mittel	niedrig	breit	mittel	schmal	
B4-1a			x		7		15			1
B4-1b			x		8			13		1
B4-1c			x			6,5			10,5	1
B5-1			x		8		16,5			1
B6-1	x					5			5	1
B6-2			x		9,5			11,5		1
B6-3	x				8,5			10		1
B6-4a		x			7			6		1
B6-4b		x				5,5		6		1
Total										9

Tab.6.19: Übersicht der Unterscheidungskriterien von den Formen B4 bis B6 (Angaben von Nummern entsprechen den Maßen in cm, Ausnahme: Spalte n =) (Schritt 8)

Die henkellose Gefäßform B4-1 ist eine kugelförmige Schale mit eingezogenem Gefäßkörper und ausladender Halsform (**Abb.6.41, Tab.6.19**). Dabei treten verschiedene Größen auf, welche sich vor allem durch den Öffnungsdurchmesser voneinander unterscheiden. Form B5-1 definiert sich aus einer Schale mit großem Öffnungsdurchmesser und geringer Gefäßhöhe, sowie trichterförmig ausladendem Gefäßhals und 2 randständigen Henkeln. Gefäßform B6 hat einen rhomboid ausbauchenden Gefäßkörper und ist durch verschiedene Halsformen weiterhin unterteilbar (Formen B6-1 bis B6-4). Henkel liegen meist überrandständig zur Gefäßmündung.

Form	Halsform			Gefäßhöhe			Öffnung			n =	
	zylindrisch	ausladend			hoch	mittel	niedrig	breit	mittel		schmal
		kurz	mittel	lang							
C1-1a	x				10					x	1
C1-1b	x					7,5				x	2
C1-1c	x						6			x	2
C1-2a		x			8,5				x		3
C1-2b		x				7			x		3
C1-2c		x					5		x		1
C1-3a		x			15,5			x			1
C1-3b		x				11,5		x			1
C1-3c		x					10	x			2
C1-4				x	x			x			1
C1-5		x			x					x	1
C1-6			x			x				x	1
C1-7a			x		14				x		1
C1-7b			x			12,5			x		1
C1-7c			x				10,5		x		2
C1-8				x		x		x			1
C1-9				x	x					x	1
C1-10				x		x			x		1
C1-11				x	x					x	1
Total											28

Tab.6.20: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Formen C1-1 bis C1-11 (Angaben von Nummern entsprechen den Maßen in cm, Ausnahme: Spalte n =) (Schritt 8)

Insgesamt 60 von 189 Flaschen haben eine Gefäßhöhe über 40 cm und definieren sich deshalb nach ihrer möglichen Funktion als Topf (Form D). Sie werden weiter unten beschrieben. Die verbleibenden Flaschen mit einer geringeren Gefäßhöhe als 40 cm sind Form C (**Tab.6.20**). Das wichtigste Unterscheidungskriterium der henkellosen Flaschen ist die Art und Länge der Halsform, welche entweder zylindrisch oder trichterförmig sowie kurz, mittel oder lang ausladend auftritt. Form C1-1 hat einen kurzen zylindrischen Hals und eine schmale Öffnung (5, 4 und 3 cm, je nach Gefäßgröße) (**Abb.6.43**). Flaschen mit kurzem trichterförmig ausladendem Hals und mittlerer Gefäßöffnung (6, 5 und 3,5 cm je nach Größe) gelten als Form C1-2. Die Flasche C1-3 charakterisiert sich durch einen trichterförmigen Hals und breiter Gefäßöffnung (7-8,5 cm). Dagegen hat C1-4 einen langen trichterförmig ausladenden Hals. Flasche C1-5 hat eine schmale Gefäßöffnung im Verhältnis zur Gefäßhöhe. Folgend auftretende Form C1-6 definiert sich durch vergleichsweise mittelgroße Ausmaße. So entsteht auf den Betrachter ein gleichmäßiger bzw. ausgewogener Eindruck. Die Flasche C1-6 hat eine gerundete Standfläche. Formen C1-8 bis C1-11 weisen sämtlich einen langen trichterförmig ausladenden Hals auf. Die Unterschiede zwischen ihnen ergeben sich durch den Gefäßöffnungsdurchmesser, welcher entweder breit, mittel oder schmal ist. Form C1-9 hat einen Standring.

Die folgenden Gefäßformen C1-12 bis C1-15 sind kugelförmige einhenklige Flaschen. Formen C1-12 bis C1-14 haben jeweils unterrandständige Henkel, C1-15 besitzt einen randständigen Henkel. Dementsprechend dienten solche Flaschen als Krüge zum Ser-

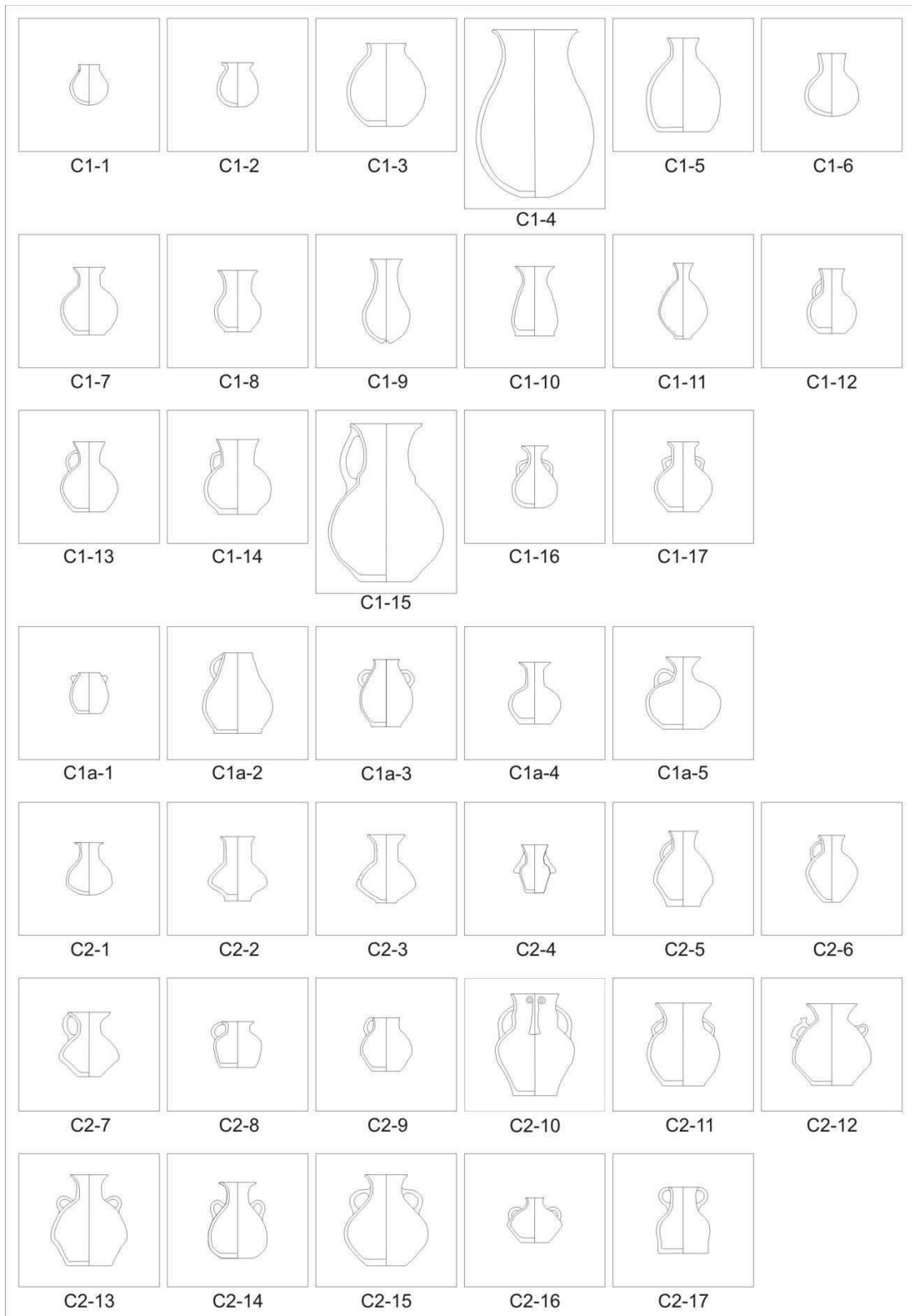


Abb.6.43: Übersicht der verschiedenen Flaschen (Form C1 und C2)

vieren (**Tab.6.21**). Flaschenformen C1-12 bis C1-14 sind weiterhin nach ihrem Gefäßöffnungsdurchmesser voneinander unterscheidbar (**Abb.6.43**). Außerdem haben sie jeweils eine unterschiedliche Gefäßhöhe (a, b, c). C1-14 definiert sich neben dem randständigen Henkel vor allem durch die Gefäßhöhe (30 cm bzw. 12,5 cm) bei mittelbreiter Gefäßöffnung.

Form	Öffnung			Gefäßhöhe			n =
	schmal	mittel	breit	hoch	mittel	niedrig	
C1-12a	x				12-13		2
C1-12b	x					11	1
C1-13a		x			12-13		3
C1-13b		x				11	2
C1-14a			x	14			1
C1-14b			x		12-13		2
C1-14c			x			11	1
C1-15a		x		30			1
C1-15b		x				12,5	1
Total							14

Tab.6.21: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Formen C1-12 bis C1-15 (Krüge) (Angaben von Nummern entsprechen den Maßen in cm, Ausnahme: Spalte n =) (Schritt 8)

Form	Öffnung			Gefäßhöhe			n =
	schmal	mittel	breit	hoch	mittel	niedrig	
C1-16	x				12-13		1
C1-17		x		14			3
C1-18a			x		12-13		3
C1-18b			x			11	1
C1-19a	x			14			1
C1-19b	x					11	1
Total							11

Tab.6.22: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Formen C1-16 bis C1-19 (Angaben von Nummern entsprechen den Maßen in cm, Ausnahme: Spalte n =) (Schritt 8)

Die kugelförmigen Flaschen C1-16 bis C1-19 mit jeweils zwei Henkeln auf den Schultern (**Tab.6.22**) erfüllten vermutlich ebenfalls eine Funktion als Krüge oder Flaschen, welche im leeren Zustand aufgehängt werden konnten. Der entweder schmale, mittlere oder breite Mündungsdurchmesser bildet das wichtigste Unterscheidungsmerkmal bei den Flaschenformen C1-16 und C1-18 sowie C1-17 und C1-19, da die Gefäße insgesamt relativ gleich hoch sind (**Abb.6.43**). Form C1-18 und C1-19 haben einen trichterförmig ausladenden Hals bei entweder breitem oder schmalen Gefäßöffnungsdurchmesser.

Form	Halsform			Gefäßhöhe			n =
	zylindrisch	ausladend		hoch	mittel	niedrig	
		kurz	mittel				
C1a-1	x					x	1
C1a-2a	x			15			1
C1a-2b	x				13,5		1
C1a-3		x		x			1
C1a-4			x		x		1
C1a-5a			x	13			1
C1a-5b			x		10,5		3
C1a-5c			x			9	1
Total							10

Tab.6.23: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Formen C1a (Angaben von Nummern entsprechen den Maßen in cm, Ausnahme: Spalte n =) (Schritt 8)

Die Flaschen C1a unterscheiden sich von den Formen C1 durch einen besonders stark gewölbten kugelförmigen Gefäßkörper (**Tab.6.23**). Deshalb gilt in diesem Fall die Unterbezeichnung der Form, ausgedrückt mit dem Kleinbuchstaben. Anstelle eines Henkels weist die Flaschenform C1a-1 plastisch angarnierte Knubben auf (**Abb.6.43**). Der Hals ist kurz und zylindrisch. Dagegen tritt bei Form C1a-2 ein randständiger Henkel auf. Diese Form kommt in 2 verschiedenen Größen vor (a und b). Die Flasche C1a-3 hat einen kurzen, trichterförmigen Hals. Im Fall der Form C1a-5 zeigt sich ein unterrandständig angesetzter Henkel. Die Flasche tritt in 3 verschiedenen Gefäßhöhen auf. C1a-4 hat morphologische Ähnlichkeit mit C1a-5, ist jedoch henkellos.

Form	Halsform (ausladend)			Gefäßhöhe			Öffnung			n =
	kurz	mittel	lang	hoch	mittel	niedrig	breit	mittel	schmal	
C2-1a	x			12,5				x		1
C2-1b	x				10			x		1
C2-1c	x					9		x		1
C2-2			x		x			6,5		1
C2-3a			x		x			6,5		1
C2-3b			x		x		11			1
C2-4		x				x			x	1
Total										7

Tab.6.24: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Formen C2-1 bis C2-4 (Angaben von Nummern entsprechen den Maßen in cm, Ausnahme: Spalte n =) (Schritt 8)

Form C2 bezeichnet Flaschen mit rhomboidem Gefäßkörper. Unter den henkellosen Beispielen (Tab.6.24) können plastische Angarnierungen auftreten, z.B. Ausgüsse (Form C2-3) oder anthropomorphe Verzierungen (Form C2-4, Abb.6.43). Form C2-1 besteht aus einer kurz ausladenden Halsform mit mittelgroßer Öffnung von 6 cm und unterscheidet sich weiterhin durch die Gefäßhöhe (a bis c). Der Unterschied zwischen den morphologisch ähnlichen Flaschen C2-2 und C2-3 mit jeweils lang ausladendem Hals und mittelgroßer Öffnung liegt im Auftreten eines Tüllenausguss (C2-3), welcher zur Niederlegung oder bereits vorher abgebrochen wurde. Die anthropomorph plastisch verzierte Gefäßform C2-4 ist eine relativ kleine mit plastischen Angarnierungen versehene Flasche. Das dargestellte Motiv repräsentiert eine menschliche Person mit Körperschmuck wie Gesichtsbemalung oder Tätowierung.

Form	Halsform		Gefäßhöhe			Öffnung		n =
	zylindrisch	ausladend	hoch	mittel	niedrig	breit	schmal	
C2-5a		kurz	x	17			5	1
C2-5b			x		14		5	3
C2-5c			x			11,5	5	1
C2-6a			x		12,5		5	1
C2-6b			x			11	5	1
C2-7			x		x		7,5	1
C2-8		x				x	6	1
C2-9a	x				12,5		5	1
C2-9b	x					10	5	1
Total								11

Tab.6.25: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Formen C2-5 bis C2-9 (Angaben von Nummern entsprechen den Maßen in cm, Ausnahme: Spalte n =) (Schritt 8)

Die einhenkligen Flaschen C2-5 und C2-6, welche in jeweils 3 bzw. 2 verschiedenen Größen auftreten, lassen sich aufgrund des unteren Gefäßkörperteils unterscheiden (Tab.6.25). Dieser Teil reicht vom Gefäßboden bis zum Knick in der Gefäßwand. Bei C2-5 ist der untere Gefäßkörperteil konvex, bei C2-6 dagegen konkav (Abb.6.43). Flaschenformen C2-7 und C2-5b haben unterschiedliche Gefäßmündungsdurchmesser bei sonst vergleichbaren Ausmaßen. Bei der Form C2-8 liegt ein vergleichsweise kurzer trichterförmig ausladender Hals vor. Dem steht die Flasche C2-9 mit kurzem zylindrischem Hals entgegen.

Die beiden Henkel der Gefäßformen C2-10 bis 12 sind jeweils unterrandständig, während die Gefäße der Formen C2-13 bis 16 ihre Henkel jeweils auf den Schultern haben (Tab.6.26, Abb.6.43). Flaschenform C2-17 charakterisiert sich durch randständige Henkel. Die wichtigsten Unterscheidungskriterien der Formen C2-10 bis 17 sind die Länge

Form	Halsform (ausladend)			Gefäßhöhe			Öffnung			n =
	kurz	mittel	lang	hoch	mittel	niedrig	breit	mittel	schmal	
C2-10			x	x			x			2
C2-11a		x		15,5			x			2
C2-11b		x			12,5		x			2
C2-11c		x				8	x			1
C2-12		x		15,5			x			1
C2-13		x		17				x		1
C2-14		x			14			x		1
C2-15a		x		17			x			1
C2-15b		x			13		x			1
C2-16	x					x			x	1
C2-17		x			x			x		2
Total										15

Tab.6.26: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Formen C2-10 bis C2-17 (Angaben von Nummern entsprechen den Maßen in cm, Ausnahme: Spalte n =) (Schritt 8)

Länge des ausladenden Halses, der Öffnungsdurchmesser sowie die Gefäßhöhe. Die beiden Gefäße der Form C2-10 haben jeweils plastische Angarnierungen an den Henkeln. Flasche C2-11 definiert sich durch einen mittellangen trichterförmig ausladenden Gefäßhals und einen großen Mündungsdurchmesser. Flaschen C2-12 bis C2-14 unterscheiden sich nach der plastischen Verzierung des Henkels (zoomorph, C2-12), sowie im entweder konvexen (C2-12 und 13) oder konkaven (C2-14) unteren Gefäßkörperanteil. Form C2-15 weist im Gegensatz zu den Flaschen C2-13, 14 oder 17 eine breitere Gefäßöffnung auf. Flaschenform C1-16 hat einen eingezogenen Gefäßkörper, einen kurzen Hals bei relativ schmaler Öffnung. Bei der Form C2-17 tritt im Gegensatz zu C2-14 ein randständiger Henkel auf.

Form	Halsform		Gefäßhöhe			Öffnung			n =	
	zylindrisch	ausladend		hoch	mittel	niedrig	breit	mittel		schmal
		kurz	mittel							
C3-1	x					x	x			1
C3-2		x				x		x		1
C3-3			x		x			x		1
C3-4a			x	24					7	1
C3-4b			x		14,5				4	1
C3-4c			x			10			4	1
C3-5a			x	22				8		1
C3-5b			x		15			5,5		1
C3-5c			x			10		5		1
C3-6a			x	22			10,5			1
C3-6b			x		20		8,5			1
C3-6c			x			16	7			2
C3-7		x			x				x	1
C3-8		x		x			x			1
Total										15

Tab.6.27: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Formen C3 (Angaben von Nummern entsprechen den Maßen in cm, Ausnahme: Spalte n =) (Schritt 8)

Gefäßform C3 bezeichnet Flaschen, deren kugelförmiger Körper im Vergleich zur Form C1 deutlich in die Länge gestreckt wurde. Eine weitere Unterteilung folgt durch die Zahl der Henkel (Formen C3-1 bis 3: henkellos, Formen C3-4 bis 7: einhenklig, Form C3-8: doppelhenklig). Flaschenform C3-1 besitzt im Gegensatz zu den übrigen Beispielen einen kurzen zylindrischen Hals (**Abb.6.44, Tab.6.27**). C3-2 bzw. C3-4 bis 6 haben entweder einen kurzen oder mittellang ausladenden Gefäßhals. Darunter befinden sich die mit jeweils 4 Standfüßchen angarnierten Flaschenformen C3-3 und C3-7 (Vierfuß-Flaschen, Tetrapod). Formen C3-4 bis 6 sind durch den Gefäßöffnungsdurchmesser (breit, mittel, schmal) voneinander unterscheidbar. C3-8 ist aufgrund zweier Henkel eine eigenständige Gefäßform.

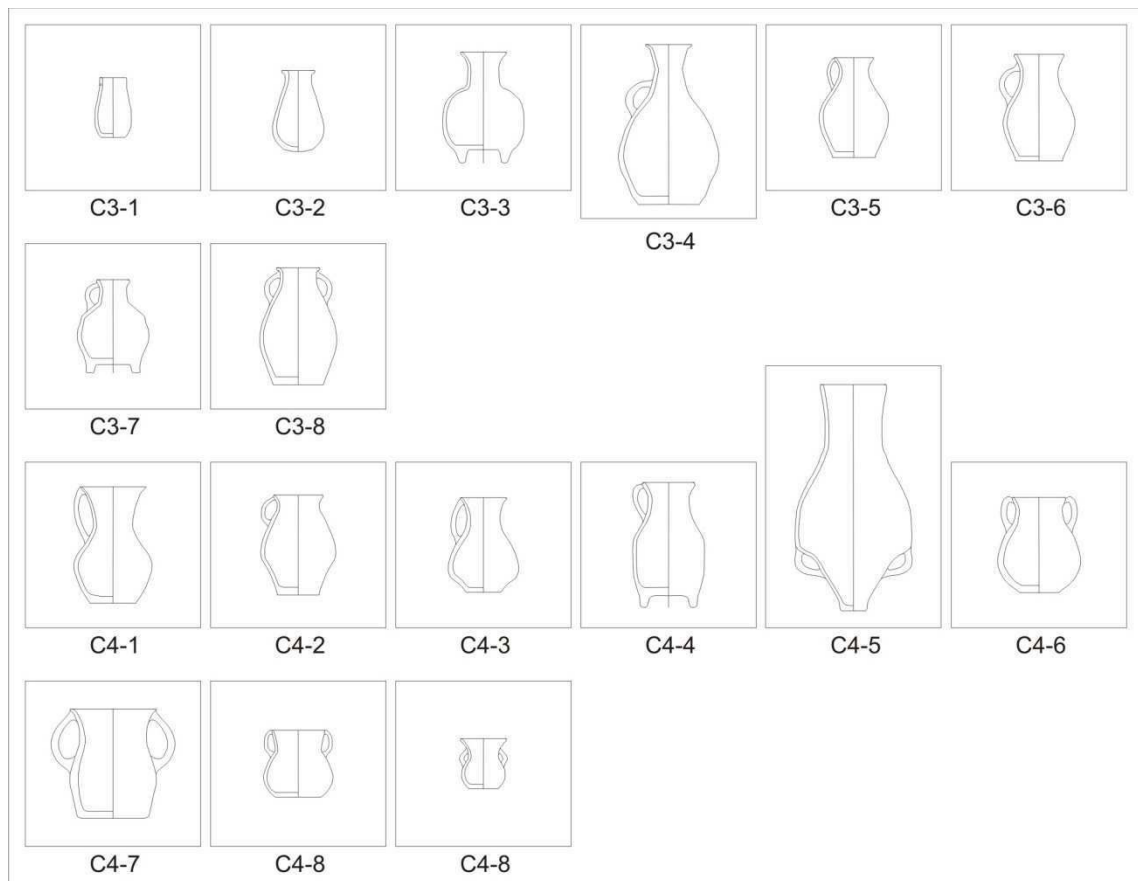


Abb.6.44: Übersicht der verschiedenen Flaschen (Form C3 und C4)

Form	Halsform (ausladend)			Gefäßhöhe			n =
	kurz	mittel	lang	hoch	mittel	niedrig	
C4-1a			x	17,5			1
C4-1b			x		14,5		1
C4-2	x				x		1
C4-3		x			x		1
C4-4a		x		19			1
C4-4b		x			15		1
C4-5			x	x			4
C4-6a		x		14,5			1
C4-6b		x			11		1
C4-6c		x				9	1
C4-7a		x		16,5			1
C4-7b		x			12		2
C4-7c		x				8,5	1
C4-8		x			x		1
C4-9			x			x	1
Total							20

Tab.6.28: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Formen C4 (Angaben von Nummern entsprechen den Maßen in cm, Ausnahme: Spalte n =) (Schritt 8)

Flaschenform C4 charakterisiert sich durch einen gestreckt rhomboiden Gefäßkörper. Meist handelt es sich um Einzelstücke (**Tab.6.28**). Flasche C4-1 hat einen sehr langen Hals, welcher mehr als die Hälfte der gesamten Gefäßhöhe in Anspruch nimmt (**Abb. 6.44**). Der Unterschied zwischen den Formen C4-2 und C4-3 liegt darin, dass sich der Knickpunkt des Gefäßkörpers bei C4-2 auf der halben Gefäßhöhe, bei C4-3 im unteren Drittel der Gefäßhöhe befindet. Bei den Formen C4-4a und b handelt es sich um Vierfuß-Gefäße in unterschiedlichen Größen. Flaschenform C4-5 weisen jeweils Henkel am Bauch des Gefäßkörpers auf, unmittelbar unter dem Wandknickpunkt. Aufgrund ihrer

Form	Halsform					Gefäßhöhe				n =
	kein	kurz	mittel	zylindrisch	fehlt	hoch	mittel	niedrig	fehlt	
D1-1		x						34		1
D1-2			x						x	3
D1-3a	x						42			1
D1-3b	x							28		3
D1-4a					x				x	2
D1-4b					x				x	3
D1-5a					x				x	4
D1-5b					x				x	4
D1-6								34		1
D1a-1a			x				43			1
D1a-1b			x					38		1
D1a-2		x					46			1
D1a-3				x			50			1
Total										26

Tab.6.29: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Formen D1 und D1a (Angaben von Nummern entsprechen den Maßen in cm, Ausnahme: Spalte n =) (Schritt 8)

morphologischen Ähnlichkeit mit griechischen Weinorratsgefäßen wurde diese Form als Amphore bezeichnet (Ibarra 1965). Die beiden Formen C4-6 und C4-7 unterscheiden sich durch einen auftretenden überrandständigen bzw. randständigen Henkel. C4-8 und C4-9 haben entgegen dem Rest der beschriebenen Flaschen mit rhomboidem Gefäßkörper einen konkaven (statt konvexen) Gefäßunterkörper. Die Unterscheidung zwischen diesen beiden Formen gilt aufgrund des mittleren bzw. großen Gefäßöffnungsdurchmessers.

Nun folgt die Beschreibung und Einteilung der aus den Flaschen vorher abgespaltenen Töpfen und ihren Varianten (Form D, D1: n = 20, D2: n = 4, D3: n = 9, D4: n = 22). Allerdings barsten einige Töpfe aufgrund ihrer Größe und dem Gewicht darauf lastender Erde und blieben nicht vollständig erhalten. Teilweise liegt auch mutwillige Zerstörung durch die Hersteller vor. Daher sind die jeweils fehlenden metrischen Angaben in den nachfolgenden Ausführungen mit „fehlt“ gekennzeichnet (**Tab.6.29**). Allgemein sind Töpfe keine transportablen Gefäße, da sie ein Eigengewicht von 10-15 kg haben. Aufgrund der Größe sind sie zudem sehr zerbrechlich. Deshalb ist eine stationäre Nutzung als Vorrats- oder Kochgefäß wahrscheinlich.

Topf-Form D1-1 charakterisiert sich durch einen vergleichsweise kurzen Hals sowie eine niedrige Gefäßhöhe (**Abb.6.45**). Das große Halsfragment der Form D1-2 weist einen mittelbreiten Hals auf. Die folgenden Beispiele von D1-3, D1-4 und D1-5 gehen vermutlich auf dieselbe Topf-Form in unterschiedlichen Größen zurück, obwohl bei den Töpfen D1-4 und 5 der Hals nicht erhalten blieb. Deshalb werden die Topfformen getrennt klassifiziert. Die Form D1-6 hat im Vergleich zu D1-3 einen höheren Öffnungsdurchmesser (105 cm) bei geringerer Gefäßhöhe.

Form	maximaler Durchmesser des Gefäßkörpers			Höhe Gefäßwand-Knick			n =
	hoch	mittel	niedrig	hoch	mittel	niedrig	
D2-1	54			38			1
D2-2			37			18	1
D2-3a	92				28		1
D2-3b		57				20	1
Total							4

Tab.6.30: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Form D2 (Angaben von Nummern entsprechen den Maßen in cm, Ausnahme: Spalte n =) (Schritt 8)

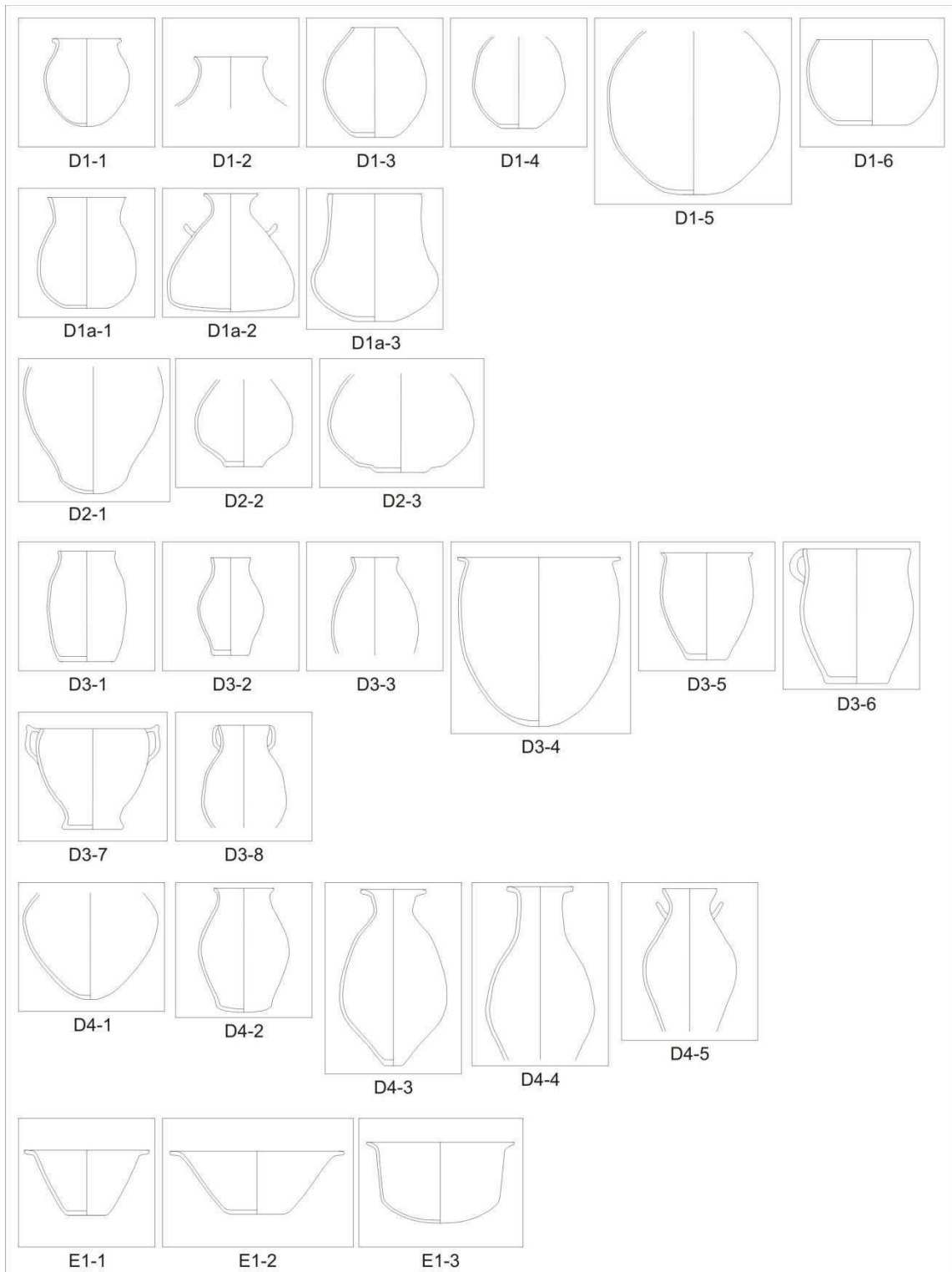


Abb.6.45: Übersicht der verschiedenen Töpfe (Form D) und Urnen (Form E)

Töpfe mit besonders ausgebauchtem Gefäßkörper (D1a) sind Einzelstücke. D1a-1 und 2 haben eine vergleichbare Halsform (Abb.6.45). Hingegen sind die Öffnungsdurchmesser dieser Gefäße stark verschieden. Zusätzlich besitzt das Gefäß D1a-2 noch 2 Angarnierungen auf der Schulter. Diese als Handhaben beschriebenen Fortsätze hatten aufgrund der Gefäßgröße und dem entsprechendem Gewicht des Topfes eine eher verzierende Funktion. Der Topf D1a-3 hat einen besonders großen Mündungsdurchmesser.

Form D2 sind Töpfe mit rhomboidem Gefäßkörper. Sie werden aufgrund des jeweils fehlenden Gefäßhalses bei allen Keramiken dieser Form nach dem maximalen Durchmesser des Gefäßkörpers und der Lage des Gefäßwandknicks zur Gefäßhöhe unterschieden (Tab.6.30). Bei Form D2-1 ist dies vergleichsweise hoch, d.h. der Gefäßwandknick liegt näher zur Gefäßöffnung als zum Boden (Abb.6.45). Der Topf D2-2 weist hingegen diesen Knick fast am unteren Gefäßkörperende auf. Bei D2-3 liegt der Knick etwa auf der mittleren Gefäßhöhe. Diese Topfform tritt in 2 verschiedenen Größen auf.

Form	Halsform			Gefäßkörper			Gefäßhöhe			Öffnung			n =	
	kein	ausladend		fehlt	fast zylindrisch	gleichmäßig ausladend und einziehend	weit ausladend	hoch	mittel	niedrig	breit	mittel		schmal
		kurz	mittel											
D3-1a		x			x			68			23			1
D3-1b		x			x				43			21		1
D3-1c		x			x					36			20	1
D3-2a		x				x		61			24			1
D3-2b		x				x				38			16	1
D3-3a				x		x		x				x		1
D3-3b			x			x			x				x	5
D3-4a		x					x	82			63			1
D3-4b		x					x		66			60		1
D3-4c				x			x			x			x	1
D3-5		x					x		42			35		1
D3-6		x					x		52		42			1
D3-7	x						x		42		41			1
D3-8a			x			x			x			20		2
D3-8b			x			x				x			18	1
Total														20

Tab.6.31: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Form D3 (Angaben von Nummern entsprechen den Maßen in cm, Ausnahme: Spalte n =) (Schritt 8)

Form	Halsform (ausladend)				Gefäßhöhe				maximaler Durchmesser des Gefäßkörpers			n =
	fehlt	kurz	mittel	lang	hoch	mittel	niedrig	fehlt	breit	mittel	schmal	
D4-1	x							x	52			2
D4-2		x				48				35		1
D4-3a			x		68					34		2
D4-3b	x							x			30	4
D4-4				x				x	42			2
D4-5			x					x		36		1
Total												12

Tab.6.32: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Form D4 (Angaben von Nummern entsprechen den Maßen in cm, Ausnahme: Spalte n =) (Schritt 8)

Form	Bodenform		Gefäßhöhe				Öffnungsdurchmesser				n =
	eben	gerundet	hoch	mittel	niedrig	klein	breit	mittel	schmal	klein	
E1-1a	x		47				64				2
E1-1b	x			24				48			1
E1-1c	x				17				40		2
E1-1d	x					12				20	1
E1-2	x			24			65				1
E1-3		x		31				58			2
Total											9

Tab.6.33: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Form E (Angaben von Nummern entsprechen den Maßen in cm, Ausnahme: Spalte n =) (Schritt 8)

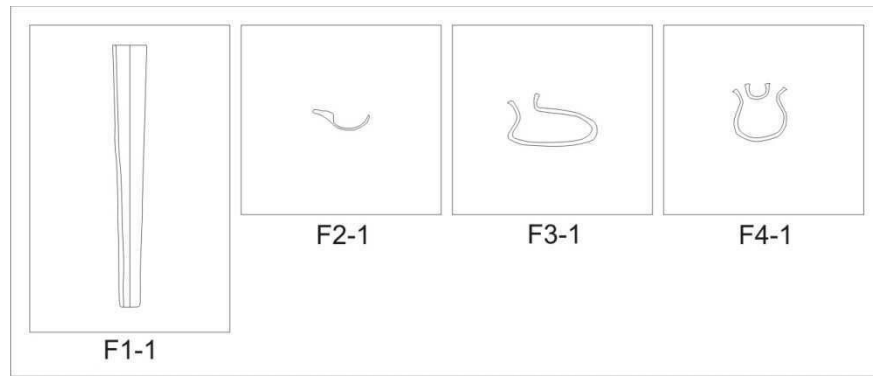


Abb.6.46: Übersicht der Sonderformen F

Langgestreckt-kugelförmige Töpfe sind Form D3 und lassen sich hauptsächlich nach der spezifischen Form des Gefäßkörpers, der Halsform, dem Öffnungsdurchmesser und der Gefäßhöhe voneinander unterscheiden (**Tab.6.31**). Form D3-6 hat einen Henkel. D3-7 und 8 sind doppelhenklig (**Abb.6.45**). Der Unterschied zwischen den Töpfen D3-1 und 2 besteht im fast zylindrisch oder gleichmäßig ausladenden sowie einziehenden Gefäßkörper. Sie treten jeweils in 3 bzw. 2 verschiedene Größen auf. Die Topf-Form D3-3 hat im Gegensatz dazu einen mittelgroßen trichterförmig ausladenden Hals. Als zentrales Merkmal der Topfformen D3-4 bis 7 gilt ihr weit ausladender Gefäßkörper. Diese Formen unterscheiden sich demnach entweder in der Halsform (bei D3-7 fehlend), den Proportionen zwischen Gefäßhöhe und Öffnungsdurchmesser (D3-5 ist ein höheres Gefäß als D3-4) oder der Präsenz von Henkeln (Formen D3-6 und einhenklig, D3-8 doppelhenklig).

Töpfe mit rhomboid langgestrecktem Gefäßkörper der Form D4 werden aufgrund ihres maximalen Gefäßkörperdurchmessers, der Halsform und der Gefäßhöhe voneinander unterschieden (**Tab.6.32**). Die Formen D4-1 bis 5 haben entweder einen kurzen, mittellang oder lang ausladenden Hals (**Abb.6.45**). Topf D4-5 unterscheidet sich von D4-3a durch seine beiden angesetzten verzierenden Fortsätze.

Die folgenden Gefäßformen sind Urnen (Form E) (**Tab.6.33**). Ihre Bezeichnung verdanken sie den Funden von Primärkontexten *in situ*, da diese Art von Gefäßen als Abdeckung für Urnengräber sowie als Behältnis für den Toten diente. Sie wurden von Bennett auch als U-förmiges Gefäß (U-shaped Vessel) genannt (1932:373). Solche großen Gefäße sind nicht notwendigerweise auf diese Funktion im Grab beschränkt, es könnte sich auch um Flüssigkeitsbehälter, Kochtöpfe oder (Bade-) Wannen gehandelt haben. Die belegte Funktion ist allerdings in diesem Fall namensgebend. Urnenformen E1-1 und E1-2 unterscheiden sich durch das jeweilige Verhältnis zwischen Gefäßhöhe und Öffnungsdurchmesser (**Abb.6.45**). Dabei ist E1-1 ein höheres Gefäß, E1-2 hat eine breitere Öffnung. Hinzu kommt die Urnenform E1-3, welche sich durch eine gerundete Bodenform charakterisiert.

Im letzten Schritt der Gefäßformklassifizierung werden die anfangs ausgegliederten ovalen und rechteckigen symmetrischen Gefäße, sowie die asymmetrischen Gefäße behandelt (**Tab.6.34, Abb.6.42**). Von den 14 asymmetrischen Gefäßen haben 13 eine schuhähnliche Form und werden als Form F2-1 bezeichnet (**Abb.6.46**). Sie treten aufgrund der Gefäßlänge in mindestens 6 verschiedenen Größen auf (a bis f). Die verbleibende asymmetrische Gefäßform ist ein Löffel (Form F3-1). Symmetrische Sondergefäßformen mit rundem Grundriss sind ein kugelförmiges Gefäß mit doppelter Gefäßöffnung (Form F4-1), sowie eine Keramik-Röhre (Form F1-1).

Form	Grundform des Gefäßkörpers			Zahl der Öffnungen		maximale Gefäßlänge				maximale Gefäßhöhe			n =
	oval	rechteckig	unregelmäßig	1	2	breit	mittel	schmal	klein	hoch	mittel	niedrig	
B8-1	x			x			20				8		1
B9-1a		x		x			17				7		1
B9-1b		x		x					7,5			3	1
F2-1			x	x					7,5			2,5	1
F3-1a			x	x		36				40			1
F3-1b			x	x			20				8		3
F3-1c			x	x				12,5				6	1
F3-1d			x	x				11,5			9		1
F3-1e			x	x				11			8		5
F3-1f			x	x					8			7	1
F4-1			x		x				8			7	1
Total													17

Tab.6.34: Übersicht der Unterscheidungskriterien von Formen B8, B9 und F (Angaben von Nummern entsprechen den Maßen in cm, Ausnahme: Spalte n =) (Schritt 8)

Die Bestimmung der Funktion von Gefäßformen wie Schale oder Becher gilt aufgrund ethnografischer Analogien bzw. der heute geltenden Terminologie (Bernbeck 1997:222, Vossen 1970:30). Eine bestimmte Gefäßform hatte jedoch möglicherweise eine andere bzw. mehrere Funktionen, welche sich nur aus ihrem Kontext erschließen lassen (z.B. U-förmige Wannen als Grababdeckung bzw. Urne). Insgesamt erweist sich das monotheistisch-unterteilende Verfahren als eine relativ effiziente Methode, die aus heutiger Sicht optisch wahr- und nachvollziehbaren morphologischen Unterschiede von Keramikgefäßen zu ermitteln.

6.6.3.9.2.3. Zusammenfassung zu Keramikstilen

Die Verknüpfung von Bemalungsmustertypen pro Gefäßform (Tab.6.35) ergibt jeweils charakteristische Merkmale der einzelnen Keramikstile. Bei den unbemalten Keramikgefäßen ist eine solche Kombination nicht möglich. Die Zugehörigkeit zu einem Keramikstil bei monochromen Gefäßen erschließt sich vor allem aus der Position des Primärkontexts in der relativchronologischen Kulturenfolge, dem Tonmischungstyp sowie der Angussfarbe. Der Keramikstil Sierra Mokho Rosado Monochrom (Abb.6.47) besteht vor allem aus kugelförmigen Gefäßen, darunter Becher (Formen A2-4, A2-5), Schalen (B2-1 bis 5, B3-1, B4-1, B8-1, B9-1), Flaschen (C1-1 bis 8, C3-1 bis 2), Töpfe (D1-1 bis 6, D1a, D2, D3-4 bis 5, D4-1, D4-3 bis 4) und Urnen (E1-1 bis 3). Alle Sonderformen F zählen dazu.

Flaschenformen C2 und C3 sind mit den Bemalungsmustertypen 2, 4 bis 6 und 8 der 1. Kategorie (Stil Tupuraya Tricolor) kombiniert (Abb.6.48). Die restlichen Bemalungsmustertypen 1, 3 und 7 dieses Stils befinden sich auf den Trichterschalen B1. Aufgrund der reduzierten Anzahl vorliegender Gefäße sind künftige Ergänzungen möglich. Trotzdem gilt, dass der Keramikstil Tupuraya Tricolor fast ausschließlich aus Schalen und Flaschen besteht. Bemalungsmuster sind relativ einheitlich.

Im Keramikstil Saucos Tricolor treten überwiegend Flaschenformen mit rhomboiden Gefäßkörper auf (Form C2, C4) (Abb.6.49). Die charakteristischen Bemalungsmuster beschränken sich auf diesen Stil, v.a. Typ 13 der 1. Kategorie. Hingegen treten die Formen und Bemalungsmustertypen des Stils Cochabamba Tricolor häufig ebenfalls im Tiwanaku Polychrom Cochabamba auf, v.a. Becher A2, Flaschen C1 sowie Typen 21, 24 und 25 (Abb.6.50).

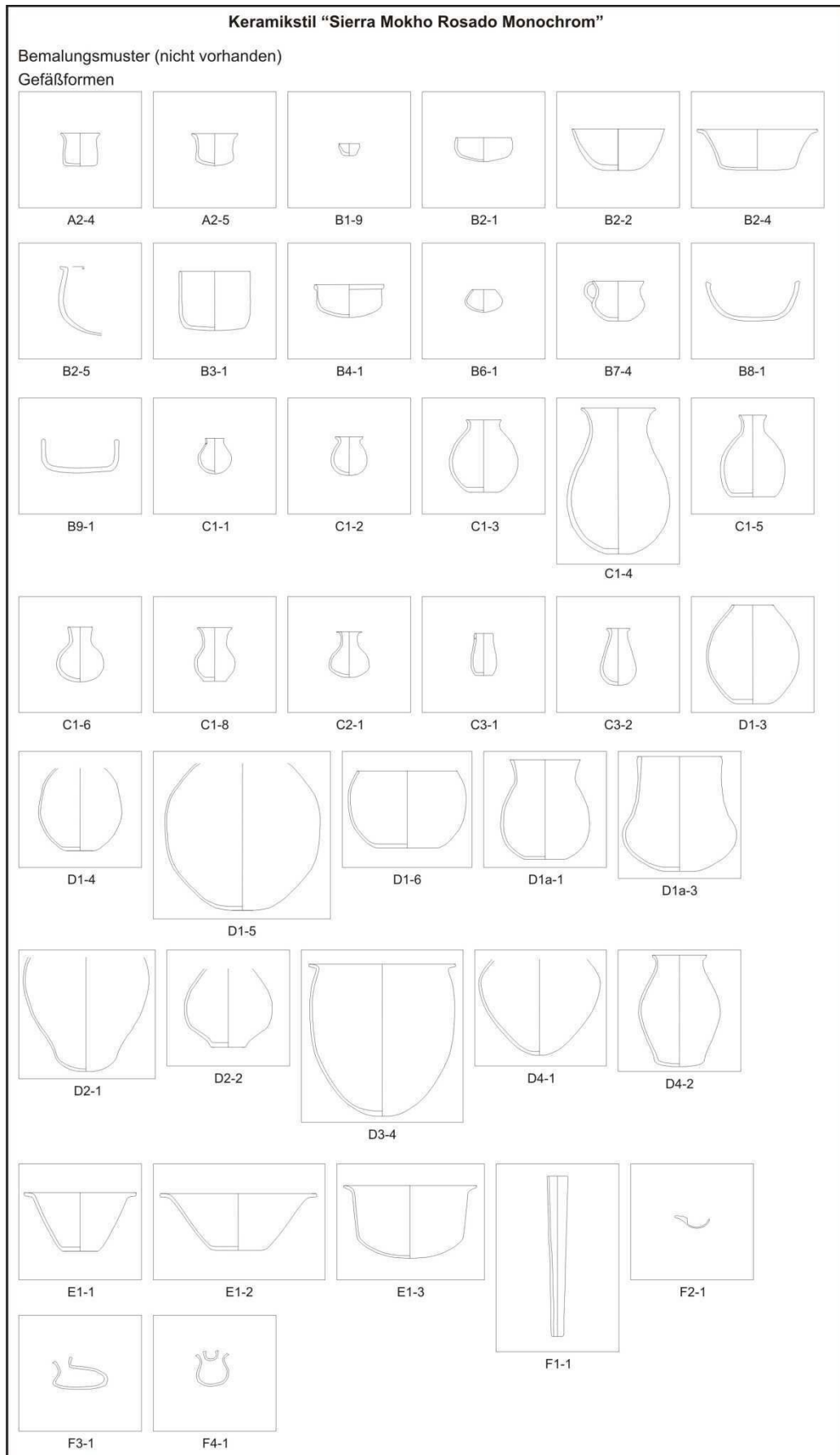


Abb.6.47: Gefäßformen des Keramikstils Sierra Mokho Rosado Monochrom, dargestellt anhand der klassifizierten vollständigen Gefäße in vorliegender Arbeit

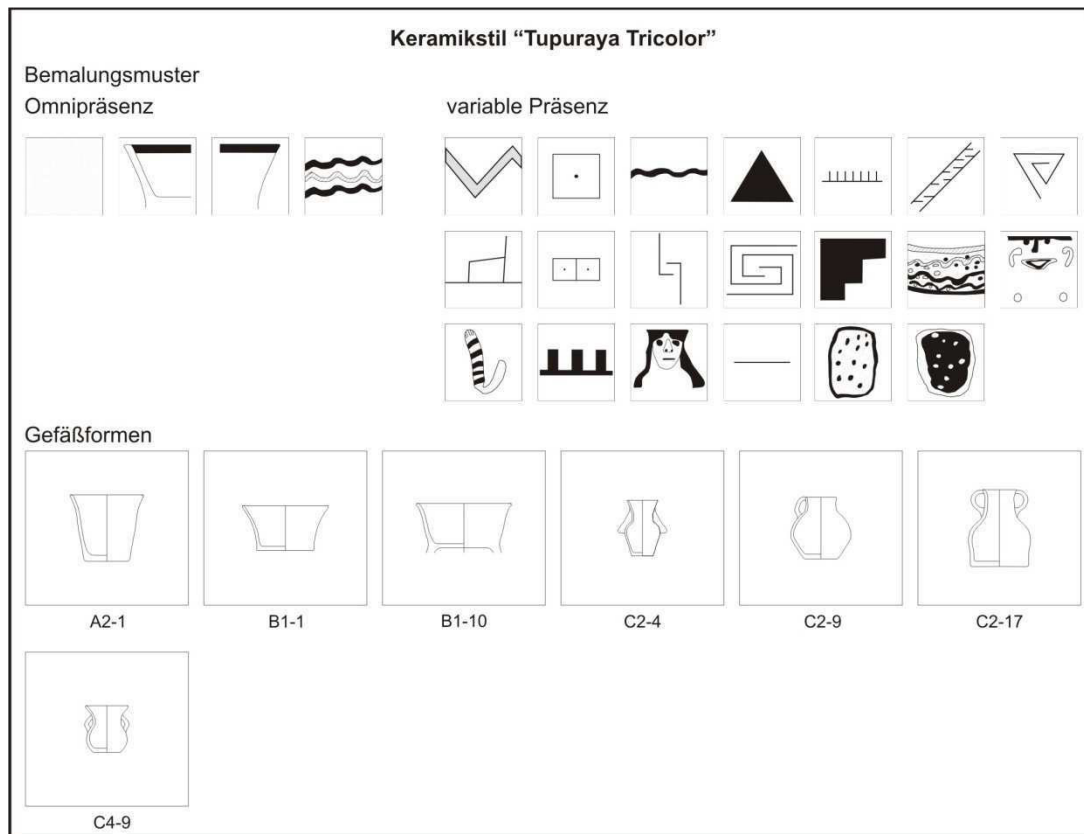


Abb.6.48: Gefäßformen und Bemalungsmuster des Keramikstils Tupuraya Tricolor, dargestellt anhand der klassifizierten vollständigen Gefäße in vorliegender Arbeit

Die Keramik der Tiwanaku Kultur zeigt zahlreiche Bemalungsmustertypen, welche mit denselben Gefäßformen vergesellschaftet sind (**Abb.6.51**). So finden sich Trichterbecher (Form A3-1) mit fast allen möglichen Bemalungsmustern des Keramikstils bemalt. Weiterhin treten die zoomorph geometrischen Figuren des Typs 33, d.h. des stilisierten Pumas, zahlreich im Zusammenhang mit Bechern (Form A1-1), Trichterbechern (A3-1) und kugelförmigen Flaschen auf (Form C1). Geometrische Verzierungen (Typen 38, 40) zeigen sich besonders häufig auf Bechern (A1), Schalen (B1) und Flaschen (C1). Es können bis zu 4 Keramikgefäße vollständig gleich sein. Die Herstellung des Stils Tiwanaku Polychrom Cochabamba ist somit reglementiert bzw. standardisiert. Die Gefäße der restlichen Stile sind Einzelfälle und können daher nicht zuverlässig weiterführend behandelt werden (**Abb.6.52**). Meist liegen Becher-, Flaschen- und Schalenformen (A1, B1, C1) mit überwiegend geometrischen Bemalungsmustern vor.

Keramikstile treten jeweils innerhalb von Primärkontexten im Schnitt 4 über jeweils mehrere Siedlungshorizonte hinweg auf (**Kap.6.7.2**) und sind das Leitfossil der relativ-chronologischen Kulturenfolge. Der Stil Sierra Mokho Rosado Monochrom gehört dementsprechend in das Frühe und Mittlere Formativum. Die Stile Tupuraya Tricolor, Saucos Tricolor und Cochapampa Tricolor sind Teil der Tupuraya Kultur und wurden während der Frühen Zwischenzeit hergestellt. Aufgrund der Überlappung einiger Stilkomponenten zwischen Cochapampa Tricolor und Tiwanaku Polychrom Cochabamba könnte der erstgenannte Stil während des Mittleren Horizonts entwickelt worden sein.

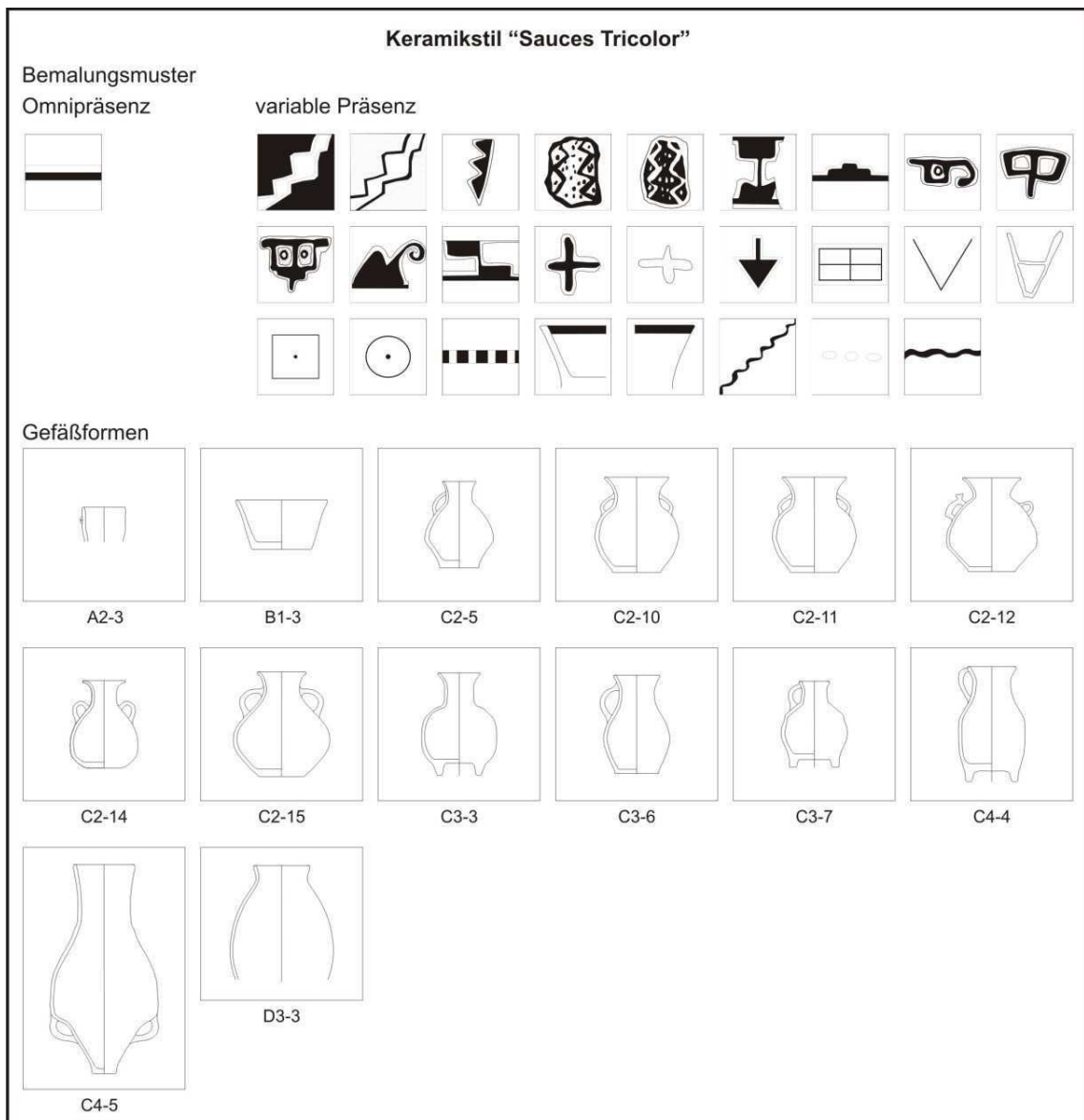


Abb.6.49: Gefäßformen und Bemalungsmuster des Keramikstils Sauces Tricolor, dargestellt anhand der klassifizierten vollständigen Gefäße in vorliegender Arbeit

Ab einem bestimmten Zeitpunkt treten in den Siedlungshorizonten des Mittleren Horizonts ausschließlich Beigaben des Tiwanaku Polychrom Cochabamba in den Primärkontexten auf. Zum Ende dieser Zeitspanne kommt der Stil Tiwanaku Polychrom Cochabamba Dekadent hinzu. Die übrigen lokal entwickelten Keramikstile wie Batracios Polychrom, Chojñacollo Polychrom oder Ciaco Polychrom treten in Primärkontexten auf, welche in die Zeit nach der Tiwanaku Kultur gehören. Aufgrund dieser klaren Verhältnisse erübrigt sich eine gesonderte Auswertung von Formen und Bemalungsmustertypen über die einzelnen Siedlungshorizonte hinweg. Zudem treten keine signifikanten Wandlungen innerhalb der Keramikstile über die genannten Zeitspannen hinweg auf. Viele Formen und Bemalungsmuster blieben einem Gestaltungsschema treu, welches wahrscheinlich auf den Traditionen der betreffenden Gesellschaft fußt. Die Entwicklung von beispielsweise Randlippenchronologien und besonders verfeinerten Abfolgen der Materialgestaltung führen in diesem Fall zu keiner Erkenntniserweiterung.

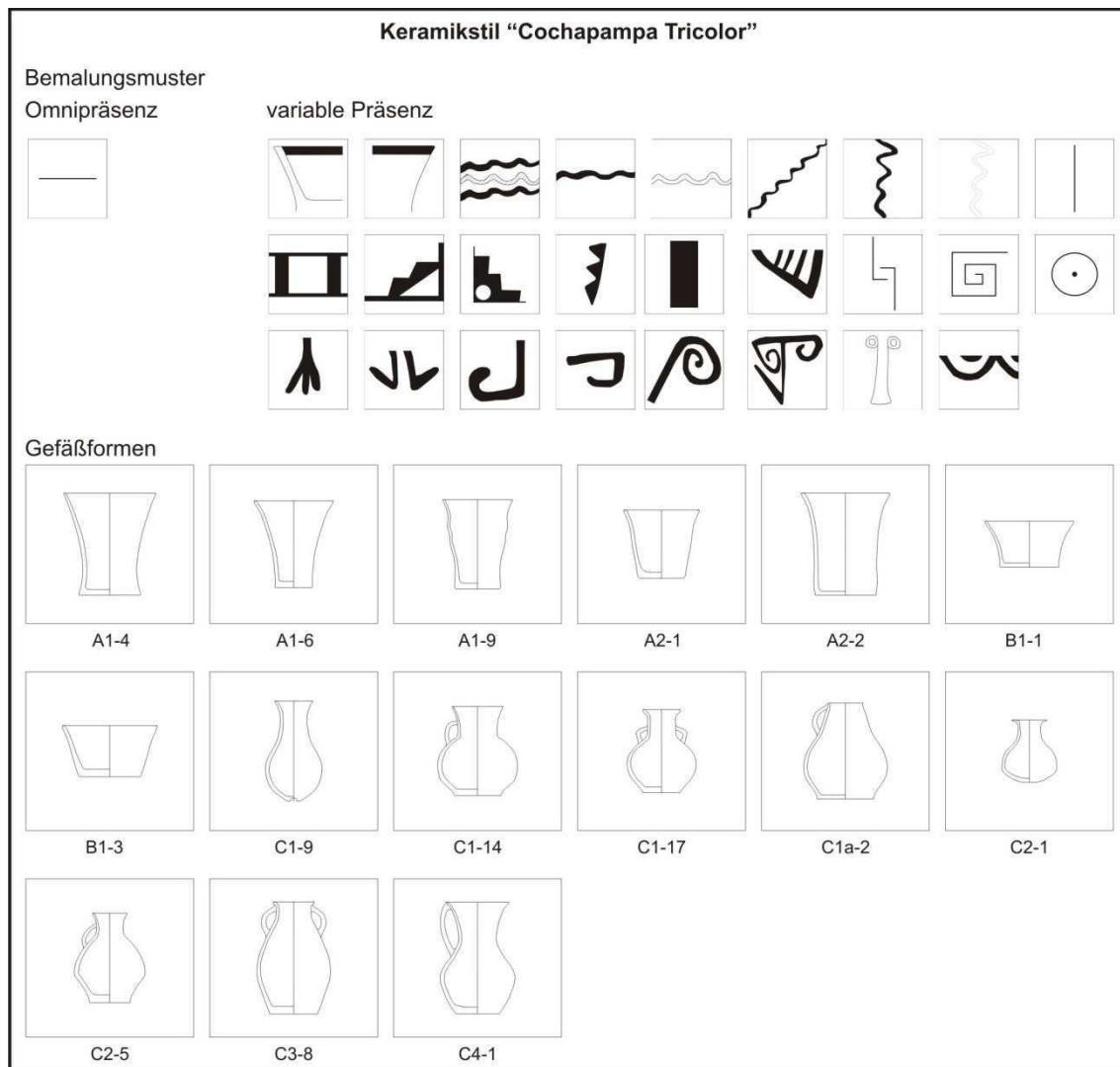


Abb.6.50: Gefäßformen und Bemalungsmuster des Keramikstils Cochapampa Tricolor, dargestellt anhand der klassifizierten vollständigen Gefäße in vorliegender Arbeit

6.6.3.9.3. Analyse von Keramikfragmenten aus den Aufschüttungsschichten

Der Siedlungshügel „Qu-10 Sierra Mokho“ wurde durch künstliche Aufschüttung angelegt. Das Substrat der Aufschüttungsschichten besteht aus Lehm (Bodentyp VII), welcher aus dem Fluss oder Talsenke stammt. Vermischung mit Ton, Sand, Asche, Steinen oder zerbrochenen Keramikgefäßen bewirkt eine Stabilisierung des überwiegend spröden Lehms und verringert das notwendige Volumen des heranzuschaffenden Rohstoffs. Gelegentlich tritt dabei der Lehmanteil sehr stark zurück, wie beispielsweise bei großen Mülldeponien oder Ofenschutt. Andere Aufschüttungsschichten bestehen fast vollständig aus Flusskies. Damit wird das Absickern von Regenwasser beschleunigt (Drainage). Die Stratigrafie von Schnitt 4 zeigt, dass die unteren Schichten des Siedlungshügels „Qu-10 Sierra Mokho“ hauptsächlich aus Lehm, Keramikfragmenten, Ofenschutt und Schotter bestehen. Die oberen Schichten sind aus Lehm, welcher stärker mit Siedlungsresten durchsetzt wurde.

Schichtengrabung bedeutet das Abtragen der Aufschüttungen und Bergung darin enthaltener Materialien. Eine Analyse der Fundmaterialien nach Schichten liefert demnach ein relativchronologisch relevantes Gerüst zur Datierung der Schichten nach der Kulturfolge. Allerdings wird dieses Bild durch anthropogenen Eingriff teilweise verzerrt.

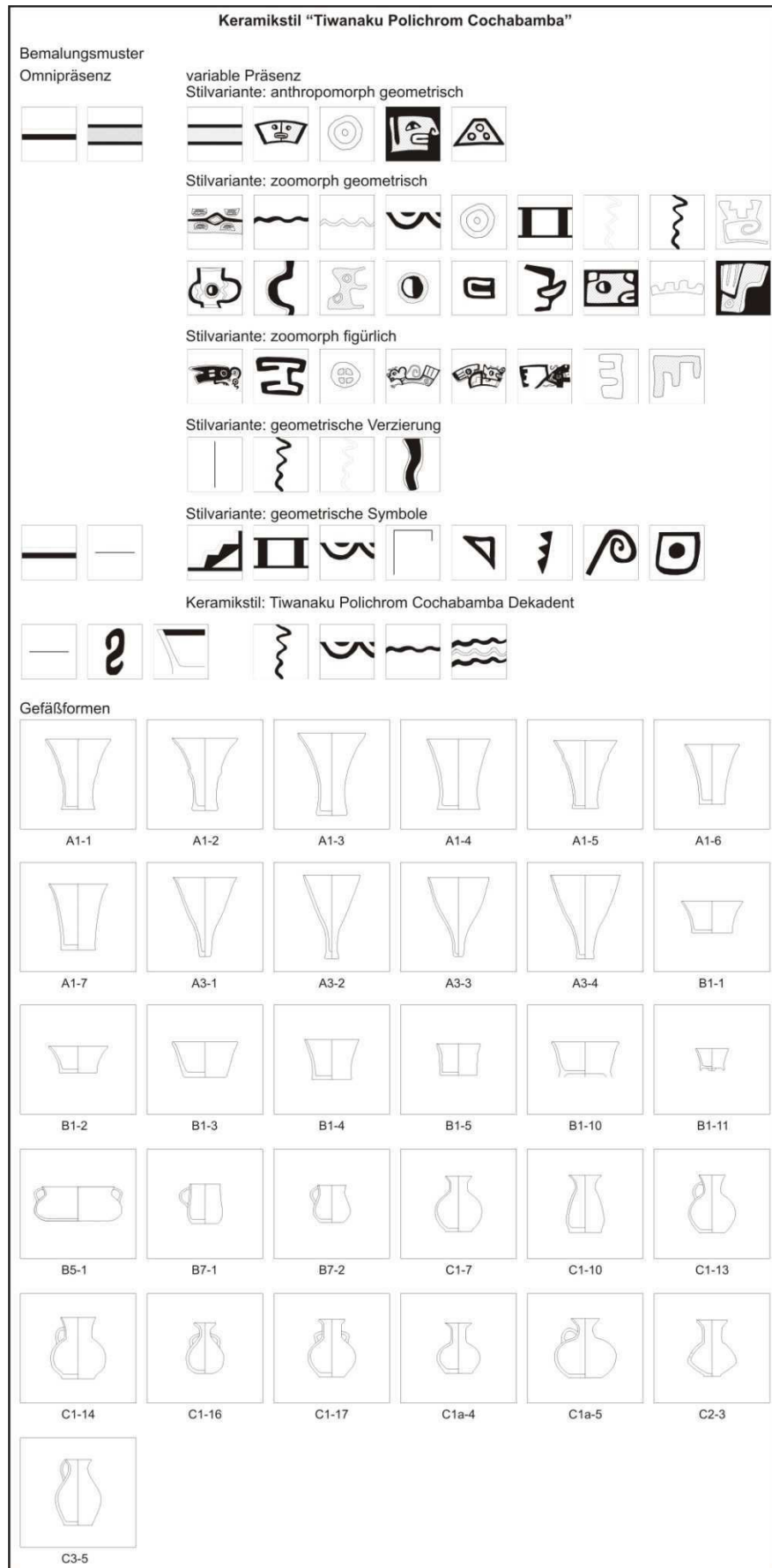


Abb.6.51: Gefäßformen und Bemalungsmuster des Keramikstils Tiwanaku Cochabamba Polychrom

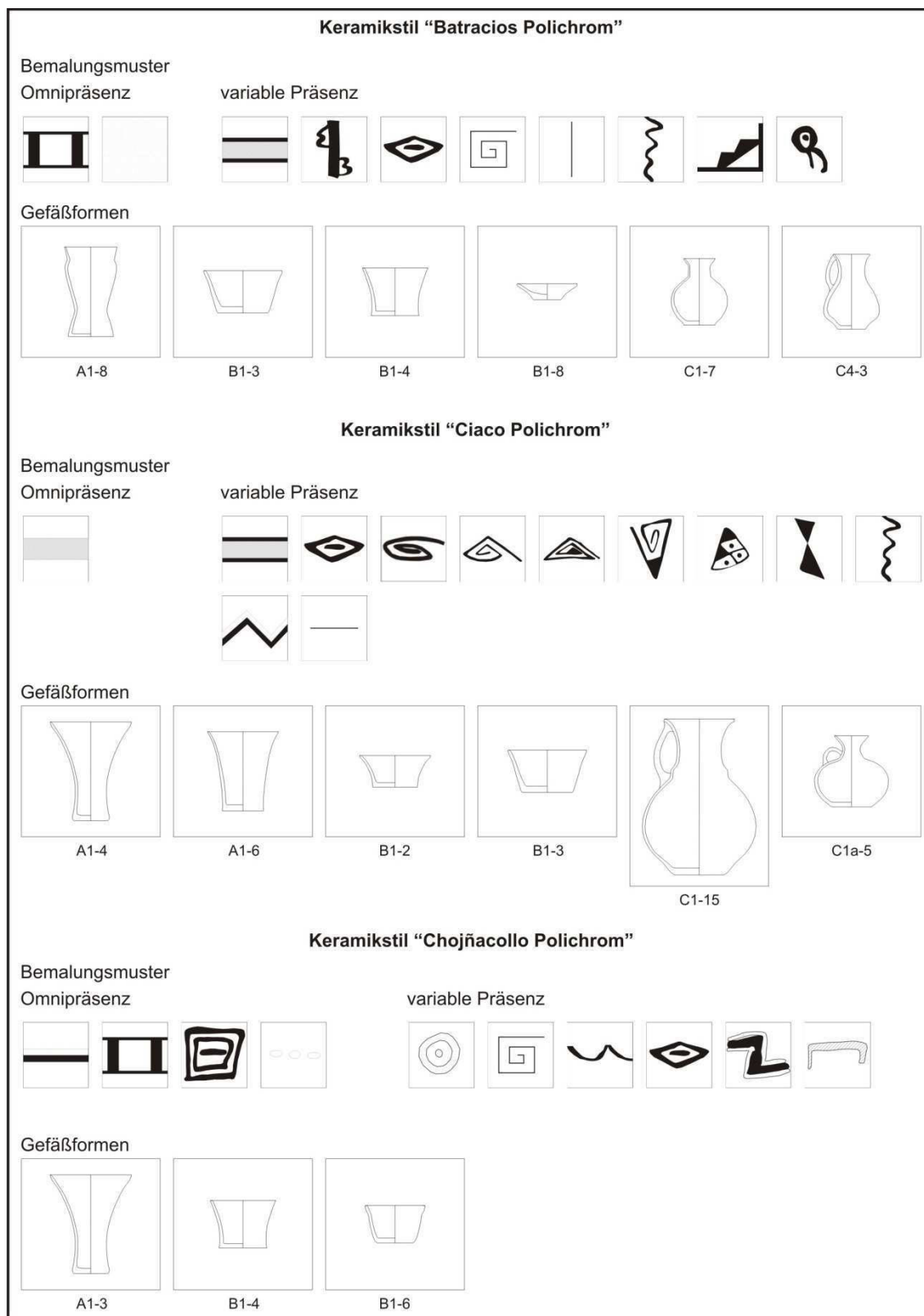


Abb.6.52: Gefäßformen und Bemalungsmuster der Keramikstile Ciaco Polichrom, Batracios Polichrom und Chojñacollo Polichrom, dargestellt anhand der klassifizierten vollständigen Gefäße in vorliegender Arbeit

N	Material																								Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
2	30219	1856	7104		4			1	17	25				1				1		1	2				39231
3	11803	208	1608	1					1	1		1						1		1					13625
4	9937	247	1191			12			6	2							6	1	1	2					11405
5	7541	97	812			8			3	1								1							8463
6	7030	69	649	11	1	13			1	1															7775
7	3723	19	224			7			1	11		2	1												3988
8	3329	62	223			1			2	2					1			1							3621
9	4033	86	132	1						3				3		2						2			4262
10	3928	102	161	15		1				2					2										4211
11	1998	81	101												1										2181
12	1225	39	55	1					12	1								2					3		1338
13	1223	39	93							5									1			1	1		1363
14	1650	49	141						1						2			1							1844
15	521	8	0																						529
16	2646	43	77	11		1																			2778
17	2961	59	39					1		1															3061
18	3156	32	39					2	1						1										3231
19	1507	8	16																				1		1532
20	815	0	5																						820
21	5926	23	66																						6015
22	8120	22	80	16						2															8240
23	1607	10	22							3															1642
24	5206	97	94	25	5	1				3															5431
25	5048	8	29							1				2											5088
26	5544	31	47					2					6				2						1		5632
27	5030	24	28	2									3				2					2			5091
28	391	6	8															3							408
29	2528	53	22										9	1				1							2614
30	2683	33	24										59					12							2811
31	1449	17											3					3							1472
32	1134	11	18										10					10							1183
33	1493	2	2										3					8							1508
34	345	2	1										7					3							358
35	56		1																						57
36	196	3	2																						201
37	171	1											1	1											174
38	408												1												409
39	341	1	1																1						344
40	15	1																							16
41	220		3																						223
42	19																								19
43	62	2	2																						66
44	86	1																							87
Total	147323	3452	13120	83	10	44	0	4	47	64	0	3	1	108	9	2	9	51	1	4	2	6	4	1	164347

Tab.6.36: Übersicht der gefundenen Materialien pro Grabungsschicht, aus Platzgründen mit Zahlen verschlüsselt:

- | | | | |
|---------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 = Keramik | 7 = Holz | 13 = Schiefer | 19 = Obsidian |
| 2 = Stein | 8 = Geweih | 14 = Malachit | 20 = Plastik (modern) |
| 3 = Tierknochen | 9 = Tierzahn | 15 = Schneckengehäuse | 21 = Eisen (modern) |
| 4 = Menschenknochen | 10 = angeziegelter Lehm | 16 = Marmor | 22 = Ofenschutt |
| 5 = Kupfer | 11 = Blei | 17 = Menschenzahn | 23 = Maiskolben |
| 6 = Holzkohle | 12 = Lehmbrocken | 18 = Hämatit | 24 = Sodalith |

Baumaterial für Häuser wird etwa aus Lehm gewonnen, welcher von vorher bestehenden Gebäuden oder der Aufschüttungsschicht des Siedlungshügels stammt. In den Lehmziegeln treten Keramikfragmente einer bereits vergangenen Zeitspanne als Sekundärkontext auf. An den Aussenwänden moderner Gebäude im Umkreis von Siedlungshügel kleben etwa häufig Keramikfragmente des Formativums. Bodenfunde aus den Aufschüttungen dienen als Ergänzung der festgestellten relativchronologischen Abfolge von vollständig erhaltenen Keramikgefäßen aus Primärkontexten.

Die ersten 6 Grabungsschichten liefern mit 80.499 Schichtfunden 49% des gesamten Fundmaterials (**Tab.6.36**). Es treten sehr viele unterschiedliche Materialien auf. Daraufhin nimmt die Zahl der Bodenfunde pro Schicht stetig ab. Gleiches gilt für die Varietät der Materialien. Dies liegt teilweise an der schrittweise reduzierten Grabungsfläche. Zwischen den Grabungsschichten 34 und 25 (Frühes bis Mittleres Formativum) zeigt sich eine vergleichsweise hohe Zahl exotischer Materialien wie Malachit oder Hämatit. In den untersten Grabungsschichten 35-44 treten vergleichsweise wenig Funde auf. Es sind 1954 Stück, was einen Anteil von 1,2 % der gesamten Schichtfunde bedeutet. Allerdings sind die untersten Grabungsschichten aufgrund von dicht aufeinander folgenden Fussböden relativ dünn.

Gefäß- Form	Keramikstil				Total
	Form.	Tup.	Tiw.	NN	
A	10,7	12	42,6	34,7	100
B	29,8	38,6	28,9	17,6	100
C		20	18,5	46,6	100
D-E	59,5	29,4	10	1,1	100
Total	100	100	100	100	

Tab.6.37: Gefäßformen pro Keramikstil (Schichtfunde von Schnitt 4) (Angaben in Prozent, Grauschattierung bei quantitativ signifikanten Häufungen)

Tonmisch- ungstyp	Keramikstil		
	Form.	Tup.	Tiw.
5	0,4	0,1	91,7
14-16	1	96,7	0,1
1-4	96,8	0,4	6,4
6-8		1,2	0
12-13		0,5	0,7
17-18		1,1	1,1
20-21		0	0

Tab.6.38: Tonmischungstypen pro Keramikstil (Schichtfunde von Schnitt 4) (Angaben in Prozent, Grauschattierung bei quantitativ signifikanten Häufungen)

Da Keramik als häufigstes gefundenes Material auftritt (= 89,6% des Gesamten), können weiterführende Aussagen hierzu getroffen werden. Ein Teil der Fragmente wurde dabei zeichnerisch erfasst (**Tafeln 171-89**). Hinzu kommen insgesamt 11.985 beschriebene Fragmente auf einer Inventarliste (Döllner 2009). Einige Aspekte daraus werden statistisch ausgewertet. Keramikfragmente aus allen Schichten im Schnitt 4 weisen eine signifikante Verteilung zwischen den beobachteten Gefäßformen und dem Keramikstil auf (**Tab.6.37**). Fast 60 % aller Gefäßformen des Keramikstils Sierra Mokho Rosado Monochrom (Formativum) sind große Vorrats- und Kochgefäße (Formen D-E). Weiterhin treten fast 30 % Schalen und Flaschen auf, welche sich diesem formativen Keramikstil zuordnen lassen. Dieses Verhältnis ist beim Stil Tupuraya Tricolor verändert. Dort sind fast 40% der entsprechend identifizierbaren Gefäße Trichterschalen oder Dreifuß-Schalen. Töpfe bedeuten einen Anteil von fast 30 % in Bezug auf alle Gefäßformen dieses Stils. Weiterhin treten unter den Gefäßen des Tiwanaku Polychrom Cochabamba 42,5 % Becher (Kero, Ch'allador) auf. Der Anteil an Schalen liegt bei 30 %.

Töpfe sind vergleichsweise unterrepräsentiert (10 %). Bemaltes Serviergeschirr spielte für beigabenreiche Bestattungen und Deponierungen eine entscheidende Rolle und fällt quantitativ stärker ins Gewicht. Tonmischungstypen und Keramikstil sind nach den Schichtfunden von Schnitt 4 ebenfalls signifikant korreliert (**Tab.6.38**). Insgesamt

N	Tonmischungstypen																						Total	
	2	8	12	13	1	3	17	21	6	7	20	4	18	10	11	14	16	9	15	19	5	22		23
3	50	84	476	134	36	74	108	10	38	37	100	96	23	12	18	183	179	39	71	3	417	5	2.194	
4	27	98	586	125	27	60	174	20	54	27	69	67	25	30	38	108	148	36	46	2	331	6	1	2.105
5	36	71	319	86	19	43	115	6	38	44	47	39	19	28	31	49	124	25	36	7	160	1	1.343	
6	63	68	283	76	25	83	65	51	66	52	58	24	10	12	15	53	171	12	35	17	87	2	1.328	
7	30	59	122	69	17	51	26	33	49	31	42	7	1	11	11	46	78	6	20	5	37	2	753	
8	30	40	79	46	18	57	6	13	35	24	10	13		15	12	51	48	1	11	4	29	2	544	
9	6	4	6	4	2	3	4	2	10	3	1	3	1	2	2	25	3		3				84	
10	8	5	7	2	3	4			8			4	2	4		15	11	1	6	3			81	
11	3		4	2	1		1		3			1	3		1	3	2		2				26	
12	3	8	5	2	2	4	3	1	1		1			1		2	2		6				41	
13	6		2	1	5				2					1	1		6			1			25	
14	6	4	9		1	2	3		3	2		2		1		9	4		1				47	
15	1	1	7		1		3		1							1							15	
16	25	3	13		12	8	4	1	7				2	4	1	6	3	1	3				93	
17	44	11	21	8	25	8	2	4	14	2	1	4	3	2	1	1							151	
18	43	8	24	6	18	12	3	1	13	2	1	1	3	1		4	5						145	
19	17	1	15	7	6	5		3	4		1	3	1	1	1								65	
20	16	1	9	1	3	5	2	1	8	3	2	4	1			1		1	1				60	
21	72	16	73	14	44	23	11	2	20	3	2	13	6	6		2			1				308	
22	46	22	51	14	27	17	17	4	31	2	2	2	2	2			1	1					242	
23	14	18	7	1	5	4	1		5	4		5	4		1								69	
24	54	24	64	15	22	13	9	3	24	11	6	12	10	3	2	1	1						275	
25	32	55	72	17	34	28	16	9	17		2	3	5										291	
26	29	30	83	16	14	15	17	1	13	1													219	
27	3	14	37	13	3	6	7		4	1	5												94	
29	14	13	29	12	4	4	0		5														81	
30	20	19	54	23	4	9	15	1	9	1	1												156	
31	8	26	17	10	8	11	27	1	12														120	
32	6	27	22	4	1	6	16		8														90	
33	13	26	15	2	14	12	22	8	6														118	
34	9	3	8		1	6	5	1	1														34	
35		4	1				2																7	
36		3	3			3	0	2															12	
37	1	11	4		1		2	1															20	
38	1	8	2	1		4	1																18	
39	1	6	4		3	5	6	1															26	
41	10	6	12	2	3	6																	39	
43	1	4	1	1																			7	
Total	748	801	2.546	714	409	591	693	180	509	251	351	303	123	136	134	566	780	123	243	41	1.064	18	1	11.326

Tab.6.39: Übersicht der Tonmischungstypen pro Grabungsschicht (N) (Grauschattierung bei quantitativ signifikanten Häufungen)

96,8% aller Keramikfragmente der Tonmischungstypen 1-4, 6-8, 12-13, 17-18 und 20-21 gehören zum Keramikstil Sierra Mokho Rosado Monochrom. Eine ähnliche Verteilung gilt für die weiteren quantitativ wichtigen Keramikstile, wie Tupuraya Tricolor (zu 96,7% Tonmischungstypen 14-16) und Tiwanaku Polychrom Cochabamba (zu 91,7% Tonmischungstyp 5).

Die räumliche Verteilung der Tonmischungstypen innerhalb der Grabungsschichten bestätigt und ergänzt das aus den Bodenfunden im Primärkontext gewonnene Ergebnis (**Tab. 6.39**). Tonmischungstypen 2, 6, 8, 12-13 treten von den untersten Grabungsschichten an auf. Vermutlich sind die Typen 1, 3, 17 und 21 dazu zeitgleich, selbst wenn sie in den nachfolgenden Grabungsschichten erstmals erscheinen. Daraufhin nimmt die Zahl von Fragmenten ab der Grabungsschicht 33 allgemein deutlich zu. Gleichzeitig tauchen Tonmischungstypen 21, 6, 7, 20 auf, was mit dem Beginn des Mittleren Formativums in Grabungsschicht 30 zusammenfällt. Ab Grabungsschicht 25 kommen die Tonmischungstypen 4 und 18 hinzu. Darauffolgend treten Tonmischungstypen 10 und 11 auf, welche als Vertreter eines Späten Formativums gelten. Dieses Späte Formativum ist ein Postulat von Brockington (1987), konnte jedoch in Ermangelung weiterer Daten bisher nicht bestätigt werden.

Aufgrund unterirdischer Mülldeponien der Tupuraya-Kultur treten Tonmischungstypen 14, 16, 9 und 15 bereits vor den Grabungsschichten 12-6 auf, welche in die Frühe Zwischenzeit datieren. Die Keramikfragmente des Späten Formativums nach Brockington könnten ebenfalls auf diese Weise in die Schichten gelangt sein und gehören zur Tupuraya-Kultur.

Ab der Grabungsschicht 8 tritt Tonmischungstyp 5 auf, welcher zum Stil Tiwanaku Polychrom Cochabamba gehört. In den oberen Schichten sind Tonmischungstypen des Formativums, welche wahrscheinlich dem geschilderten Lehmziegelabbau geschuldet sind. Das erste Auftreten eines Tonmischungstyps innerhalb der Schichtenfolge bedeutet einen *terminus post quem*, wengleich dies von kulturell unterschiedlichem Handeln wie tiefen Mülldeponien oder verlagertem Lehm verändert worden sein kann.

6.7. Relativchronologische Kulturenfolge

Auf der Mikro-Ebene beruht die Ermittlung der relativchronologischen Kulturenfolge auf der Stratigrafie bzw. Schichtenfolge, der Abfolge von Primärkontexten sowie den Schichtfunden im Sekundärkontext. Hinzu kommt die numerische Datierung einiger Holzkohleproben.

6.7.1. Schichtenfolge

Der Vergleich zwischen der Stratigrafie aus Profilschnitt 1 mit den Schnitten 3 und 4 zeigt, dass der geologische Talboden jeweils auf derselben Höhe von 2569,5 m NN liegt (**Abb.6.53**). Der Siedlungshügel wurde offenbar auf einstmals flachem Gelände angelegt. Die folgenden künstlichen Aufschüttungen von Fußböden und Bestattungen reichen im Schnitt 3 bis 2571,6 m NN bzw. im Schnitt 4 bis 2572,1 m NN. Profilschnitt 2 belegt eine Höhe dieser ersten Fußböden bis 2570,2 m NN. Insofern bildete sich zum Frühen Formativum eine um 1 m höher gelegene Hügelkuppe heraus, welche entlang der Mittelachse des Siedlungshügels (Nord-Süd) liegt und deshalb von den Schnitten 3 und 4 erfasst wurde. Profilschnitt 2 liegt an der westlichen Abbruchkante am Rand des Siedlungshügels.

Die folgenden Aufschüttungen während des Mittleren Formativums sind bei im Profilschnitt 2 sowie Schnitt 3 vergleichbar. Sie bilden eine jeweils 1,6 m dicke Schicht. Im Schnitt 4 jedoch zeigt sich ein dazu verschiedenes Bild. Die Aufschüttungsschicht beträgt dort 2,2 m und reicht bis 2574,3 m NN. Damit ergibt sich, dass der Siedlungshügel von „Qu-10 Sierra Mokho“ im damals geografischen Mittelpunkt stärker aufgeschüttet wurde, als im nördlichen Randbereich. Dies hängt wahrscheinlich mit den Steinbauten bzw. runden Plattformen zusammen, welche sich als exponierte Plätze bzw. Kuppe vom Rest des Siedlungshügels absetzen sollten. Die obersten Schichten der Frühen Zwischenzeit bzw. Mittleren Horizonts sind jedoch im Schnitt 4 weniger dick (1,7 m) als bei Schnitt 3 (2 m) und Profilschnitt 2 (2,2 m). Vermutlich wurde die Höhe der einstigen Hügelkuppe durch Müllablagerungen in den unmittelbaren Randgebieten des Siedlungshügels mehr oder weniger stark ausgeglichen. Hinzu kommt eine Abtragung von Gebäuden auf der Hügelkuppe, welche in den Randbereichen offenbar weitgehend ausbleibt. Im Profilschnitt 2 liegen dort zahlreiche Bauten in dichter Folge übereinander. Die heutige Topografie von „Qu-10 Sierra Mokho“ entspricht dem Endergebnis der letzten Besiedlungsphase, bei der die vorher bestandenen Höhenunterschiede durch Aufschüttungen und Hausbau noch stark ausgeglichen worden waren.

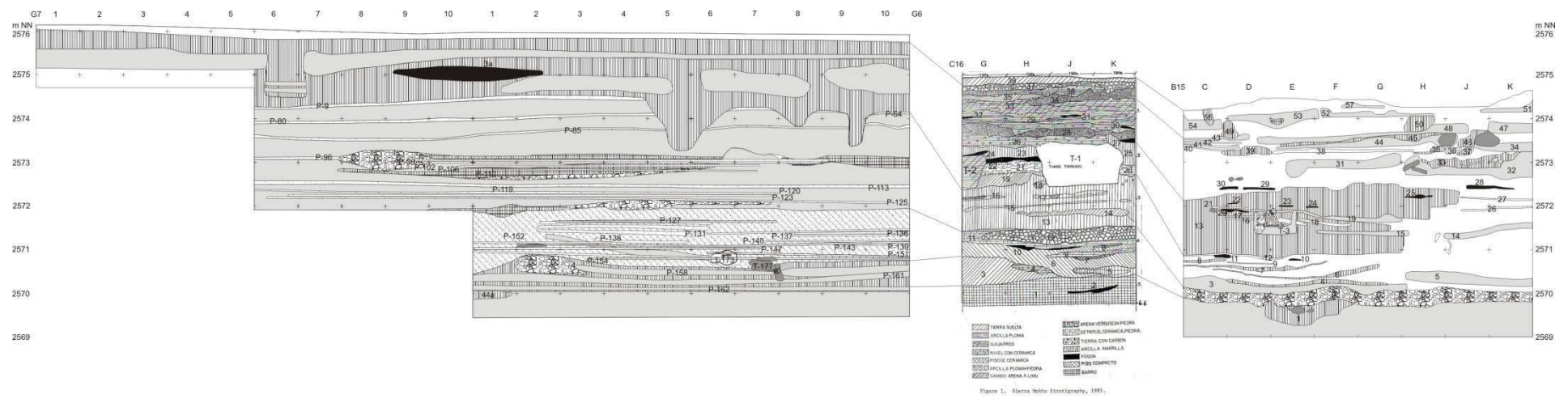


Abb.6.53: Vergleich der Stratigrafie der Ostwand von Schnitt 4, Westwand von Schnitt 3 (Brockington et al. 1987, Fig. 1) sowie dem Profilschnitt 2

6.7.2. Relativchronologische Abfolge der Bodenfunde

Wie im **Kapitel 2.3.4** postuliert, fügen sich Bodenfunde aus Primärkontexten zu Laufhorizonten und weiter zu Siedlungshorizonten zusammen. Aufgrund der festgestellten Stratigrafie treten Häufungen jeweils kohärenter Bodenfunde auf, welche sich nach diesem Schema zeitlich einordnen lassen. Diese Häufungen werden mit den aus der Forschungsgeschichte bekannten Kulturen in Verbindung gebracht (**Tab.7.40-42**): Fußböden gehören in das Frühe Formativum, die Rundhäuser zählen zum Mittleren Formativum, kleine Bauten und Mülldeponien führen sich auf die Tupuraya Kultur zurück, weitere kleine Häuser und Deponierungen sind Teil der Tiwanaku Kultur. Dazu treten einige wenige Bestattungen der Ciaco-Kultur auf.

Zeit	1500 v.Chr. —————▶ 900 v.Chr.																
Kulturen	Frühes Formativum																
Siedlungshorizonte	1			2			3			4			5		6		
Laufhorizonte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Grabungsschicht	44-42		41	41-40		39	38	37	36	35-33		33	32	31			

Tab.6.40: Übersicht der Bodenfunde im Primärkontext aus Grabungsschichten zu Lauf- bzw. Siedlungshorizonten (Frühes Formativum)

Zeit	900 v.Chr. —————▶ 500/400 v.Chr.																			
Kulturen	Mittleres Formativum																			
Siedlungshorizonte	7			8			9			10			11		12					
Laufhorizonte	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
Grabungsschicht	30-29		29	28-27		26	26-25		25-24		23	22	21	20-19		18-17	16	15-14	13-12	12

Tab.6.41: Übersicht der Bodenfunde im Primärkontext aus Grabungsschichten zu Lauf- bzw. Siedlungshorizonten (Mittleres Formativum)

Zeit	100 n.Chr. —————▶ 500 n.Chr.										—————▶ 1450 n.Chr.						
Kulturen	Tupuraya-Kultur										Tiwanaku-Kultur				Ciaco-Kultur		
Siedlungshorizonte	13					14					15		16	17			
Laufhorizonte	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51-52	
Grabungsschicht	12-11		10	9	8-7		7	6-5			4	3	2				

Tab.6.42: Übersicht der Bodenfunde im Primärkontext aus Grabungsschichten zu Lauf- bzw. Siedlungshorizonten (Tupuraya-, Tiwanaku- und Ciaco-Kultur)

6.7.3. Numerisch datierte Kulturenfolge

Um die relative Kulturenfolge zeitlich besser einordnen zu können, wurden von Brockington et al. (1985, 1986, 1987) sowie in vorliegender Arbeit zahlreiche Proben mittels Radiokarbonprobe auf ihr numerisches Alter hin analysiert (**Kap.2.3.5**). Aus Schnitt 4 in vorliegender Arbeit stammen insgesamt 3 Proben, welche zur Datierung an Prof. Dr. hab. Anna Pazdur vom Gleiwitz Radiokarbon-Labor des Instituts für Physik der Schlesischen Technischen Universität von Gleiwitz versandt wurden. Die erste Probe stammt aus der Füllung zwischen den Fußböden P-154 und P-151 der Laufhorizont 5 und 6 und konnte aufgrund des reduziert vorliegenden Materials nicht mit der herkömmlichen Methode datiert werden. Eine notwendige Datierung mittels der Beschleuniger-Massenspektrometrie AMS konnte aus Zeitgründen im Zusammenhang nicht mehr in Auftrag gegeben werden, da die Ergebnisse der Radiokarbonproben erst kurz vor Beendigung der Arbeit vorlagen. Ein Holzkohlenstück ist aus der Deponierung O-72 inmitten der fünfeckigen Plattform M-67 und datiert das Ende des Mittleren Formativums (Laufhorizont 34). Zu diesem Zeitpunkt wurde das Gebäude entweder noch benutzt oder aufgrund der Auflassung mit Ofenschutt gefüllt und zurückgelassen. Die Probe stammt aus dem Gefäßinneren von O-72 und wurde als „Sierra Mokho/ 4“ verschlüsselt (**Abb.6.54**, **Tab.6.43**). Sie hat ein Alter von 2355,75 Jahren BP. Anhand der Kalibrationskurve ist ein kalendarisches Alter der Probe von 550 v.Chr. bis 670 v.Chr. je nach Intervall der Standardabweichung ($\mu \pm \sigma$ bzw. $\mu \pm 2\sigma$). Jedenfalls wurde die pentagonale Plattform des Mittlere Formativums bzw. Phase Sierra Mokho II etwa um 500 v.Chr. benutzt oder war bereits aufgelassen.

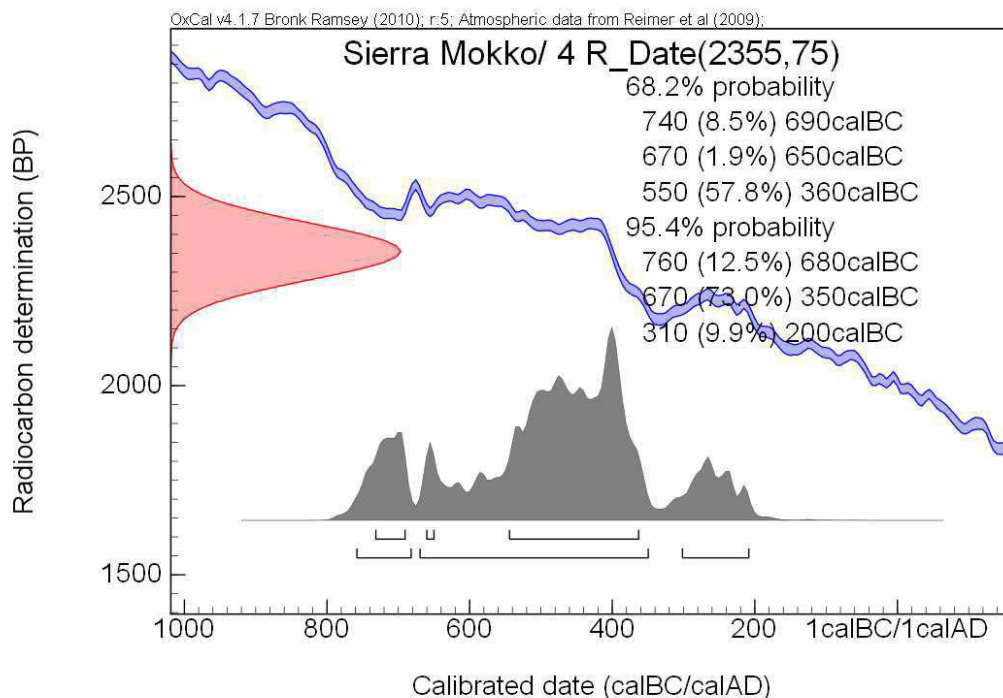


Abb.6.54: Kalibrationskurve der Holzkohleprobe „Sierra Mokho/ 4“ aus der Deponierung O-72, nach dem Bericht von A. Pazdur des Radiokarbonlabors der Technischen Universität von Gleiwitz

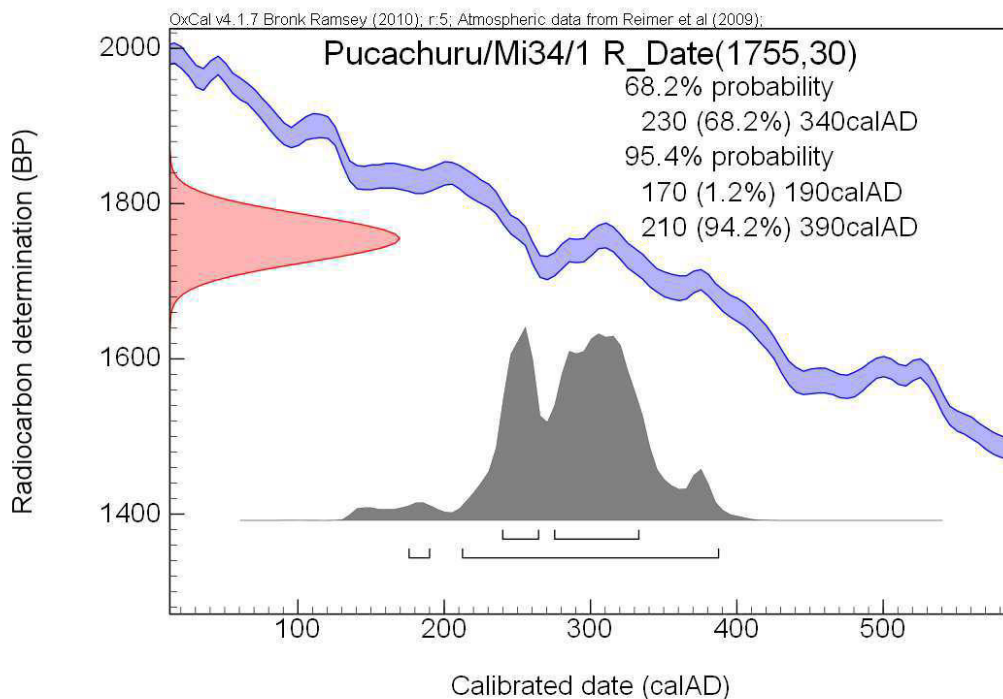


Abb.6.55: Kalibrationskurve der Holzkohleprobe „Pucachuru/Mi34/1“ aus den Überresten eines entsorgten Feuers der Siedlung „Mi-34 Pucachuru“ im Mizque-Tal, nach dem Bericht von A. Pazdur des Radiokarbonlabors der Technischen Universität von Gleiwitz

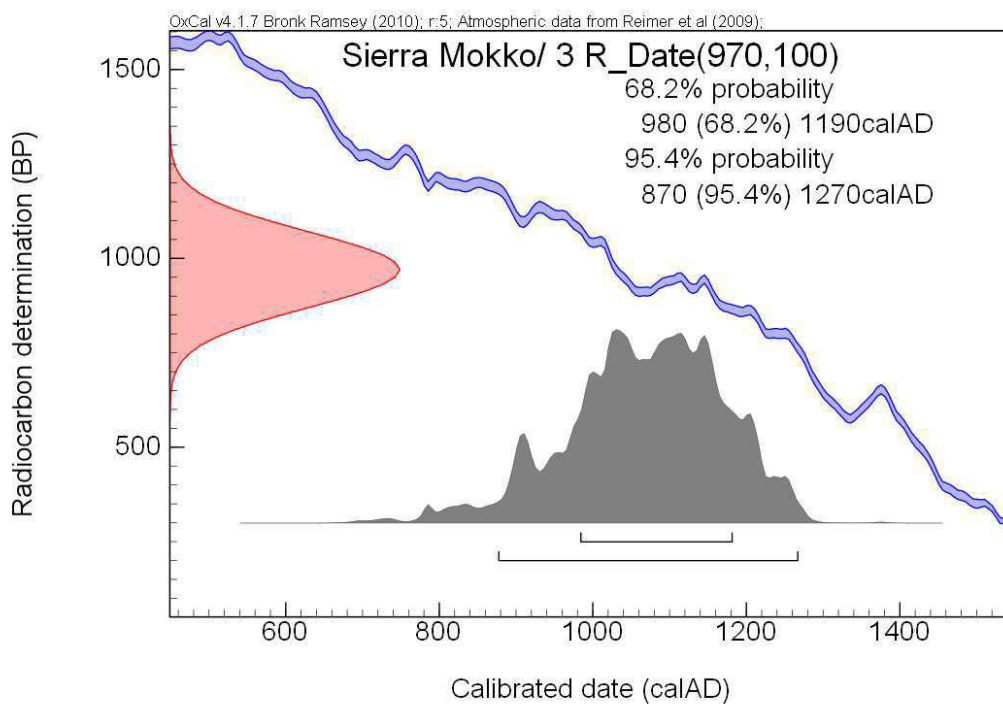


Abb.6.56: Kalibrationskurve der Holzkohleprobe „Sierra Mokho/ 3“ aus der Mülldeponie N-3n, nach dem Bericht von A. Pazdur des Radiokarbonlabors der Technischen Universität von Gleiwitz

No.	Sample name	Lab. No.	T (¹⁴ C BP)	Calibrated Age (range 68 %)	Calibrated Age (range 95%)
1	Sierra Mokho/ 3	GdS-1174	970 ± 100	980 (68.2%) 1190calAD	870 (95.4%) 1270calAD
2	Sierra Mokho/ 4	GdS-1188	2355 ± 75	740 (8.5%) 690calBC 670 (1.9%) 650calBC 550 (57.8%) 360calBC	760 (12.5%) 680calBC 670 (73.0%) 350calBC 310 (9.9%) 200calBC
3	Pucachuru/Mi34/1	GdC-524	1755 ± 30	230 (68.2%) 340calAD	170 (1.2%) 190calAD 210 (94.2%) 390calAD

Tab.6.43: Übersicht der datierten Holzkohleproben aus „Qu-10 Sierra Mokho“ und „Mi-34 Pucachuru“, nach dem Bericht von A. Pazdur des Radiokarbonlabors der Technischen Universität von Gleiwitz

Die Ausgrabungen in „Mi-34 Pucachuru“ im Mizque-Tal aus dem Jahr 2004 erbrachten eine Holzkohleprobe aus der Schicht 5 im Grabungsschnitt 3 (Döllerer 2006:56, Tafel 64.2). Schicht 5 gehört zu einer ungestört aufgefundenen Mülldeponierung mit zahlreichen Keramikfragmenten des Tupuraya Tricolor und Resten entsorgter Feuer unmittelbar auf dem geologischen Talboden in der Nähe einer Steinmauer. Dadurch lässt sich die Besiedlung von „Mi-34 Pucachuru“ durch die Hersteller des Keramikstils Tupuraya Tricolor als *terminus post quem* datieren. Das Alter der Probe beträgt 1755,3 Jahre BP (**Abb.6.56**). Dadurch war „Mi-34 Pucachuru“ um 340-390 n.Chr. besiedelt. Demnach lebten die Hersteller der charakteristischen bemalten Gefäße nach dem Ende der Formativ-Kulturen in den Tälern von Cochabamba, welche allgemein auf 60-100 n. Chr. datiert wird (Gabelmann 2008a:124, Brockington 1987, **Kap.4**). Ausserdem breitete sich die Tupuraya-Kultur in den Tälern von Cochabamba bereits vor der Expansion der Tiwanaku-Kultur aus. In diesem Zusammenhang lag bislang lediglich eine Datierung von H. Walter aus Cliza-Chullpa Pata vor, welche aus Schichten mit Fragmenten des Stils Tupuraya Tricolor stammt. Das Alter der Probe ist 110 n.Chr. (Walter 1966: 185). In Anbetracht der neuen Datierungen ist wahrscheinlich, dass zwischen dem Ende des Formativums und dem Beginn der Frühen Zwischenzeit keine Siedlungskontinuität besteht.

Die dritte Probe ist ein Holzkohlestück aus der großen Mülldeponie N-3n des Laufhorizonts 49, welche sich unter der Mauer M-7 aus dem nachfolgenden Laufhorizont 50 befand. M-7 datiert in die letzte Nutzungsphase von „Qu-10 Sierra Mokho“ vor dem Verlassen den Siedlungshügels während der Späten Zwischenzeit und liefert einen *terminus post quem* für das Ende der Tiwanaku-Kultur in Cochabamba. Die Probe „Sierra Mokho/ 3“ hat ein Alter von 970,1 Jahre BP. Je nach Intervall der Standardabweichung ist dies ein kalendarisches Alter von 1190 oder 1270 n.Chr.

6.8. Diskussion der Aussagekraft des untersuchten Siedlungshügels „Qu-10 Sierra Mokho“

Vorliegende Arbeit beschränkt sich auf die archäologische Untersuchung von „Qu-10 Sierra Mokho“, einen von zahlreichen Siedlungshügeln im Cochabamba-Tal (**Kap.5**). Innerhalb von „Qu-10 Sierra Mokho“ wurde nur ein Teilbereich von 20 x 20 bis 10 x 20 m erfasst, welcher im Zentrum des Hügels gelegen ist. Die Stratigrafie aus den Profilschnitten 1 und 2 verweist auf ein kontinuierliches Wachstum des Hügels über die gesamte Besiedlungszeit hinweg und daher ist wahrscheinlich, dass sich Befunde aus allen Kulturen innerhalb des erfassten Schnitts 4 befinden. Allerdings könnte es sein, dass sich beispielsweise im Randbereich von „Qu-10 Sierra Mokho“ keine Bestattungen oder Ritualgebäude befunden haben, sondern dass dort Abfälle entsorgt worden waren. Hierbei drängt sich vor allem die Frage nach dem Standort der Wohngebäude auf. Den Befunden entsprechend handelte es sich bei „Qu-10 Sierra Mokho“ nicht um eine rein profane Siedlung sondern um eine Zeremonialstätte. Aus diesem Grund ist fraglich, ob der

Randbereich des Hügels als Siedlung diente. Im Profilschnitt 2 am Norwestrand lassen sich jedenfalls keine Hinweise darauf finden. Wohngebäude könnten sich im unmittelbaren Umkreis befunden oder aber in entfernten Gebieten gelegen haben. Jedenfalls kamen die Bewohner aus einem Grund an diesem Ort von „Qu-10 Sierra Mokho“ zusammen und bestatteten ihre Toten sowie hielten Zeremonien ab. Dadurch wird bei den Ausgrabungen eine besondere Stätte erfasst, an denen sich die Menschen damals regelmäßig aufhielten. Künftig muss es darum gehen, die profanen Wohnstätten zu suchen und die Randbereiche von „Qu-10 Sierra Mokho“ zu erfassen, um die Ergebnisse vorliegender Arbeit in einen weitreichenderen Kontext betten zu können.

„Qu-10 Sierra Mokho“ ist ein vergleichsweise großer Siedlungshügel im Cochabamba-Tal und wurde offenbar von allen prähistorischen Kulturen besiedelt. Trotzdem ist ein Vergleich mit den übrigen Hügeln problematisch, da sie mit Ausnahme von Piñami bislang nicht systematisch untersucht wurden. Vielerorts war bereits die Feststellung der Kulturfolge schwierig (**Kap.5.1**), insofern kaum Befunde aus anderen Siedlungshügeln bekannt und mit „Qu-10 Sierra Mokho“ vergleichbar wären. Allerdings haben sämtliche Hügel des Tals neben räumlicher wie zeitlicher Kohärenz die Siedlungsform gemeinsam. Es scheint möglich, dass sie aus ähnlichen Gründen durch dieselbe Kultur errichtet wurden. Häufig lassen sich an der Oberfläche der Hügel Reste von Baumaterial wie z.B. Grauwacken finden, welche aus denselben Vorkommen stammen, wie die Steine aus „Qu-10 Sierra Mokho“. Dasselbe gilt für die Keramikgefäße, insofern Formen und Dekors über viele Siedlungshügel hinweg identisch sind. Die Sammlung des archäologischen Museums von Cochabamba (INIAM-UMSS) beinhaltet Stücke aus anderen Siedlungshügeln, welche mit den vorstehend klassifizierten Keramikgefäßen vergleichbar sind. Anhand dieser Hinweise lassen sich bisher keine grundlegenden Argumente finden, welche die Kohärenz zwischen „Qu-10 Sierra Mokho“ und den übrigen Siedlungshügeln des Cochabamba-Tals wiederlegen. In der Zukunft muss es darum gehen, weitere Siedlungshügel systematisch zu untersuchen um die Aussagekraft vorliegender Arbeit zu prüfen.

7. Frühes Formativum bzw. Phase Sierra Mokho I

Der Begriff Formativum leitet sich vom lateinischen Wort *formare* ab und bezeichnet die Herausbildung der ersten sesshaften Kultur Cochabambas. In der Forschungsgeschichte kursieren weitere Bezeichnungen wie “Cultura Megalítica”, “Cultura de los Túmulus” oder “Cultura de los Tells Surandinos” (Ibarra Grasso 1965). Diese Begriffe kehren auffällige Ausprägungen wie Siedlungshügel oder Steinstelen hervor. Die Kultur des Formativums entwickelte die erste Keramik. Letztendlich setzte sich die von Brockington vorgeschlagene Bezeichnung des Formativums als Zeitspanne sowie der Name Formativ-Kultur durch. Allerdings hat diese Bezeichnung einen Nachteil, weil sich die Bildung sesshafter Kulturen nicht nur auf das Cochabamba Tal beschränkt. Dies hat auch in anderen Regionen zu einem früheren oder späteren Zeitpunkt stattgefunden. Deshalb tritt der Begriff Formativum in vielen Bereichen der Archäologie von Bolivien zur Bezeichnung einer Kultur oder Zeitspanne auf, obwohl mit diesen gleichnamigen Kulturen keine Kohärenz zu Cochabamba besteht (Gabelmann 2008a:7-37). Aufgrund dieser Unterschiede innerhalb des global definierten Formativums wäre es besser, zumindest auf der Basis von Keramikstilen, wie in **Abb.4.1** vorgeschlagen, jeweils räumliche und zeitliche Unterscheidungen mit anzuführen. Archäologisch ermittelte Siedlungsdaten sollten lokale zeitlich möglichst klar definierte Siedlungsphasen ergeben (z.B. Phasen Santa Lucía I-IV, *ibid.*). So entsteht neben der Keramik als relativem Anhaltspunkt auch ein zeitlich eingrenzbares Bild über die Verteilung von Siedlungen in mehreren Tälern und ihren möglichen Beziehungen. Wahrscheinlich kommen in den folgenden Jahrzehnten durch archäologische Forschungsarbeiten in Bolivien diesbezüglich noch viele Daten hinzu, welche das Bild einer einheitlichen omnipräsenten Formativ-Kultur stark differenzieren werden.

Im Cochabamba-Tal treten während des Formativums mehrere Keramikstile auf, wobei das sogenannte Sierra Mokho Rosado Monochrom quantitativ überwiegt und daher kennzeichnend ist. Dieser Umstand spiegelt sich bei Brockington und Mitarbeitern in den Keramikgruppen II, VI und VII aus „Qu-10 Sierra Mokho“ wieder (1985, 1986, 1987). Aufgrund zeitlicher Unterschiede der Abfolge von Keramikgruppen in den Grabungsschichten von Schnitt 3 und Radiokarbondatierungen definierte Brockington insgesamt drei zeitlich aufeinanderfolgende Phasen der Formativ-Kultur (Früh, Mittel, Spät). Aus dem Siedlungshügel „Qu-10 Sierra Mokho“ werden, dem Ansatz von Gabelmann folgend, Besiedlungsphasen herausgearbeitet, welche sich während des Formativums als Zeitspannen Sierra Mokho I (hier synonym für Frühes Formativum) und Sierra Mokho II (Mittleres Formativum) herauskristallisieren. Somit wird eine Vergleichbarkeit u.a. mit den Phasen Santa Lucía I-IV hergestellt, da dort ebenfalls eine Formativkultur siedelte, aber teils unterschiedliche kulturelle Merkmale aufweist.

Der Beginn des Frühen Formativums in „Qu-10 Sierra Mokho“ muss, wie bereits erwähnt, noch genauer datiert werden. Bislang liegen diesbezüglich zwei Datierungen aus den Ausgrabungen des Schnitts von Brockington vor, welche 900 v.Chr. für Grabungsschicht 32 in einer Tiefe von 6,4 m sowie 645 v.Chr. für Grabungsschicht 27 bei 5,4 m Tiefe ergeben (**Tab. 4.6, Abb.6.11**). Den Auswertungen von Schnitt 3 entsprechend, müsste die Datierung etwa mit den Grabungsschichten inmitten der aufgeschütteten Fußböden des Frühen Formativums im Schnitt 4 übereinstimmen. Dadurch datiert die untersuchte Probe in eine Zeit nach dem Beginn der Phase Sierra Mokho I. Jedenfalls liefern diese Ergebnisse von Brockington einen *terminus post quem*, insofern das Frühe Formativum in „Qu-10 Sierra Mokho“ spätestens um 900 v.Chr. begonnen hat.

7.1. Besiedlung (Makro-Ebene)

7.1.1. Naturräumliche Lagebeziehung von Siedlungen und Wirtschaft

Die naturwissenschaftlichen Umweltanalysen ergeben, dass im bolivianischen Hochland bis vor etwa 5000 Jahren ein kaltes trockenes Klima vorherrschte (**Kap. 3.5**). In der verödeten Tundra und Halbwüste dieser Region ist Landwirtschaft unter solchen Bedingungen nur dann möglich, wenn die Böden bei ausreichender Bewässerung weitgehend frostfrei bleiben. In der Marsch von Randbereichen der Seen und Lagunen entsteht bei Aufhäufung der Erde zu Hügelbeeten ein wärmeres Mikroklima, was Ackerbau unter diesen widrigen Bedingungen grundsätzlich ermöglicht (Erickson 1988, 2000, Kolata und Ortloff 1996). Die Ausgrabungen in den Höhlen der Zentralanden wie vor allem Lauricocha in Huánuco (Puna von Junín) oder Pikimachay (Ayacucho-Becken) ergaben, dass die Domestikation von Nutzpflanzen wie Quinoa und Mais bis 3000 v.Chr. bereits weit fortgeschritten war (Lumbreras 2008:53ff.). Zudem ernährten sich die Menschen im andinen Hochland während des Archaikums von Jagen, Sammeln und Fischfang („Cazadores-Recolectores Interandinos“). Entlang der Pazifikküste entwickelten sich Fischerkulturen („Pescadores Primitivos del Litoral“, Lumbreras 2008:48ff.). Die Menschen siedelten sowohl an Stränden und Flussdeltas als auch in höher gelegenen Talabschnitten der Andenwestflanke. Zu den Hinterlassenschaften zählen große aufgeschüttete Siedlungshügel wie etwa die „Huaca Prieta“ im Chicama-Tal (Nordküste von Perú, u.a. Bird 1948, 1963). Ab 3000 v.Chr. stieg die Bevölkerung der peruanischen Nordküste sprunghaft an. Es wurden große Zeremonialzentren wie etwa Caral im Supe-Tal angelegt und schnell ausgebaut. Dieser Kultursprung heisst in der Literatur „Revolución del Norte Fértil“ (Lumbreras 2008:102ff.). Jedenfalls hat sich die Vorstellung von primitiven umherstreifenden Jäger-Sammlern oder Fischern während des Archaikums durch die neueren Ergebnisse zugunsten von komplexen Gesellschaften mit entwickelten Subsistenz- und Siedlungsstrategien verändert.

Das Archaikum in Cochabamba blieb bisher weitgehend unerforscht. In den Kordillern lebten Spezies der Megafauna wie etwa das Paläolama (*palaeolama mirifica*) oder das Andine Pferd (*equus andinum*) (Céspedes 2010, pers. Mitteilung). Die Hinterlassenschaften von Großwildjagd wie Pfeilspitzen und Abschlüge stammen aus natürlichen Felsunterständen am Stausee von Misicuni in der hohen Kordillere (Céspedes 2002) sowie aus Kayarani etwa 120 km westlich von Cochabamba. Die Ausgrabungsergebnisse von R. McNeish, R. Céspedes und J. Gonzáles aus dem Jahr 1988 wurden von Yara Lizarraga-Mehring aufgearbeitet und publiziert (2004, Imagen 91, 101-4). Eine weitere Fundstelle des Archaikums ist das offene Lager von Mayra Pampa im Mizque-Tal (Brockington et al. 1986, Lizarraga-Mehring 2004, Imagen 107-15). Im bolivianischen Hochland bestand zur selben Zeit ein überregional bedeutender Ort für Steinwerkzeugherstellung namens Viscachani (untersucht von Ibarra Grasso 1965, später von Lizarraga-Mehring 2004). Bislang liegen keine weiteren Rückschlüsse auf die bevorzugten Subsistenz- und Siedlungsstrategien sowie Hinweise auf Gründe und Zeitpunkt der Neolithisierung in Cochabamba vor. Für die „Cazadores-Recolectores Interandinos“ gilt, dass Klimawandel bzw. -stabilisierung, steigende Nachfrage von Erzeugnissen aus unterschiedlichen Höhenstufen zur Nahrungsmittelergänzung sowie technische Verbesserungen zu ihrer Sesshaftwerdung beitragen (Lumbreras 2008:85-114).

Um 1500 v.Chr. begann eine langfristige Klimaerwärmung im Einzugsgebiet des Titicaca-Sees sowie weiter südlich auf dem bolivianischen Hochland (**Tab.3.7**). Die Warmzeit wurde von einer kalten trockenen Klimaperiode zwischen 1100/1000-800 v.Chr. unterbrochen. In der Zeitspanne von 800-400 v.Chr. herrschte wiederum ein warmes regenreicheres Klima vor. Die frühesten Hinweise auf Neolithisierung in den Tälern Cochabam-

bas stammen aus Yuraj Molino im Pocona-Tal und datieren auf 1300 v.Chr. (Pereira et al. 2000:8, Tabla 1.2). Das Formativum im Cochabamba-Tal selbst begann spätestens 1100 v.Chr. und dauerte bis 400 v.Chr. (ibid.). Neolithisierung ist demnach mit klimatisch verbesserten Bedingungen für Landwirtschaft verbunden. Siedlungshügelbau erfordert eine entsprechende wirtschaftliche Grundlage mit Plusproduktion zur Versorgung der am Bau Beteiligten. Prekäre klimatische Bedingungen für Landwirtschaft könnten durch Strategiewechsel oder Kombination verschiedener Wirtschaftsformen ausgeglichen werden. Demnach hat das Klima als labile bestimmende Komponente des Naturraums wichtigen Einfluss auf die Subsistenz des Menschen, indem es die Effizienz von Wirtschaftsformen bestimmt.

Langfristig kontinuierliche Aufschüttung von Siedlungshügeln bedeutet permanente Siedlungsweise bzw. Sesshaftigkeit. Die großen „morros“ von Cochabamba zeugen von Neolithisierung, wirtschaftlichem Erfolg und Bevölkerungswachstum.

Die naturräumliche Lagebeziehung von Siedlungen spiegelt die jeweils bevorzugte Subsistenzform wieder, wenn die Menschen möglichst kurze Wege zwischen der Ressource und Wohnstelle anstreben. **Abb.7.1** zeigt eine Übersicht der Siedlungen und naturräumlichen Komponenten im Untersuchungsgebiet. Die größte Entfernung zwischen allen Siedlungen beträgt 9 km. Ihre räumliche und zeitliche Kohärenz belegt, dass es sich um eine Siedlungskammer handelt.

Fast alle Siedlungen liegen zwischen 2500 und 2600 m NN in der flachen bzw. flach geneigten Talfläche. „Qu-33, 34 Callaj Chullpa“, „Qu-60 Paucarpata“ und „Qu-35 Bruno Mokho“ befinden sich jeweils am oberen Talrand zwischen der flach geneigten und geneigten Talfläche auf etwa 2620 m NN. „Qu-143 Chullpa Pampa“ bildet eine Ausnahme. Sie liegt nahe der Hohen Kordillere in der geneigten Talfläche auf 2680 m NN. Allerdings blieb dieser Teilbereich des Tals unmittelbar nördlich vom Untersuchungsgebiet weitgehend unberücksichtigt. Dort könnten weitere Siedlungen in ähnlicher Hanglage auftreten und das vorliegende Bild ergänzen. Alle identifizierten Siedlungen liegen innerhalb derselben Höhenstufe des Subparamo.

Im Profilschnitt 2 sowie Schnitt 4 von „Qu-10 Sierra Mokho“ tritt der geologische Talboden in 2,1 m Tiefe unter der heutigen Oberfläche auf (**Kap.6.4, Kap.6.6.2**). Die Aufschüttung resultiert hauptsächlich aus fluvial transportiertem Erdmaterial und Geröll. Demnach war das Gefälle früher stärker ausgeprägt als heute, was sich allerdings nicht auf die grundsätzliche Form des Tals sowie die Höhenstufe auswirkt. Das Relief ist eine relativ stabile Komponente des Naturraums.

Siedlungshügel treten entweder inmitten oder in unmittelbarer Nähe zu den landwirtschaftlich nutzbaren Bodentypen V und VI auf. Siedlungen am oberen Talrand liegen zudem nahe an Bergfelsen, Geröllhalden bzw. Steinbrüchen, Auenrohböden und terrestrischen Rohböden (Bodentypen I-III). Im Gegensatz dazu besteht zwischen den Siedlungshügeln und den Auelehmböden (Typ VIII) ein größerer Abstand. Die Lagebeziehung der Siedlungen in Bezug auf die Böden hat sich nicht im Lauf der Zeit nicht grundlegend verändert, da natürlicher Bodenabtrag aufgrund des geringen Gefälles sehr viel längere Zeiträume benötigt.

An allen Siedlungshügeln führt heute mindestens ein Bach bzw. „Acequia“ vorbei. Der Abstand der Siedlungen zu den Flüssen beträgt dabei stets über 150 m sowie meist unter 300 m. Flussbetten bieten angeschwemmtes organisches Material bzw. Humus, Tonvor-

kommen, Sand, Lehm, Geröll und Steine. Siedlungen lagen auf den damaligen Flusshochterrassen in sicherem Abstand vor Überschwemmungen. Die Terrassen verschwanden durch moderne Begradigung der Flussbette, Aufschüttung der ehemaligen Flussaue und Urbanisierung. Aufgrund der Entfernung jeder Siedlung zum Fluss spielten die „Acequias“ eine wichtigere Rolle zur Be- und Entwässerung, da sie unmittelbar am Hügel und den Feldern vorbeiführen.

Jede Siedlung liegt höchstens 1 km von einer Quelle bzw. „Chorro“ entfernt. An Stellen zahlreicher Quellen treten stets zahlreiche Siedlungen auf (z.B. „Qu-6 Pojocollo“, „Qu-47 Capacachi Templo“, „*donde hay chorros hay morros*“, **Abb.7.2**). Die Menschen schöpften ihr Trinkwasser aus diesen Quellen und siedelten deshalb in ihrer Nähe. Solche Gebiete charakterisieren sich zudem durch ausgedehnte Grünlandschaften. Trotz möglicher Verlagerungen von Quellen und Bächen über die vergangenen Jahrhunderte ist ein Zusammenhang zwischen Siedlungen und Wasserhaushalt erkennbar.

Die steilen Hänge im Norden des Cochabamba-Tals sind von standortgebundenen Wildpflanzen bewachsen (**Kap.3**) und dienen in den höheren Lagen als Weideland. Das Tal war wahrscheinlich von zahlreichen Spezies bewaldet und von vielen Tierarten bewohnt. Die Höhenstufe des Subparamo ermöglicht intensiven Anbau von Kulturpflanzen. Der Andenhirsch als Fleischlieferant lebt hingegen in der Gebirgsregion der Hohen Kordillere. Siedlungen in Randbereichen haben bevorzugten Zugriff auf standortgebundene wilde Pflanzen und Tiere.

Die meisten Siedlungen liegen in flach geneigten Talbereichen innerhalb des Subparamo inmitten fruchtbarer Böden bei vorhandener Kanalbewässerung und Trinkwasservorkommen. Zusammen mit günstigen klimatischen Umständen ist Landwirtschaft die effizienteste Subsistenzform. Einige Siedlungen befinden sich in den Randbereichen des Tals nahe Weideflächen, standortgebundener Flora und Fauna sowie Steinbrüchen. Aus den Flussbetten sowie dem südlichen Schwemmland sind Ressourcen wie Lehm oder Ton abbaubar. Demnach hatten die Menschen während dem Formativum Zugriff auf alle Ressourcen des Naturraums.

Trotzdem blieben einige Teilbereiche des Untersuchungsgebiets unbesiedelt. Im unteren Flusslauf des „Río Tacata“ und „Río Llave“ ist der flache Bereich des Cochabamba-Tals breiter als im Gebiet weiter östlich davon. Die Mündung beider Flüsse in den „Río Rocha“ liegt am einzigen Austrittspunkt der Fließgewässer aus dem Cochabamba-Tal. Bei starken Regenfällen treten diese Flüsse rasch über die Ufer. Der südwestliche Bereich im Untersuchungsgebiet stellt bei positiver Wasserbilanz kein attraktives Siedlungsgebiet dar. Allerdings treten in der flach geneigten Talebene nördlich davon ebenfalls keine Siedlungen auf. Heute sind dort weit weniger Quellen aufzufinden, als etwa im Gebiet zwischen „Río Huayculí“ und „Río Khora“. Die Hänge am Westende des Untersuchungsgebiets charakterisieren sich durch ihre Trockenheit und dienen heute als Neubaugebiet namens „Vinto Chico“. Das Fehlen von prähistorischen Siedlungen könnte auf moderne Zerstörung oder mangelnde Bodendurchfeuchtung zurückzuführen sein. Im Vergleich dazu sind die Flächen unmittelbar östlich des „Río Tacata“ heute intensiv bewirtschaftet und grenzen sich vom öden Westufer desselben Flusses deutlich ab.

Im Ostteil des Untersuchungsgebiets wird die breite flach geneigte Talfläche von Cochabamba von zahlreichen „Acequias“ bzw. Bächen durchzogen, welche sich aus den 4 Flüssen ergeben, die von Norden her aus der Hohen Kordillere ins Tal eintreten. Weiterhin lässt sich heute eine Vielzahl von Quellen bzw. „Chorros“ feststellen. Bei erhöhten

Regenfällen oder Gletscherschmelze könnte sich dieses Gebiet rasch überschwemmen und daher für Siedlungen ungeeignet sein. Allerdings ist die Fläche bei entsprechenden Schutzmaßnahmen fruchtbares Ackerland. Im Formativum treten an einer Stelle nur 4 kleine Siedlungshügel auf. Der Rest des weitläufigen fruchtbaren Gebiets bleibt unbesiedelt.

Eine Ausnahme in Siedlungsform und naturräumlicher Lagebeziehung bildet die Hangsiedlung „Qu-143 Chullpa Pampa“. Grabungen von Rydén blieben praktisch ergebnislos (1952, 1961). Unmittelbar nordnordöstlich der Siedlung reicht ein tiefer Taleinschnitt des Río Tiquipaya weit in die hohe Kordillere hinein. Der Aufstieg in diese Richtung führt zunächst auf eine breite Hochebene mit zahlreichen Lagunen. Von dort fällt das Gelände in Richtung Norden steil hinunter. In dieser Gegend entspringen zahlreiche Flüsse wie der Río Palca Mayu, welche sich ihren Weg über die Region des Piedemonte von Chapare ins bolivianische Tiefland suchen. Für einen Reisenden ist dies die kürzeste und einfachste Wegstrecke, um zu Fuß vom Cochabamba-Tal ins etwa 75 km Luftlinie entfernte Tiefland zu gelangen. Der französische Naturwissenschaftler Alcide d'Orbigny reiste im Jahr 1831 entlang dieses Weges. Eine zweite Möglichkeit, das Tiefland von Cochabamba aus zu erreichen, führt vorbei an der höchsten Kordillere des Tunari und folgt den dahinter entspringenden Flusstälern des Río Misicuni oder Río Cotacajes in Richtung Westen. Der Einstieg hierfür befindet sich im Norden von Pantoja, im Taleinschnitt des Río Huayculí. Diese Route dauert aufgrund des hohen Anstiegs und danach steilen Abstiegs erheblich länger. Vermutlich kommt der Siedlung „Qu-143 Chullpa Pampa“ nahe dem wichtigsten natürlichen Zugang zum Tiefland eine Funktion als temporär genutztes Lager oder Kontrollposten für die Reisenden des Fernhandels zu. Allerdings fehlen archäologische Informationen zu den Handelsrouten und Wegposten zwischen Cochabamba und Chapare, da die Hohe Kordillere momentan unzugänglich ist.

Nun geht es um die spezifische naturräumliche Lagebeziehung der einzelnen Siedlungshügel. „Qu-10 Sierra Mokho“, „Qu-14“, „Qu-11“ und „Qu-13 Iquircollo“ liegen östlich bzw. westlich des Río Huayculí, jeweils entlang der davon abgeleiteten Bäche jeweils am Rand von fruchtbaren Böden. Der Abstand zwischen den einzelnen Siedlungen beträgt jeweils etwa 1 km. Vermutlich teilten sich die Siedler alle landwirtschaftlich nutzbaren Flächen relativ gleichförmig auf.

„Qu-12 Quillacollo“ liegt etwa 1,2 km südsüdwestlich von „Qu-10 Sierra Mokho“ inmitten der fruchtbaren Böden (Typ VI) zwischen dem „Río Huayculí“ (Osten) und dem „Río Tacata“ (Westen). Zudem führt eine große „Acequia“ am Hügel vorbei. Im Süden stößt das Umland der Siedlung an die Auenlehmvorkommen des Río Rocha, die standortgebundene wild wachsende Flora und Fauna sowie Steinbrüche der niedrigen Bergkuppe. Sämtliche benannten Rohstoffe treten im Umkreis von 2,5 km um „Qu-12 Quillacollo“ auf.

Vier Siedlungshügel liegen am Ostufer des „Río Khora“: „Qu-31 Cielo Mokho“, „Qu-30“, „Qu-29“ und „Qu-27 Colcapirhua“. Der Abstand zwischen ihnen beträgt insgesamt 2 km (Nord-Süd). Einige Bäche bzw. „Acequias“ führen an den Siedlungshügeln vorbei. Ausgedehnte landwirtschaftlich nutzbare Flächen erstrecken sich von den Siedlungen aus nach Osten. Im Süden sind große Auelehmvorkommen. Eine Gruppe von Siedlungshügeln „Qu-47“, „Qu-44“, „Qu-45“ und „Qu-40“ befindet sich etwa 2,2 km östlich des Río Khora inmitten der Talfläche des heutigen Ortsteils von Capacachi. Nördlich davon laufen zahlreiche Quellen zu einem Bach zusammen, welcher dann unmittelbar westlich bzw. südlich der Siedlungshügel vorbeifließt. Die latente Überschwemmungsgefahr muss mit Flächenschutzmaßnahmen gebannt werden.

Aus der naturräumlichen Lagebeziehung von Siedlungen ergeben sich Standorte für folgende Ressourcen:

Ressource:	Größe:
intensive Landwirtschaft aufgrund besonderer Bewässerungsverhältnisse:	
• „Qu-6 Pojpocollo“	Zentralort
• „Qu-47“	klein
Nähe zu Wildpflanzen, -tiere und Weideland:	
• „Qu-15 Illatako“	mittelgroß
• „Qu-60 Paucarpata“	mittelgroß
• „Qu-33, 34 Callaj Chullpa“	mittelgroß
• „Qu-35 Bruno Mokho“	klein
Nähe zu Steinbrüchen:	
• „Qu-19 Ironcollo“	mittelgroß
• „Qu-18 Pantoja“	mittelgroß
• „Qu-25 Chojñacollo“	klein
• „Qu-26“	klein
Nähe zu Auelehm- und Tonlagerstätten:	
• „Qu-27 Colcapirhua“	Zentralort
• „Qu-12 Quillacollo“	Zentralort

Alle Ressourcen können innerhalb der Siedlungskammer aufgrund der geringen Distanzen transportiert werden. Die räumliche Nähe der Siedlung zu einer bestimmten Ressource bedeutet, dass der Abbau bzw. Gewinnung am entsprechenden Standort aufgrund kurzer Transportwege besonders effizient ist. Es handelt sich um einen Standortvorteil, keinen exklusiven Zugriff auf die Ressource. Dadurch entstehen keine Abhängigkeitsverhältnisse zwischen den Siedlungen. Da sämtliche Ressourcen in allen Siedlungen der Kammer benötigt werden, muss die naturräumlich ungleiche Verteilung der Ressourcen durch lokale Austauschvorgänge ausgeglichen werden. Standortbevorteilte Siedlungen erhalten eine größere wirtschaftliche Bedeutung innerhalb des lokalen Handelssystems, wenn dort möglichst viele oder möglichst wichtige Ressourcen effizient abbaubar sind. Dadurch minimiert sich die Notwendigkeit, fehlende Ressourcen von außen einzuhandeln. Innerhalb der Siedlungskammer des Cochabamba-Tals sind die meisten Ressourcen vorhanden, um das wirtschaftliche Überleben zu gewährleisten. Fehlende Produkte sind vor allem Salz und tropische Früchte, welche aus dem Hochland bzw. Tiefland eingehandelt werden müssen. Insofern sind Siedlungsgrößen grundsätzlich mit wirtschaftlichen Standortvorteilen verbunden, wie die Auswertung in folgendem Kapitel zeigt.

Neben den wirtschaftlichen Aspekten der naturräumlichen Lagebeziehung von Siedlungen aufgrund bestimmter Standorte spielten soziopolitischen Aspekte für die Besiedlung Cochabambas ebenfalls eine Rolle. Siedlungsnachbarschaften können beispielsweise auf familiären Beziehungen beruhen. Zentralregierungen manifestieren ihre Macht in einem Zentrum. Solche Einblicke bleiben aufgrund der vorliegenden archäologischen Daten verwehrt. Grundsätzlich sind die Siedlungen im Naturraumteilbereich des Cochabamba-Tals während des Formativums nicht gleichmäßig verteilt, sondern orientieren sich an Standorten mit besonderem Zugriff auf eine oder mehrere bestimmte Ressourcen. Aufgrund fehlender Autarkie eines Standorts müssen sämtliche Siedlungen auf lokaler Ebene intensiven Austausch betreiben. Wahrscheinlich wurde das wirtschaftliche Auskommen der Bevölkerung über etwa 1500 Jahre dadurch gesichert.

Besiedlungskarte Formativum (1500 v.Chr. - 200 n.Chr.)

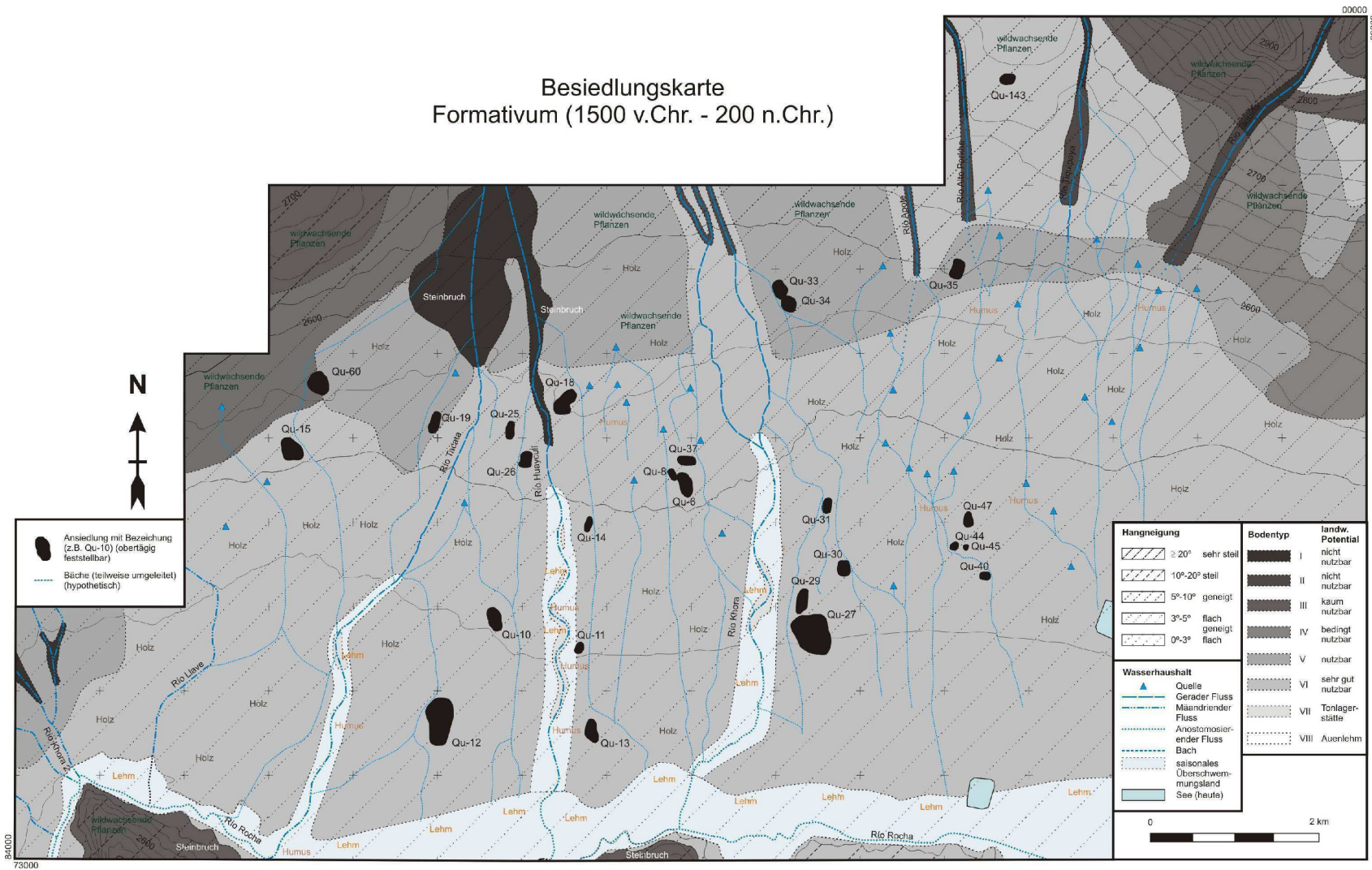


Abb.7.1: Besiedlungskarte des Untersuchungsgebiets im Cochabamba-Tal (Formativum)



Abb.7.2: Blick von „Qu-37“ in Richtung Norden auf einen sich im Gelände verlaufenden Bach bzw. „Acequia“ (Baumreihe im Hintergrund)

7.1.2. Besiedlungsgeschichte, soziale Organisation

Grundlage zur Darstellung der Besiedlungsgeschichte und Interpretation der sozialen Organisation nach der regionalen Siedlungsanalyse (**Kapitel 2.2.2**) sind die obertägig identifizierten Siedlungen. Der enorme geleistete Arbeitsaufwand zur Aufschüttung von Siedlungshügeln belegt, dass dafür viele Menschen gleichzeitig zusammenarbeiteten. Erdabtrag, Transport und Aufschüttung mussten koordiniert werden. Dies setzt eine soziale Organisation der Menschen grundsätzlich voraus.

Unterschiedliche Größen spiegeln die jeweilige Bedeutung des Siedlungshügels innerhalb der Siedlungskammer wieder. Wirtschaftliche Unterschiede der Bevölkerung sind anhand der Siedlungsgröße erkennbar, wenn sich die Menschen ihrem Reichtum entsprechend eine entsprechende Anzahl von Arbeitern leisteten und damit einen möglichst großen Hügel anstrebten. Siedlungshügel waren Nekropolen, Zeremonialzentren und Wohnstellen und erfüllten eine wichtige profane wie sakrale Funktion innerhalb der Gesellschaft. Große Hügel waren somit wichtige Friedhöfe und Zeremonialstätten. Sie boten zudem vielen Menschen gleichzeitig Platz. Der deutliche Größenunterschied zwischen Zentralorten und mittelgroßen Siedlungen bedeutet wirtschaftliche wie soziale Ungleichheiten innerhalb der Siedlungskammer. Allerdings sind die Gründe und Ausprägungen dieser Ungleichheiten bislang weitgehend unklar und leiten sich den vorliegenden Daten entsprechend überwiegend über den wirtschaftlichen Aspekt her.

Die Auswertung nach der Zentralörtlichen Theorie sieht vor, die Siedlungen ihrer Größe entsprechend innerhalb eines standardisierten Raumes darzustellen (**Abb.7.3**). „Qu-6 Pojpopollo“ bildet mit den unmittelbar angrenzenden die Siedlungshügeln „Qu-8“ und „Qu-37“ eine fast geschlossene Kreisform, welche eine Ausdehnung von 3,5 Hektar hat. Deshalb gelten sie als Einzelsiedlung, welche aufgrund ihrer Ausmaße zur Gruppe der Zentralorte zählt. „Qu-6“ liegt am Nordrand des standardisierten Raumes Das Umland

südlich von Pojpocollo ist mit den 3 mittelgroßen Siedlungen „Qu-18“, „Qu-33,34“ und „Qu-29“ sowie den kleinen Siedlungen „Qu-35“, „Qu-31“ und „Qu-25“ relativ vollständig besetzt. Sie könnten als Zulieferer Teil des Einzugsgebiets um den Zentralort „Qu-6 Pojpocollo“ gewesen sein.

„Qu-27 Colcapirhua“ befindet sich am Südrand des standardisierten Raumes. Auf halber Strecke zu Pojpocollo liegt die einzige mittelgroße Siedlung in ihrem Einzugsbereich. Ansonsten fehlen Zulieferersiedlungen für diesen Zentralort, da die kleinen Siedlungen und Weiler am Ostrand des Untersuchungsgebiets im heutigen Ortsteil Capacachi („Qu-47“, „Qu-45, 45“, „Qu-40“) nach der Darstellung im standardisierten Raum zu weit entfernt von „Qu-27“ auftreten.

Hingegen ist das Umland von „Qu-12 Quillacollo“ fast vollständig besetzt. Der Zentralort am Südwestende des standardisierten Raumes hat 3 mittelgroße Siedlungen („Qu-10“, „Qu-15“, „Qu-13“), in deren Umfeld wiederum kleine bis sehr kleine Siedlungen („Qu-19“, „Qu-26“, „Qu-11, „Qu-14“) als mögliche Zulieferer auftreten. Die Verteilung der Siedlungsgrößen im standardisierten Raum zeigt, dass die 3 Zentralorte ausreichend weit voneinander entfernt sind, um jeweils ein eigenes Umland aufbauen zu können. Bis auf „Qu-27 Colcapirhua“ treten im Umkreis der Zentralorte zahlreiche mittelgroße, kleine bis sehr kleine Siedlungen auf, um als Umland bzw. Zulieferer der größeren Siedlung gelten zu können.

Die tatsächlichen Entfernungen der Siedlungshügel im Cochabamba-Tal werden auf **Abb.7.4.** dargestellt. „Qu-12 Quillacollo“ liegt am Südwestende. Im Umkreis von 2 km treten 2 mittelgroße („Qu-10“, „Qu-13“) und 1 sehr kleine Siedlung („Qu-11“) auf. Sie liegen den Vorgaben des standardisierten Raumes zufolge in ausreichend großem Abstand zueinander, um das Umland des Zentralortes bilden zu können. Das gesamte Einzugsgebiet von „Qu-12 Quillacollo“ umfasst demnach die fruchtbaren Flussauen des „Río Huayculí“ zwischen dem „Río Tacata“ bis „Río Khora“, Ton- und Auelehmvorkommen, standortgebundene wild wachsende Flora und Fauna sowie Steinbrüche im Süden des Cochabamba-Tals.

In der unmittelbaren Nachbarschaft von „Qu-27 Colcapirhua“ treten je eine mittelgroße („Qu-29“) sowie eine kleine Siedlung („Qu-30“) auf. Im Vergleich zum standardisierten Raum ist die Entfernung der Siedlungen zum Zentralort zu gering. „Qu-30“ müsste demnach auf halber Strecke zwischen „Qu-27“ und „Qu-6“ liegen. Es handelt sich um einen Siedlungsschwerpunkt. Der Abstand zwischen „Qu-27“ und „Qu-30“ beträgt etwa 1,5 km und entspricht den als optimal postulierten Verhältnissen. Die kleinen bis sehr kleinen Siedlungshügeln im modernen Ortsteil Capacachi („Qu-40, „Qu-44-45“, „Qu-47“) sind ebenfalls zu dicht nebeneinander und bilden einen Siedlungsschwerpunkt. Ihre Entfernung zu „Qu-27“ beträgt 2,4 km. Aufgrund dem ausreichend großen Abstand zwischen ihnen könnte Capacachi Teil des Umlands vom Zentralort Colcapirhua gewesen sein. Der Einzugsbereich von „Qu-27 Colcapirhua“ umfasst die unteren Flussauen des „Río Khora“, ausgedehnte landwirtschaftlich nutzbare Böden sowie Quellen und Acequias im heutigen Ortsteil von Capacachi sowie Ton- und Auelehmvorkommen im Süden des Cochabamba-Tals.

„Qu-33, 34 Callaj Chullpa“ und „Qu-35 Bruno Mokho“ liegen 4-5 km von den Zentralorten entfernt. Im Vergleich mit dem standardisierten Raum ist keine Nachbarschaft mit einem Zentralort erkennbar. „Qu-143 Chullpa Pampa“ befindet sich, wie geschildert, außerhalb der Siedlungskammer.

„Qu-6 Pojpocollo“ und „Qu-27 Colcapirhua“ liegen 2,2 km auseinander. Im Vergleich mit dem standardisierten Raum müsste ein größerer Abstand zwischen ihnen auftreten. Allerdings werden beide Zentralorte vom „Río Khora“ getrennt, insofern sich ihre Einzugsgebiete nicht notwendigerweise überschneiden. Die nächstgelegenen mittelgroßen Siedlungen um „Qu-6“ sind „Qu-18 Pantoja“, „Qu-33,34 Callaj Chullpa“, „Qu-13 Iquircollo“ und „Qu-10 Sierra Mokho“. Ihre Entfernung beträgt zwischen 2,5 und 5,2 km und entspricht den als optimal definierten Abständen zum Zentralort. Allerdings fehlen bis auf „Qu-14“ und „Qu-11“ kleine bis sehr kleine Siedlungen, welche als Zulieferer für „Qu-6“ gelten können. Das Einzugsgebiet von Pojpocollo erstreckt sich zwischen den Flüssen „Río Huayculí“ und „Río Khora“ über die ausgedehnte Grünlandschaft hinweg. Der Zentralort liegt in der Mitte von allen wichtigen Siedlungsschwerpunkten wie Colcapirhua und Pantoja.

Am Nordrand des Cochabamba-Tals treten die kleinen Siedlungshügel „Qu-19 Ironqollo“, „Qu-25 Chojñacollo“ und „Qu-26“ innerhalb von 2 km um „Qu-18 Pantoja“ auf. Aufgrund der geringen Abstände zwischen den Siedlungen ist dies ein weiterer Siedlungsschwerpunkt. Die mittelgroße Siedlung „Qu-18“ könnte ebenfalls als Zentralort gelten, obwohl dies nicht anhand der Größe erkennbar ist. Immerhin umfasst das Einzugsgebiet des Siedlungsschwerpunktes von Pantoja die oberen Talhänge mit standortgebundener Flora und Fauna, Weideland und Steinbrüchen. Der Abstand zwischen „Qu-18“ und „Qu-12“ beträgt 3,8 km. Daher liegt Pantoja zu weit nördlich, um der optimalen Raumordnung zu entsprechen. Dasselbe gilt für die weiteren Siedlungen am nördlichen Talrand „Qu-15 Illatako“ und „Qu-60 Paucarpata“.

Die Siedler des Formativums erschlossen das gesamte Cochabamba-Tal und hatten Zugriff auf alle wichtigen Ressourcen. Zentralorte bzw. mittelgroße Siedlungen entstehen an Stellen mit mindestens einem Standortvorteil bzw. besonderem Zugriff auf eine Ressource:

„Qu-6 Pojpocollo“:

- Landwirtschaft

„Qu-33,34 Callaj Chullpa“, „Qu-60 Paucarpata“, „Qu-15 Illatako“

- Landwirtschaft, wilde Flora/Fauna

Große Siedlungen bilden sich mit Ausnahme von „Qu-6“ in den Randbereichen des Cochabamba-Tals, an denen zur Landwirtschaft eine weitere Ressource gewonnen werden kann. Siedlungsgröße ist aber nicht nur mit der Anzahl verfügbarer Ressourcen korrelierbar, sondern auch mit der Begehrtheit einer Ressource. „Qu-6“ ist ein Zentralort, obwohl er nur einen Standortvorteil hat. Landwirtschaftliche Erzeugnisse stellten demzufolge eine besonders begehrte Ressource dar. Zudem ist der Abstand von „Qu-6“ zu den übrigen Zentralorten annähernd gleichförmig, insofern die Einwohner lokal fehlende Ressourcen wie Baumaterial, Keramik, wilde Flora/Fauna aus dem weiteren Umkreis beziehen konnten. „Qu-6“ ist demzufolge verkehrsgünstig gelegen. Kleine bis sehr kleine Siedlungen befinden stets entlang der Flüsse inmitten des Tals. Außer Landwirtschaft ist keine weitere Ressource verfügbar.

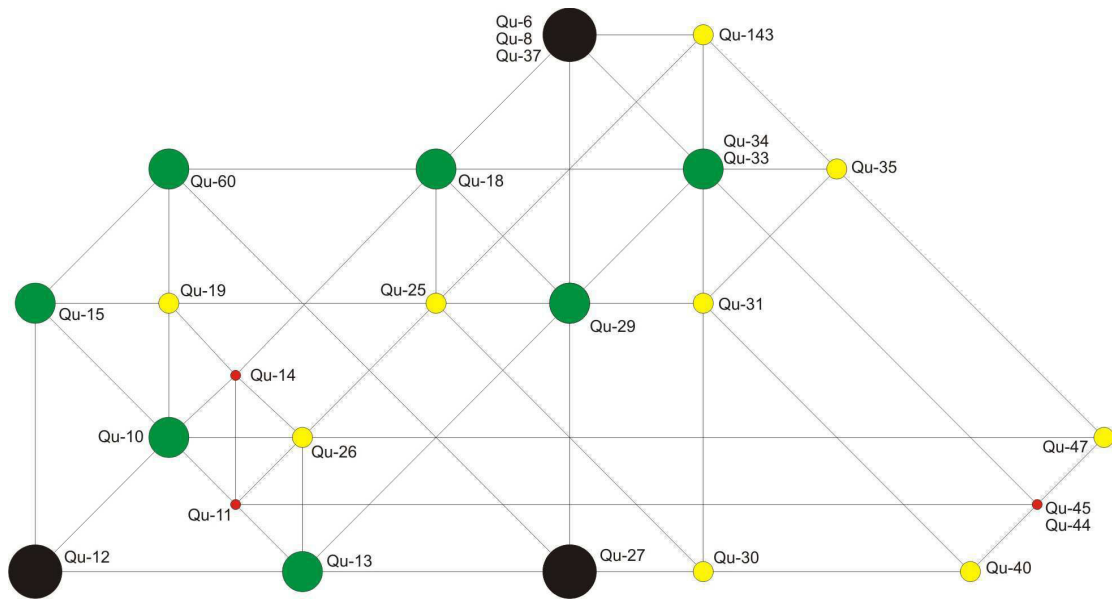


Abb.7.3: Lage der Siedlungshügel in den entsprechenden Größen in einem standardisierten Raum nach der Theorie regionaler Siedlungsanalyse (**Kapitel 2.2.2**)

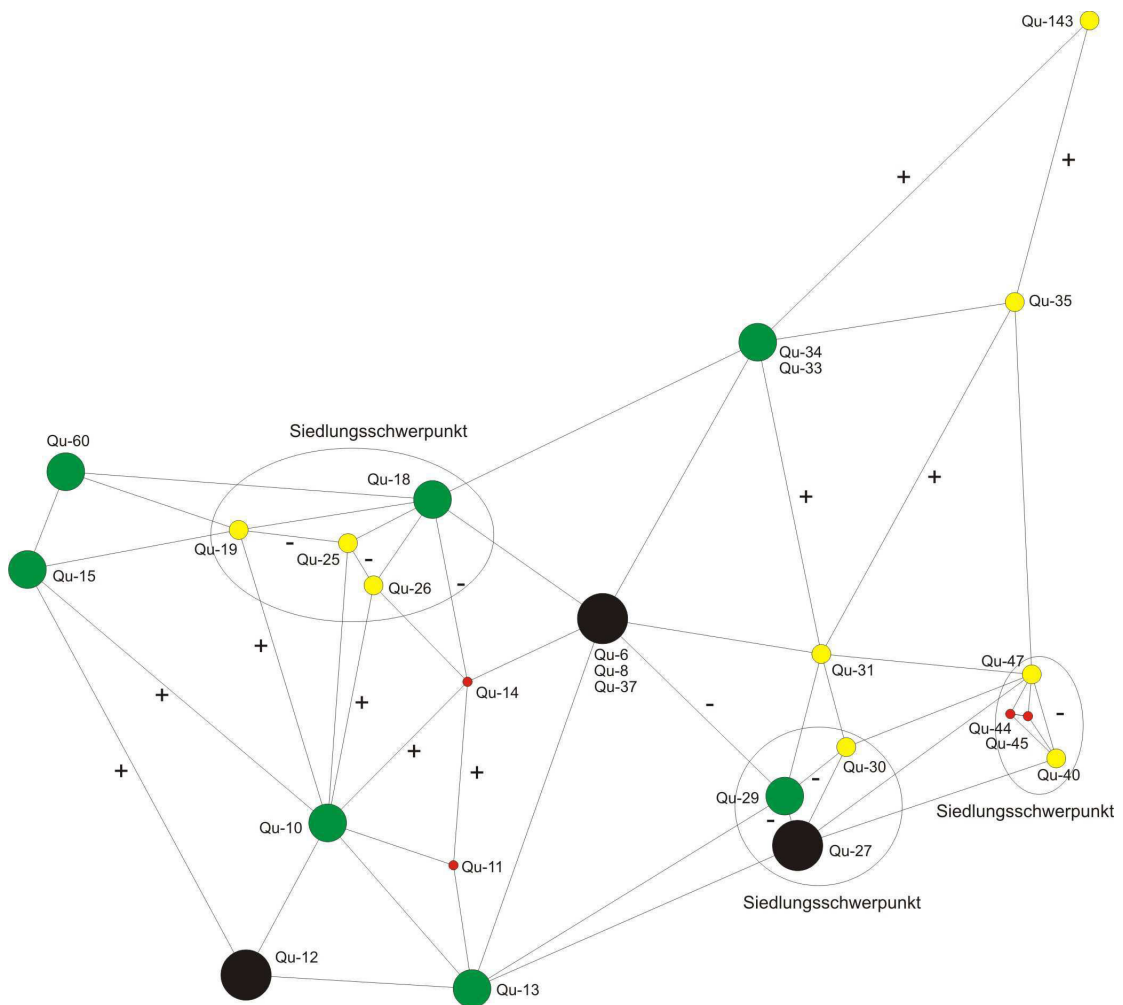


Abb.7.4: Lage der Siedlungshügel in den entsprechenden Größen im Cochabamba-Tal nach der Theorie regionaler Siedlungsanalyse (**Kapitel 2.2.2**) (Pluszeichen für eine zu weite Entfernung, Minuszeichen für eine räumlich zu große Nähe in Bezug auf die theoretisch optimale Verteilung im standardisierten Raum)

Siedlungsschwerpunkte bilden sich dort, wo innerhalb des gesamten Einzugsgebiets ein Standortvorteil auf mindestens 2 Ressourcen besteht:

Quillacollo:

- Ton/Keramik, Lehm/Baumaterial, Landwirtschaft, wilde Flora/Fauna

Colcapirhua/Capacachi:

- Ton/Keramik, Lehm/Baumaterial, Landwirtschaft

Pantoja/Chojñacollo:

- Steinbrüche, Landwirtschaft, wilde Flora/Fauna

In jedem Siedlungsschwerpunkt bildet sich eine besonders große Siedlung heraus, welche als Zentralort gelten kann: „Qu-27 Colcapirhua“/„Qu-29“, „Qu-18 Pantoja“, „Qu-12 Quillacollo“. Zentralorte haben Zugriff sowohl auf zahlreiche als auch begehrte Ressourcen. Darunter fällt die Keramik, welche am effizientesten nahe den Tonlagerstätten hergestellt werden kann. Im Cochabamba-Tal tritt ein Keramikstil in allen Siedlungen des Formativums auf: „Sierra Mokho Rosado“. Kohärente Herstellungs- und Gestaltungsweise beruht auf spezialisierten zentral organisierten Keramikhandwerkern. Wahrscheinlich wurde Keramik in wenigen Werkstätten hergestellt und lokal wie regional gegen landwirtschaftliche Erzeugnisse eingetauscht. Eine Keramikwerkstätte hat demzufolge exklusiven Zugriff auf eine begehrte Ressource. Aufgrund des Standortvorteils nahe den Tonlagerstätten im Süden des Cochabamba-Tals könnten „Qu-12 Quillacollo“ und „Qu-27 Colcapirhua“ eine besondere Bedeutung als Keramikwerkstätte erhalten haben. Zusammen mit den übrigen Standortvorteilen ergibt sich ihre Rolle als Zentralort innerhalb der Siedlungskammer. Pantoja/Chojñacollo hat Zugriff auf die wichtigsten Steinbrüche der Region. Wahrscheinlich resultiert der Siedlungsschwerpunkt auf der begehrten Ressource, welche als Baumaterial sowie zur Herstellung von Reibsteinen bei der Nahrungsmittelzubereitung dient.

Die Hierarchie zwischen den Siedlungen des Formativums stützt sich in erster Linie auf die Wirtschaft. Soziopolitische Aspekte oder Zusammenhänge mit der Landschaft sind anhand der vorliegenden archäologischen Daten von der Oberfläche nicht erfassbar. Der Ausgrabung in „Qu-10 Sierra Mokho“ zufolge war die Gesellschaft nach Gruppen organisiert und hierarchisiert. Dies entspricht dem vorliegenden Bild unterschiedlicher Siedlungsgrößen als mehr oder weniger bedeutsame Friedhöfe, Zeremonialstätten und Wohnstellen der damaligen Einwohnergruppen. Die Organisation der Errichtung massiver Siedlungshügel basiert auf komplexen Hierarchien. Künftig werden weitere Ausgrabungen weiterführende Daten zur sozialen Organisation des Formativums liefern.

7.2. Siedlung (Mikro-Ebene) am Beispiel „Qu-10 Sierra Mokho“

7.2.1. Abfolge der Laufhorizonte (Phase Sierra Mokho I)

Folgende Ausführungen stellen die Primärkontexte in ihrer relativen zeitlichen Abfolge nach den einzelnen Lauf- und Siedlungshorizonten dar (**Kap.6.7.2, Tafeln, Tabelle im Anhang**). Laufhorizont 1 (Grabungsschichten 44-42, **Tafeln 2-5**) weist zahlreiche Bestattungen auf, welche entweder unter Fußböden (T-206, T-208 unter P-160, T-196, T-197 unter P-159, T-213, T-205 unter P-162) oder unter weiteren Bestattungen (T-200 unter T-190) liegen (**Abb.7.5**). Daher handelt es sich um die frühesten Primärkontexte im untersuchten Bereich (Schnitt 4). Die Bestatteten dieses Laufhorizonts 1 haben stets dieselbe Totenlage. Der Körper liegt auf der rechten Seite, die Beine sind im 90° Winkeln zum Torso angeordnet. Der Blick geht meist in Richtung Süden.

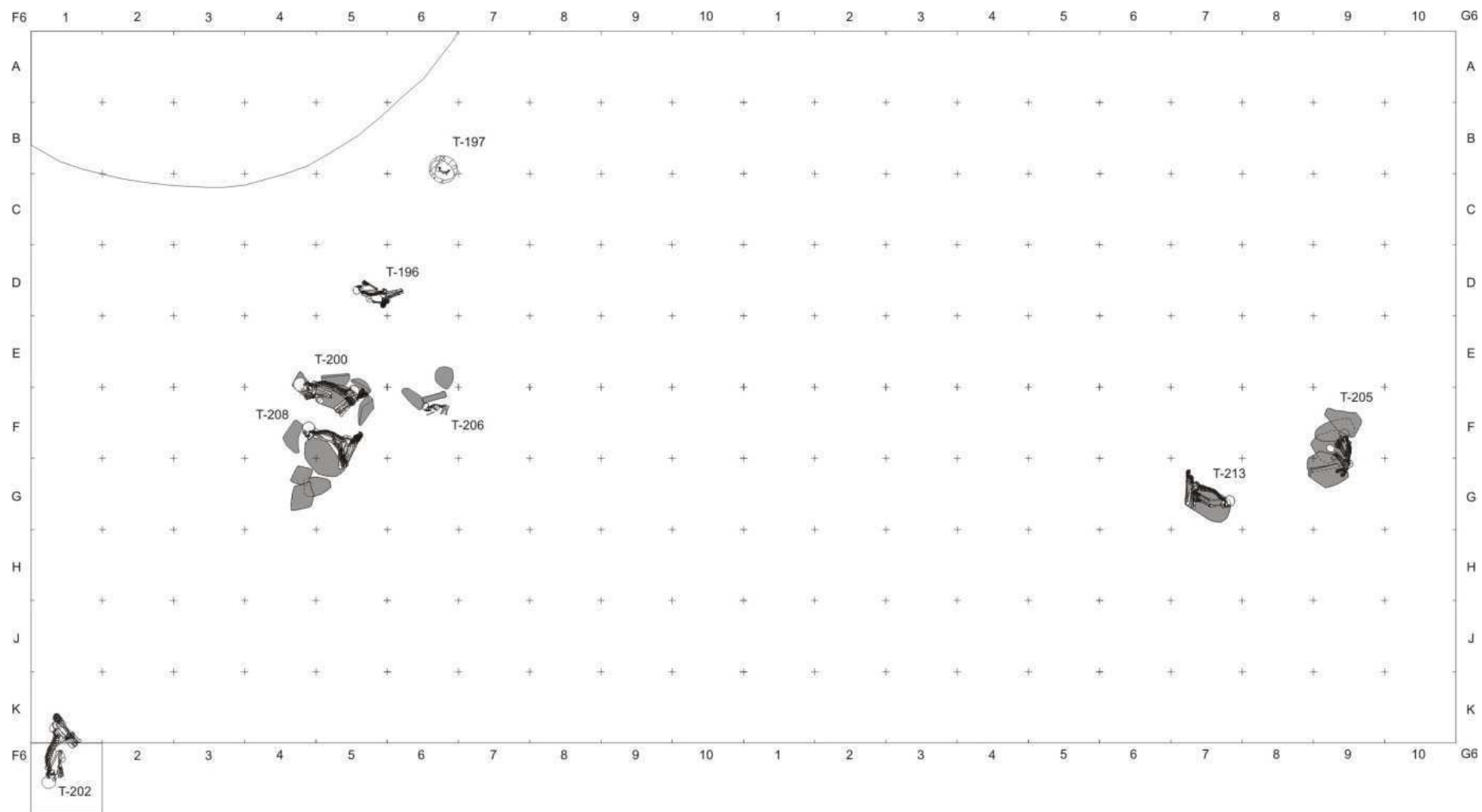


Abb.7.5: Planum von Laufhorizont 1 (Schnitt 4) (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

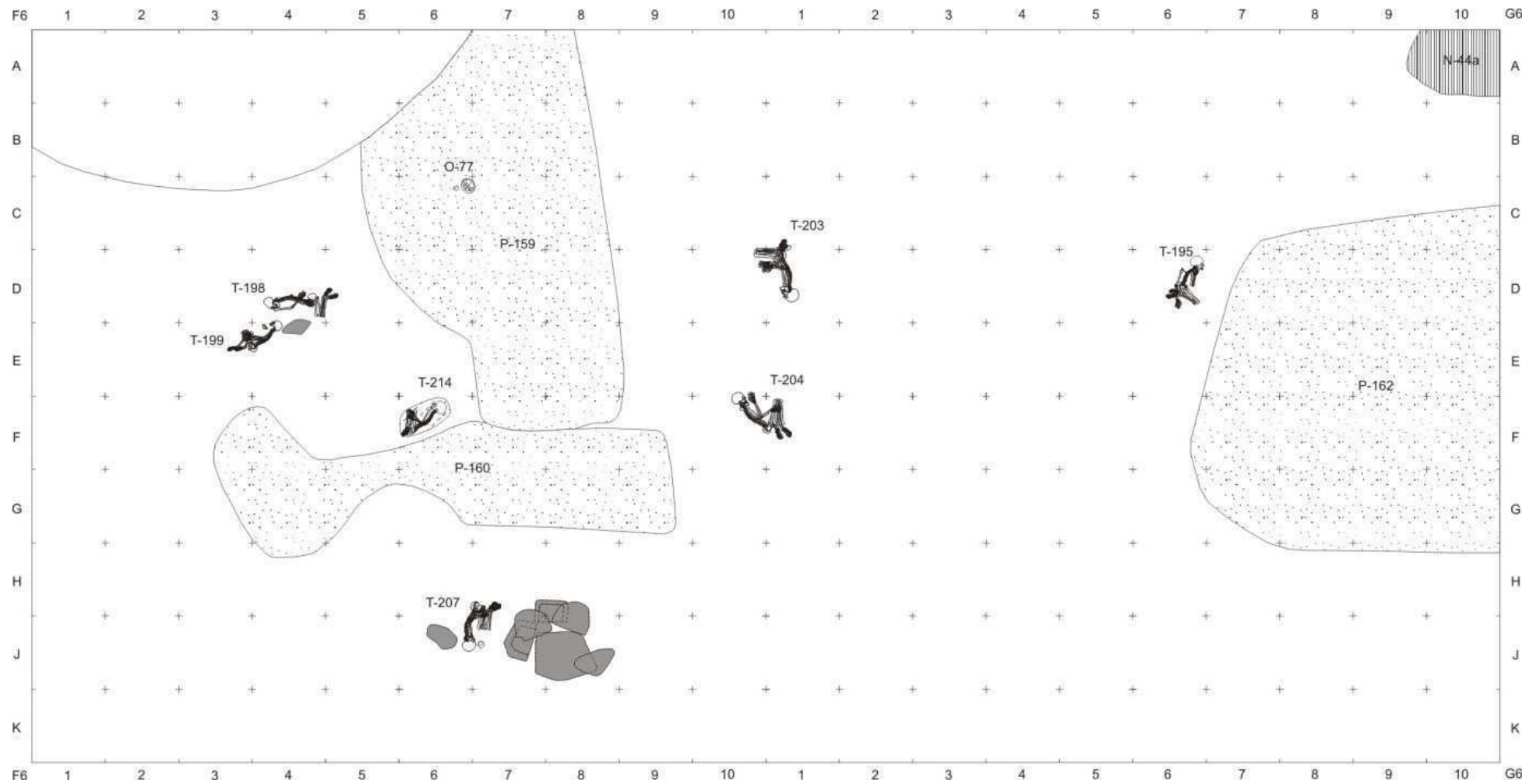


Abb.7.6: Planum von Laufhorizont 2 (Schnitt 4) (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

T-200 und T-208 stellen nebeneinanderliegende Bestattungen von jeweils männlichen Erwachsenen dar. Die Grabstruktur besteht aus einer Reibsteinunterlage, sowie neben den Toten gestellten Steinen. Bei T-200 finden sich zwei Keramikgefäße neben dem linken Arm des Toten. Der weibliche junge Erwachsene im Grab T-196 weist ebenfalls ein Keramikgefäß im Bereich des rechten Oberarms auf. Es handelt sich um eine Direktbestattung mit dem Blick des Toten in Richtung Norden.

Ein bestattetes Kind (T-197) befindet sich innerhalb eines großen Keramiktopfes. T-206 ist eine Kinderbestattung mit Keramikgefäßbeigabe. Ein zerbrochener Reibstein wurde nördlich des Toten aufgestellt. Der männliche Verstorbene in T-202 liegt am südwestlichen Rand von Schnitt 4. Als Keramikbeigabe tritt ein kleines Gefäß in Schuh-Form (F1-1) am Ellenbogen des Bestatteten auf. T-205 liegt unter einer Reihe von Reibsteinen. Der männliche Erwachsene im Grab T-213 blickt Richtung Süden. Als Unterlage des Toten dient ein großer Reibstein aus rotem Sandstein. Die räumliche Verteilung von Gräbern weist auf eine Nord-Süd verlaufende Reihe hin, welche sich im Westteil von Schnitt 4 befindet. Gleichzeitig liegen im Ostteil zwei Gräber nebeneinander.

Der folgende Laufhorizont 2 setzt sich aus den restlichen Primärkontexten der Grabungsschichten 42-44 zusammen (**Tafeln 5-8, Abb.7.6**). Fussböden P-159 und P-160 liegen unmittelbar nebeneinander und könnten deshalb zeitgleich sein. Jedenfalls befinden sie sich unmittelbar über den Bestattungen des Laufhorizonts 1 im Westteil von Schnitt 4. Gleiches gilt für den vermutlich zeitgleichen Fußboden P-162, welcher über den Gräbern T-205 und T-213 liegt. Die Lehmschüttung über den Gräbern von Laufhorizont 1 wurde jeweils festgestampft.

Es sind keine weiteren Konstruktionen wie Wohnhäuser erkennbar. In der Nordostecke von Schnitt 4 liegt eine mit Asche und Ofenschutt gefüllte Vertiefung N-44a. Im Umkreis sämtlicher Fußböden befinden sich Bestattungen, welche bei der Eintiefung die Fußböden störten. Demnach sind die Bestattungen jünger als die Fußböden. Sämtliche Kontexte werden im folgenden Laufhorizont 3 von den Fußböden P-157 und P-161 großflächig abgedeckt.

T-199 und T-198 sind jeweils verstorbene weibliche Erwachsene. Sie liegen mit gleicher Körperausrichtung in Ost-West räumlich nah beieinander. Die Blickrichtung des Toten ist jeweils auf die andere Person gerichtet. Aufgrund ihrer Position unmittelbar unter T-201 sind diese Bestattungen im Vergleich dazu jünger. Kindergrab T-214 liegt über T-206 (Laufhorizont 1). Der Tote war offenbar in ein Textil gehüllt, welches sich nur als grau-weiße Erde erhalten hat. Ein weiblicher Erwachsener in T-207 befindet sich mit einer Keramikbeigabe neben dem Kopf unmittelbar westlich einer Häufung von zerbrochenen Reibsteinen. Bestattungen T-203 und T-204 (weibliche Erwachsene) liegen etwa 3 m voneinander entfernt. Die Blickrichtung der beiden Personen ist aufeinander gerichtet. Grab T-195 beinhaltet einen weiblichen Erwachsenen. In der Aufschüttungsschicht von Fußboden P-159 befindet sich die Niederlegung O-77. Sie besteht aus einem umgestülpt vergrabenen U-förmigen Keramiktopf. Es ließ sich kein besonderer Inhalt feststellen. Vermutlich ist O-77 mit den Bestattungen zeitgleich. Die Aufschüttungsschicht zum nächsten Laufhorizont 3 weist nur wenige Bodenfunde im Sekundärkontext auf (Grabungsschichten 44-42 zusammen: n = 4645). Schichtfunde stammen aus den Grabungsschichten und werden dementsprechend nummerisch, nach Material und besonderen räumlichen Häufungen genannt.

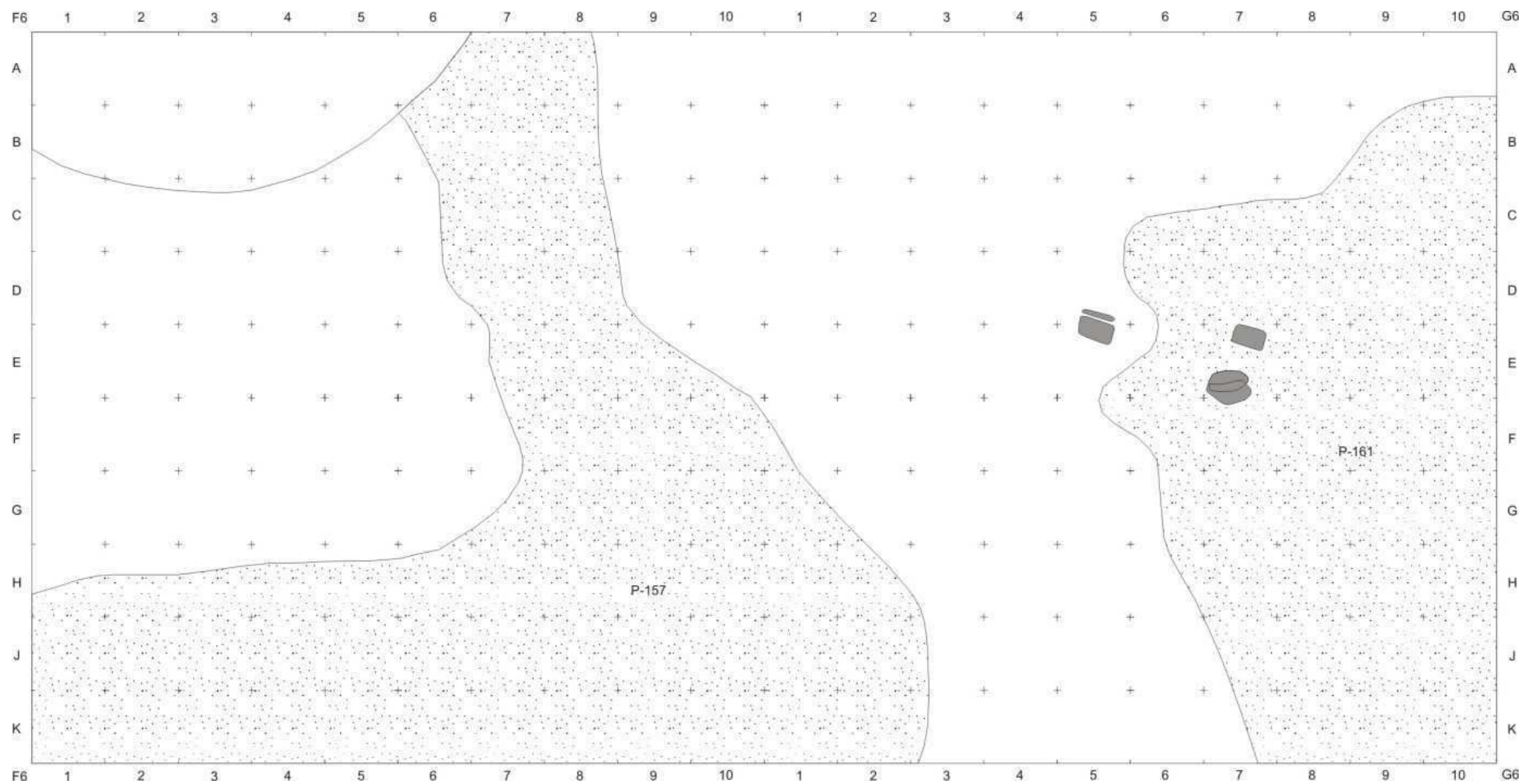


Abb.7.7: Planum von Laufhorizont 3 (Schnitt 4) (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

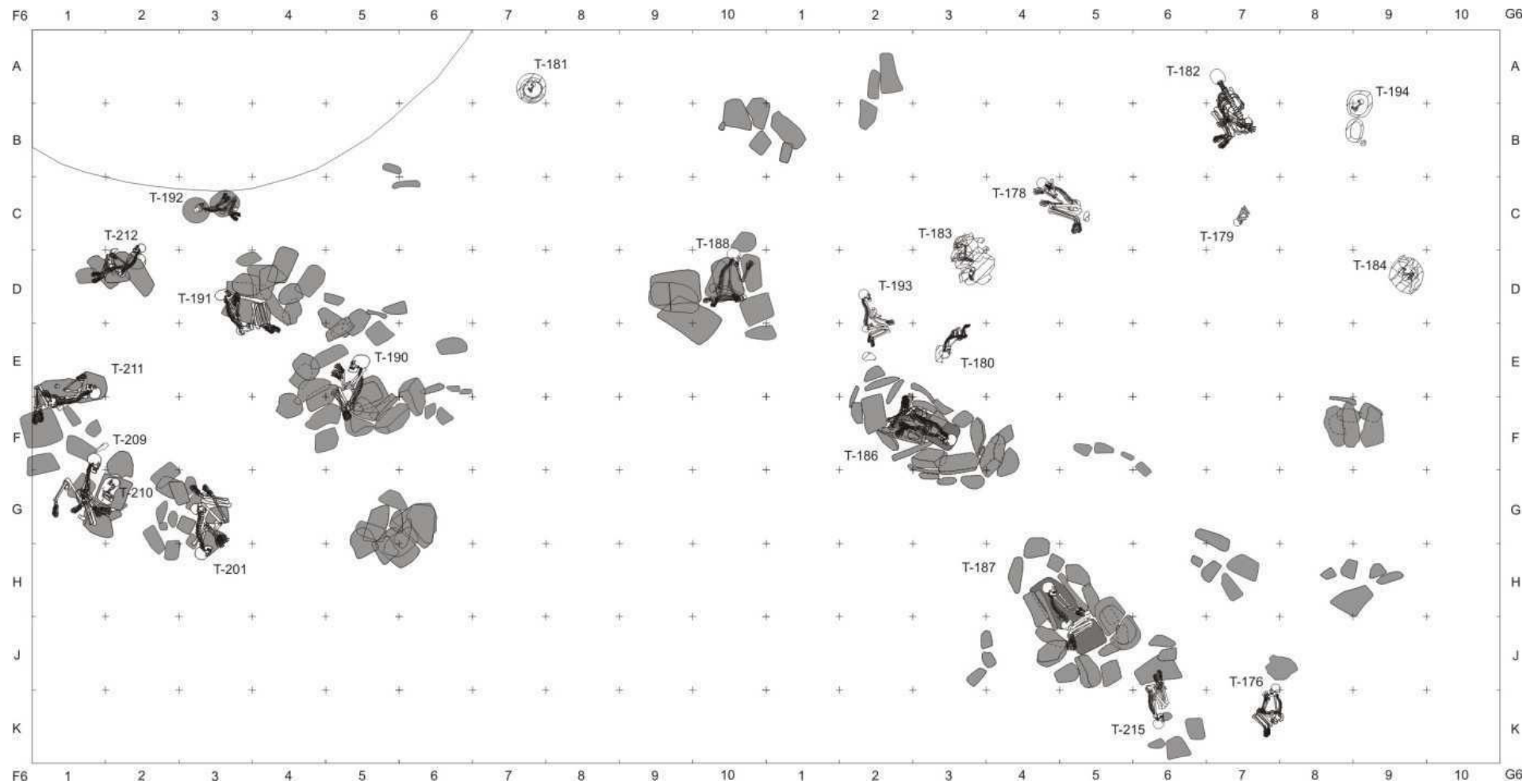


Abb.7.8: Planum von Laufhorizont 4 (Schnitt 4) (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

Laufhorizont 3 (Grabungsschicht 41) zeigt eine großflächige Aufschüttung der bisher aufgetretenen Bestattungen, konsolidiert durch festgestampfte Fußböden P-157 und P-161 (**Abb.7.7**). Sie bedecken die untenliegenden Gräber T-160, T-204, T-202 und T-195 sowie Fußböden P-162, P-159 und P-160. Auf diese Weise markieren sie einen *terminus post quem*. Die großflächigen Löcher in den Fußböden von Laufhorizont 3 stammen aus nachzeitigen Störungen, v.a. Vertiefungen von Bestattungen.

Nachfolgend tritt eine Serie von Gräbern auf, welche sich durch aufwendig gestaltete Grabarchitektur und Beigaben hervorheben (Laufhorizont 4, Grabungsschichten 41-40, **Abb.7.8, Tafeln 9-19**). Einige Gräber sind in einem Kreis angeordnet. Sie befinden sich in der westlichen Hälfte von Schnitt 4: T-201, T-210, T-209, T-211, T-212, T-192, T-191 und T-190 (**Abb.7.9**). Die meisten Verstorbenen dieser Gruppe liegen auf einem Reibstein. Um den Körper herum sind weitere Steine verteilt, welche vermutlich als Markierungen bzw. Grabsteine über die damalige Oberfläche hinausragten. Jeder Bestattete hat eine Schädeldeformierung (Makrozephalie, sogenannter Langschädel). Die Totenlage ist für Bestattungen dieser frühen Laufhorizonte typisch. Die Beine liegen im 90° Winkel zum Körper angelegt. Hingegen variiert die Ausrichtung der Toten entweder Ost zu West oder Nord zu Süd.

T-201 liegt im Süden der Gruppe. Der Verstorbene ist ein erwachsener Mann mit einem Keramikgefäß neben dem Knie. Westlich von seinem Rücken steht ein quaderförmiger Steinblock, welcher etwa 0,6 m über den Toten hinausragt (mögliche Markierung). Unmittelbar neben dem Grab tritt die Bestattung T-209 einer Frau auf, welche neben einem Kleinkind in T-210 liegt. Das Kind befindet sich auf einem Steinblock und blickt der Frau ins Gesicht. Die weibliche Person hat mehrere um den Körper verteilte Keramikbeigaben. Ihr Körper liegt auf der linken Seite, die Hände sind zum Kind hin ausgestreckt. Das rechte Bein liegt mit angewinkeltem Knie nach außen gespreizt, während das andere Knie an den Steinblock lehnt.

Etwa 1 m nördlich davon befindet sich eine auf einem Reibstein liegend bestattete Frau in T-211. Sie besitzt 2 Keramikgefäße als Beigaben. Bestattung T-212 liegt etwa 1,6 m nördlich von T-211. Der bestattete junge Mann wurde mit einer großen Schale sowie einem quaderförmigen Stein auf dem Oberkörper bedeckt. Hinzu kommen weitere Keramikgefäße, welche um seinen Körper herum verteilt sind. Neben dem Gesäß des Toten befindet sich ein aufrecht gestellter Steinblock bzw. Grabstein.

Kindergrab T-192 wird von zwei runden Steinbottichen (Form 12, **Kap.6.6.3.6**) bedeckt. T-191 liegt 1 m östlich von T-212 bzw. T-192. Der männliche Verstorbene wurde auf einem Reibstein liegend bestattet. Im Norden treten zahlreiche Steine auf, welche auf der damaligen Oberfläche lagen. Auf dem Mund des Toten befindet sich ein quaderförmiger flacher Malachitstein mit 2 kleinen Löchern in der Mitte. Die Körperachse ist Ost-West, der Blick nach Norden gerichtet.

Südlich dieser Bestattung liegt das ebenfalls mit Steinen umgebene Grab T-190. Der Verstorbene trägt nahe an seinem Ellenbogen ein Amulett aus Landschneckengehäuse. Bestattung T-190 ist durch ihre Lage über T-200 aus Laufhorizont 1 zeitlich später. T-181 ist ein Kindergrab in einem Keramiktopf mit Schale als Abdeckung. Es liegt unmittelbar über dem Fußboden P-157 (Laufhorizont 3). Die Lage ist 2,7 m nordwestlich der Gruppe von Gräbern in Kreisform. Kinderbestattung T-39 könnte mit T-181 zeitgleich sein, da das Grab neben derselben Schichtzugehörigkeit einen ähnlichen Aufbau hat.



Abb.7.9: Blick von Osten auf die Bestattungen T-192, T-212, T-191, T-190, T-201, T-210, T-209, T-211, welche in einem Kreis angeordnet sind, im Hintergrund lässt sich die Stratigrafie eng geschichteter Fußböden beobachten, welche die Bestattungen abdecken

In der östlichen Hälfte von Schnitt 4 im Laufhorizont 4 sind insgesamt 13 unterschiedlich gestaltete Bestattungen, darunter Steinkammern, zerschlagenen Töpfe als Abdeckung, sowie Direktbestattungen (**Abb.7.10**). Bestattungen mit Steinarchitektur T-188, T-186, T-187 und T-215 liegen auf einer Linie, welche von Nordwesten nach Südosten reicht. T-188 ist das Grab eines Mannes, welcher auf einem Reibstein liegend eingetieft und mit weiteren Steinen abgedeckt wurde. Dieser Primärkontext liegt über der Bestattung T-203 (Laufhorizont 2).

Etwa 1 m weiter südöstlich tritt das Steinkammergrab T-186 auf. Der Grundriss ist oval, etwa 2,45 m lang und maximal 1,12 m breit. Sämtliche verwendeten Steine der Grabarchitektur sind Bruchstücke von Reibsteinen. Sie wurden senkrecht aufgestellt und um den männlichen Toten herum verteilt. Der Verstorbene selbst liegt auf einem großen flachen Reibstein. Die Beine wurden im 90° Winkel zum Torso gelegt. Sein Blick geht Richtung Süden, der Körper hat dieselbe Ausrichtung wie die Steinsetzung. Beigaben sind insgesamt 5 Keramikgefäße und eine Malachitperle innerhalb der Steinkammer um den Toten herum verteilt.

Südlich von T-186 schließt sich eine zweite Steinkammerbestattung T-187 an. Grundriss, Ausrichtung und Aufbau der Grabarchitektur entsprechen T-186. Die Kammer hat eine Länge von 2,2 m sowie eine maximale Breite von 1,43 m. Allerdings stammen die verwendeten Steine nicht immer von einem Reibstein. Der männliche Tote liegt in typischer Haltung auf einem flachen Reibstein inmitten der Kammer und hat zwei Keramikgefäße neben sich. Aufgrund der räumlichen Nähe und gleicher Ausrichtung sind beide Steinkammergräber zeitgleich.

Unmittelbar südlich von T-187 tritt die beigabenlose Bestattung T-215 auf. Im Umkreis der verstorbenen Frau sind mehrere Steine, welche an der damaligen Oberfläche lagen. Etwa 1,7 m östlich von T-215 befindet sich die Direktbestattung T-176. Der junge männliche Erwachsene liegt auf der rechten Körperseite mit den Beinen im 90° Winkel zum Körper. Die Arme greifen zu einem Gefäß mit Doppelausguss. Ein zweites Keramikgefäß steht unter seinem Unterarm. Nördlich von T-186 sind zwei Direktbestattungen (T-193, T-180). Das verstorbene Kind in T-180 trägt eine Keramikschale auf dem Kopf. T-193 weist insgesamt 4 Keramikgefäße als Beigaben des männlichen Toten auf, welche im Bereich seines Ellenbogens bzw. an seinen Füßen platziert wurden. Zwei weitere gestorbene Kinder liegen in T-183 unter demselben zerschlagenen Keramiktopf, etwa 1 m nördlich von T-180.



Abb.7.10: Blick von Südwesten auf die Steinkammergräber T-186, T-185, T-215 (Laufhorizont 4) sowie Fußboden P-161 (Laufhorizont 3)

Bestattung T-178 ist ein verstorbener Erwachsener, welcher auf der rechten Körperseite liegt. Seine angewinkelten Beine wurden zum Kopf gezogen. Diese Totenlage weicht vom bisher festgestelltem Schema ab. Dasselbe gilt für eine sitzend bestattete erwachsene Frau in T-182, welche sich etwa 2,4 m nordöstlich von T-178 befindet. Im archäologischen Befund ist erkennbar, dass die Tote nach der Niederlegung umkippte. Dabei fielen die angezogenen Beine, welche von den Armen umfasst wurden, zur rechten Körperseite. Es liegen keine Beigaben vor. Im Abstand von 2 m zu Grab T-182 liegen weitere Kinderbestattungen (östlich, südöstlich, südlich). Dabei kann das jeweils fast neugeborene verstorbene Kind entweder in einem von zwei Keramiktöpfen liegen (T-194), unter einem zerschlagenen Topf eingetieft sein (T-184), oder als Direktbestattung auftreten (T-179). Der archäologische Befund im Laufhorizont 4 zeigt einen über mehrere Phasen genutzten Bestattungsplatz, wobei eine räumlich kohärente Häufung von Gräbern auftritt. Da sie jeweils zwischen den Fußböden von Laufhorizonten 3 und 6 liegen, ist ihre relativchronologische Kohärenz durch jeweils einen *terminus ante quem* und *terminus post quem* belegt.

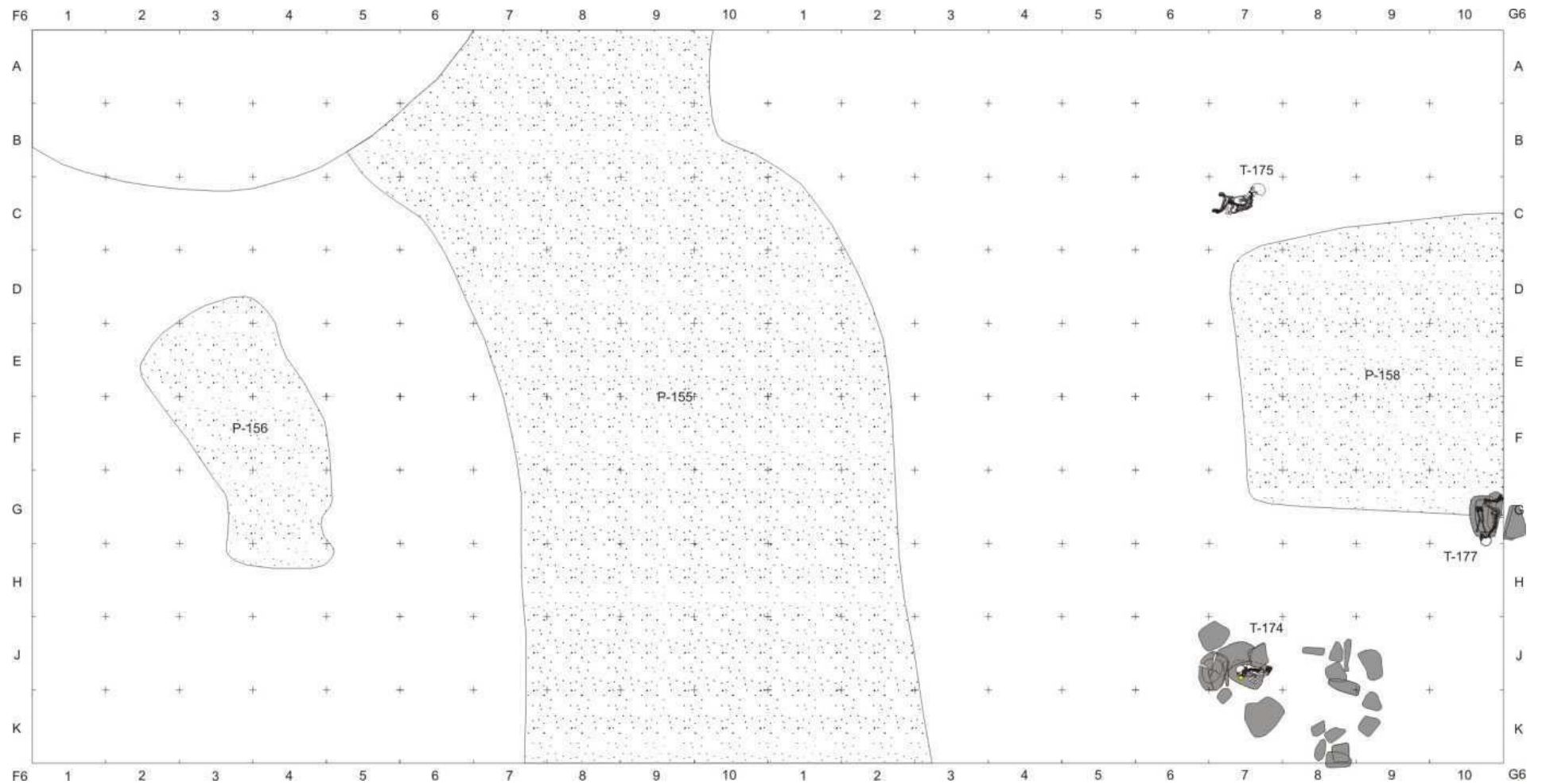


Abb.7.11: Planum von Laufhorizont 5 (Schnitt 4) (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

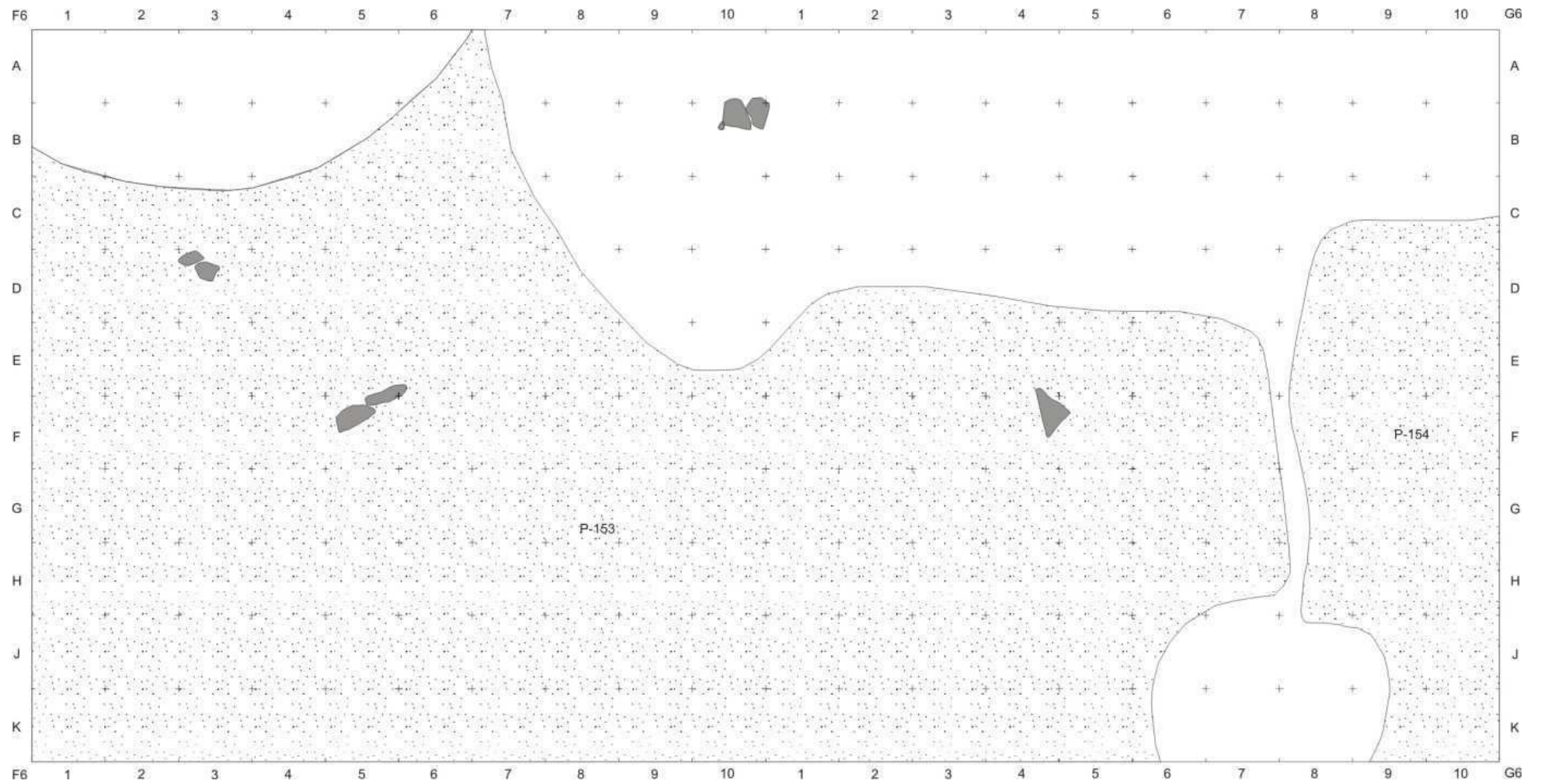


Abb.7.12: Planum von Laufhorizont 6 (Schnitt 4) (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

Im Laufhorizont 5 (Grabungsschichten 41-40) treten zwei Fußböden P-155 und P-156 auf, welcher die westliche Hälfte von Schnitt 4 bedecken (**Abb.7.11, Tafeln 19-20**). Zahlreiche Bestattungen des Laufhorizonts 4 haben (Markierungs-) Steine an der damaligen Oberfläche, welche im Zwischenraum von P-155 und P-156 liegen. Westlich von P-155 sind die beiden Steinkammergräber T-186 und T-187. Demzufolge treten P-155 und P-156 zeitgleich im Umkreis der vorangehenden Bestattungen auf und bedecken dabei Gräber T-191, T-181, T-193, T-194 und T-188 des Laufhorizonts 4. Fußböden P-155 und P-156 bilden Laufhorizont 5, da die letzten genannten Bestattungen von Laufhorizont 4 erst darauffolgend im Laufhorizont 6 abgedeckt wurden.

Fußboden P-158 tritt im Westteil von Schnitt 4 auf. An seiner Abbruchkante sind die Bestattungen T-175, T-174 und T-177, welche direkt über vorhergehenden Bestattungen T-176 bzw. T-179 lagern. Die Architektur des Steinkammergrabs T-174 besteht aus Reibsteinen, einer von ihnen wurde zerschlagen. Seine Bruchstücke sind *in situ*. Der Verstorbene liegt auf einem flachen Reibstein und wurde in ein Textil gehüllt, welches mit feinen länglichen Goldplättchen besetzt ist. Seine Körpergröße beträgt 103 cm, war aufgrund des schlechten Erhaltungszustands der Knochen nur durch die Totenlage und den Abdruck auf dem Textil identifizierbar. Aufgrund der stark abgenutzten Zähne war das erreichte Lebensalter mindestens 26-30 Jahre. Der Tote war offenbar ein Zwergmensch (Liliputaner). Neben seinem Kopf steht ein kleines Schälchen aus Goldblech mit abgenicktem Rand und konkav nach innen gebogenem Boden.

Im Grab T-175 ist ein auf der rechten Körperseite liegendes Kind mit deformiertem Schädel (Makrozephalie). Eine weitere Bestattung T-177 zeigt einen jungen Erwachsenen, welcher unter einem Reibstein bestattet wurde. T-177 liegt über dem Fußboden P-158 sowie unter dem Fußboden P-154 (Laufhorizont 6).

Laufhorizont 6 (Grabungsschicht 39) zeigt eine großflächige Aufschüttung und weit verlaufende Lehmfußböden P-154 und P-153 (**Abb.7.12**). Im Südwesten des Schnitts 4 ist eine kreisförmige Unterbrechung der beiden Fußböden, welche auf die damals oberflächlich sichtbare Markierung von Steinkammergrab T-174 zurückgeht.

Der folgende Laufhorizont 7 (Grabungsschicht 38) besteht ebenfalls aus mehreren weitläufigen Fußböden (**Abb.7.13**). Die Unterbrechung zwischen P-148, P-150, P-149 und P-151 wird von den später eingetieften Bestattungen (Laufhorizont 8) verursacht.

In Laufhorizont 8 befinden sich Gräber und eine Steinmauer M-122 unmittelbar über den vorhergehenden Fußböden des Laufhorizonts 7 (**Abb.7.14, Tafeln 19-21**). Im westlichen Teil von Schnitt 4 sind 3 Bestattungen T-170, T-172 und T-171 in einer Nord-Süd ausgerichteten Reihe. Die verstorbene Frau in T-170 war 11-15 Jahre alt und wurde mit den Knien zum Kinn bzw. den angewinkelten Armen vor dem Gesicht auf der rechten Körperseite liegend bestattet. Im Kopfbereich tritt ein Mahlstein auf (Form 10). Bestattung T-172 ist das Grab eines Kleinkindes, welches neben einem Stein liegt. Der Körper war in ein mit Hunderten von Knochenperlen besetztes Textil gewickelt. Etwas südlich des Kleinkindes ist das Grab einer Frau mit deformiertem Schädel (Makrozephalie). Beigaben sind 2 durchbohrte Kammmuscheln (*pectinoida*), welche aus dem Pazifik stammen. Wenn sie in Trachlage niedergelegt wurden, dienten sie als Halskette. Die Tote liegt auf der rechten Körperseite. Ihre Knie weisen fast im 180° Winkel vom Torso weg. Der rechte Arm greift an den Bauch. Am Handgelenk finden sich stark erodierte Reste eines Kupferarmreifs. Der ausgestreckte linke Arm liegt auf dem Körper.

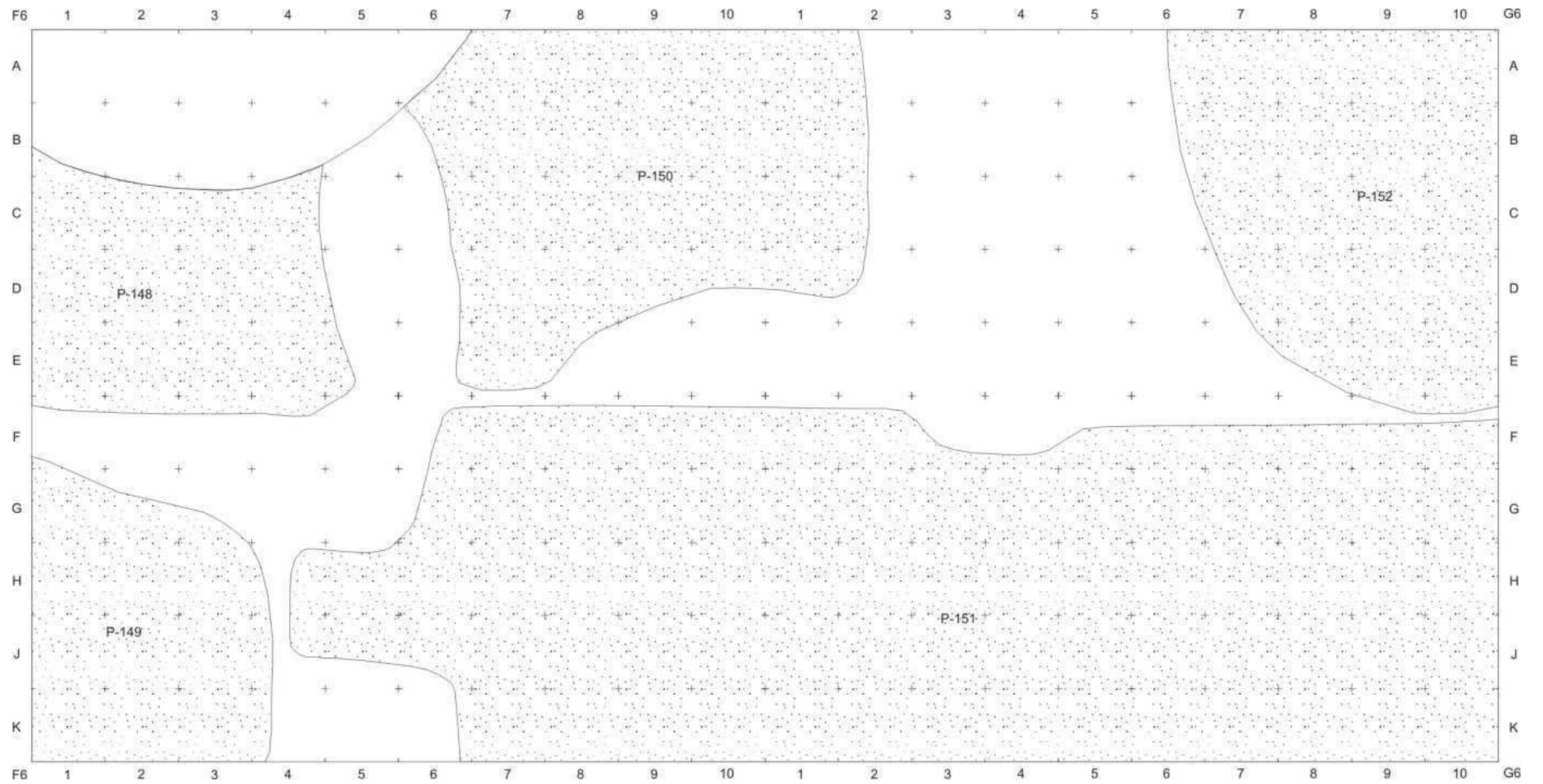


Abb.7.13: Planum von Laufhorizont 7 (Schnitt 4) (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

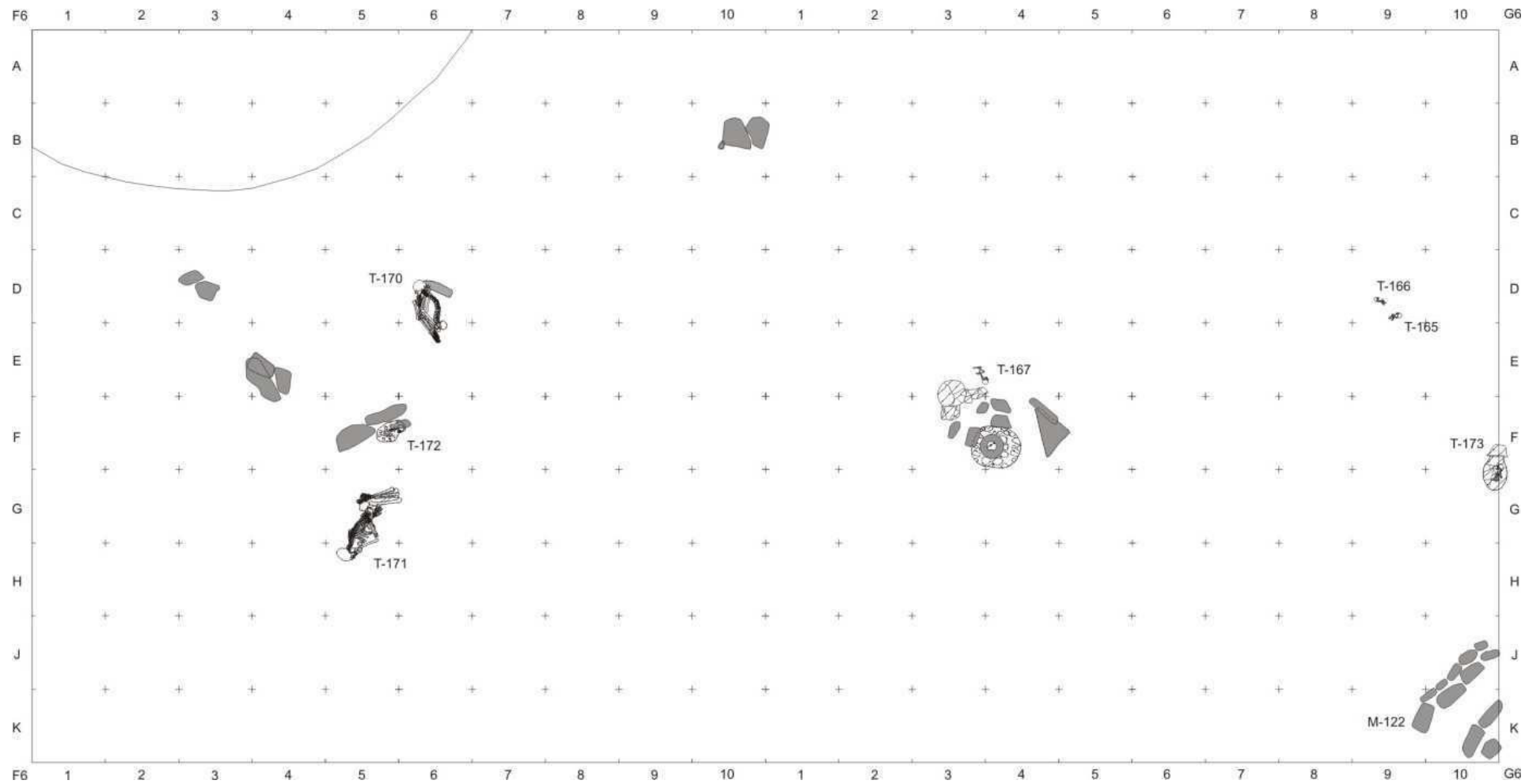


Abb.7.14: Planum von Laufhorizont 8 (Schnitt 4) (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

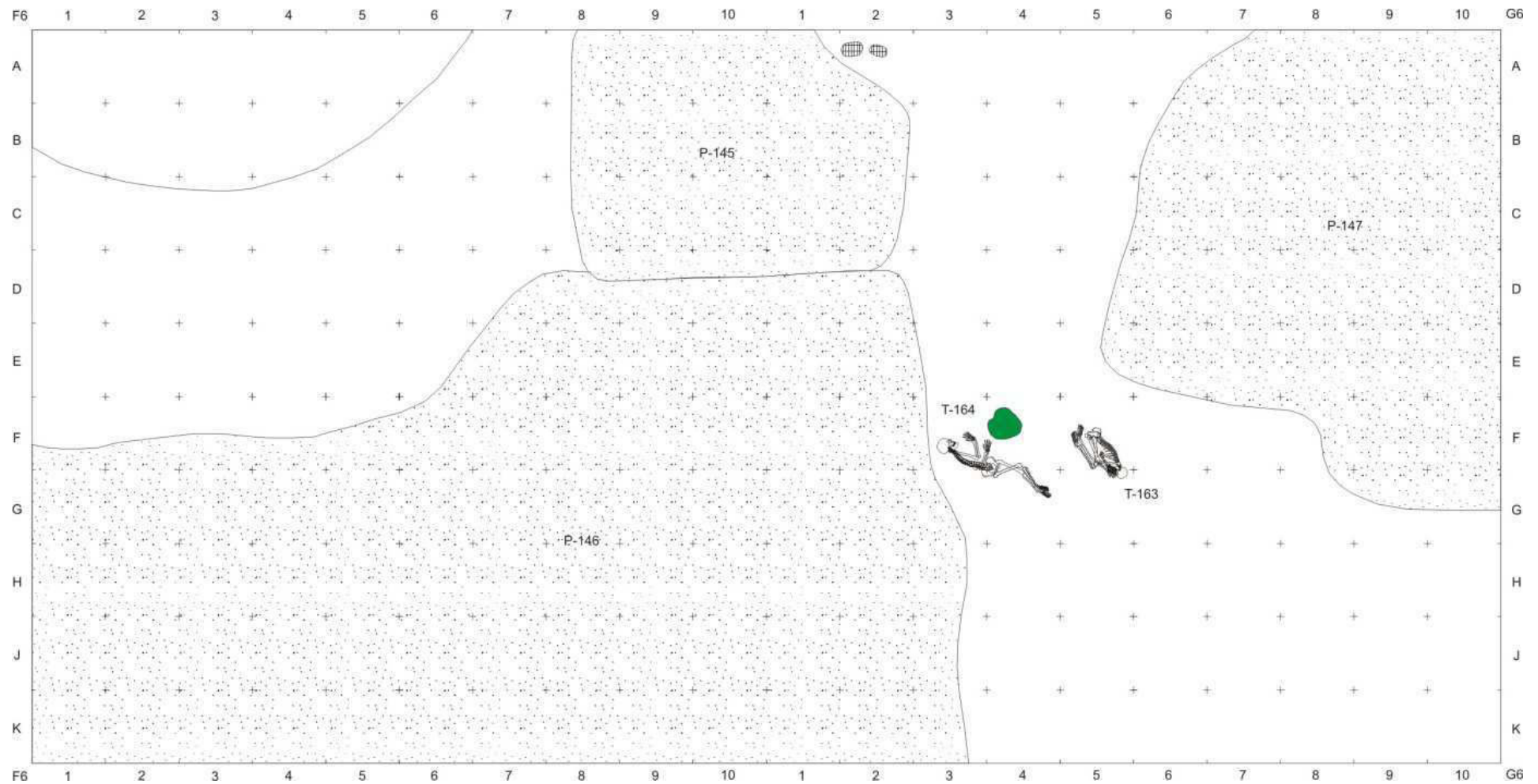


Abb.7.15: Planum von Laufhorizont 9 (Schnitt 4) (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

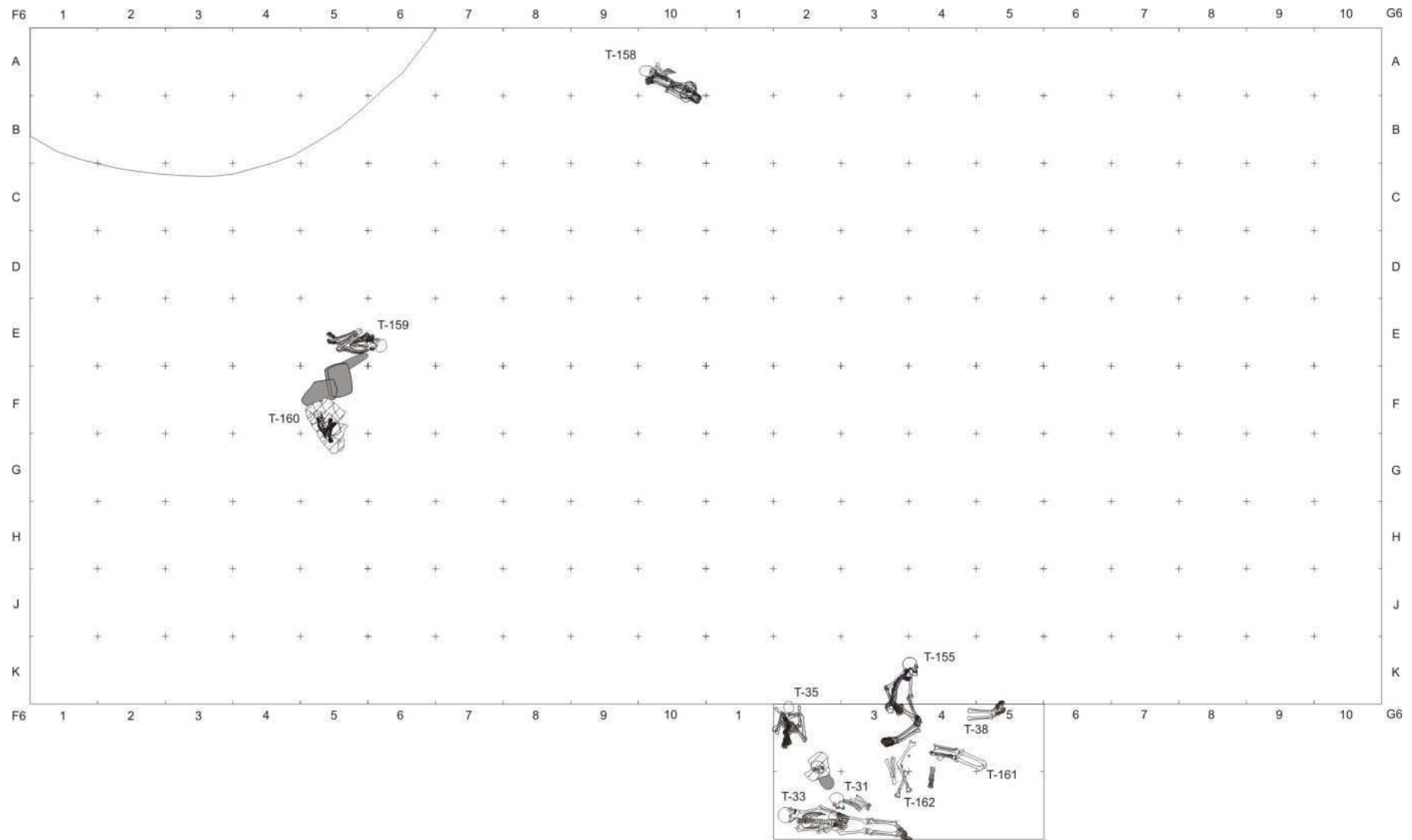


Abb.7.16: Planum von Laufhorizont 10 (Schnitt 4) (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

In der Mitte von Schnitt 4 befinden sich Reste eines kleinen Kindes in T-167. Es wurde unmittelbar nördlich eines zerschlagenen Keramiktopfes und einer Anhäufung von Malachit-Rohsteinen mit darübergestülptem rundem Steinbottich bestattet. Im Ostteil von Schnitt 4 sind zwei Neugeborenen-Bestattungen (T-166, T-165) und liegen in der Aufschüttung zwischen zwei aufeinander folgenden Fußböden P-154 im Laufhorizont 6, sowie P-147 im Laufhorizont 9. Etwa 2,2 m südlich dieser Bestattungen ist ein weiteres Kindergrab T-173. Der Verstorbene sitzt in einem großen Keramiktopf, welcher von einem U-förmigen Gefäß (Urne) abgedeckt wird. Beide Keramikgefäße liegen auf der Seite. Neben dem Kind treten ein kleiner Keramikbecher, ein polierter Steinteller mit rechteckigem Grundriss sowie ein Knochenamulett auf. Steinmauer M-122 besteht aus einer Doppelreihe von quaderförmigen Blöcken. Sie liegt auf dem Fußboden P-151. Allerdings erlaubt der kleine Mauerausschnitt im untersuchten Bereich keine weiteren Rückschlüsse auf die Form, den Aufbau und möglichen Nutzen des Gebäudes.

Fußböden P-146, P-145 und P-147 von Laufhorizont 9 (Grabungsschicht 37) decken einen Teil der vorherigen Bestattungen ab: T-167, T-171, T-172, T-173, T-165 und T-166 (**Abb.7.15, Tafel 22**). Vermutlich bilden die beiden Fußböden P-145 und P-146 eine zusammenhängende zeitgleich eingezogene Fläche. Am nördlichen Rand von Schnitt 4 treten neben P-145 zwei große angezielte ritzverzierte Ofenschutt-Brocken auf. T-164 ist das Grab eines männlichen Erwachsenen, welcher auf der linken Körperseite liegend mit ausgestreckten Beinen und angewinkelten Armen bestattet wurde. Im Halsbereich finden sich mehrere Malachitperlen. Etwa 1 m weiter östlich tritt eine zweite Bestattung T-163 auf. Der Tote ist ein männlicher Erwachsener, welcher mit angezogenen Beinen und Händen vor dem Gesicht auf der linken Körperseite liegt.

Im nachfolgenden Laufhorizont 10 (Grabungsschicht 36) treten zahlreiche Bestattungen auf, welche direkt über den vorhergehend eingezogenen Fußböden liegen (**Abb.7.16, Tafeln 21-26**). Südlich von Schnitt 4 ist ein Bestattungsplatz mit zahlreichen menschlichen Überresten auf engem Raum. Aufgrund von Störungen durch mehrfache Nutzung liegen einige Langknochen um intakte Skelette herum verstreut. Die Identifizierung der Bestatteten erfolgt jeweils durch ihren rechten Oberschenkelknochen (*femur*), um die doppelte Zählung eines Toten auszuschließen.

Die Skelette von T-38 und T-161 wurden bei der Niederlegung von T-162 und T-155 gestört und gelten als älteste Bestattungen dieses Platzes. Von den Verstorbenen liegen jeweils noch die Füße *in situ*, welche auf eine einstige Körperausrichtung jeweils von Ost nach West hinweisen. Der Torso fehlt im archäologischen Befund. In ihrem Umkreis treten Perlen einer Halskette, Ringe aus Lamaknochen und kleine Keramikgefäße auf und könnten zu T-38, T-161 oder T-162 gehört haben.

Nördlich vom Kopf (Makrozephalie) einer verstorbenen jungen Frau in T-31 befindet sich das Bodenstück eines Keramiktopfes, in welchem die Füße der Toten hineingelegt wurden. Als Beigabe besaß die Verstorbene ein Armband aus polierten Malachitsteinen.

Die Niederlegung von Bestattung T-155 störte T-162, dessen intakter Torso etwas östlich seiner Langknochen auftritt. Der Verstorbene in T-155 ist ein erwachsener Mann und liegt auf der linken Körperseite. Seine Beine sind leicht angewinkelt und stehen zum Torso in einem 45° Winkel. Die rechte Hand liegt auf dem Becken, die linke greift zum Knie. Im Halsbereich trägt der Tote zwei flache Amulette aus poliertem Hämatit mit kleinen Durchbohrungen. T-155 ist älter als der unmittelbar darüber eingezogene Fußboden P-144 (Laufhorizont 11).

Der Körper der weiblichen Toten in Bestattung T-33 (etwa 1,5 m südlich von T-155) liegt Ost-West gerichtet auf dem Rücken. Beide Hände befinden sich auf dem Becken. Ihre Beine liegen gerade ausgestreckt zum Körper. Im Halsbereich treten mehrere Malachit-Perlen auf, welche wahrscheinlich zu einer Kette gehören. Der Schädel weist eine Deformation auf (Makrozephalie). Bei der Niederlegung von T-33 kam T-31 aus dem Primärkontext.

Eine weitere Bestattung T-35 liegt etwa 1,6 m westlich von T-155. Der Körper der sitzend bestatteten männlichen Person klappte nach einiger Zeit in sich zusammen. Vermutlich bestand die Grabkonstruktion aus einem Hohlraum, welcher mit der Zeit verstürzte. Jedenfalls kippten die beiden Knie jeweils zur Seite. Die Arme griffen ursprünglich zwischen den angewinkelten Beinen hindurch. Als Beigaben treten eine polierte Steinaxt mit nach innen gewölbten Seiten und plastischer Verzierung sowie eine durchbohrte quaderförmige Perle aus Hämatit auf. Die Axt liegt am Oberkörper, die Perle im Halsbereich.

Etwa 6,4 m nordwestlich des beschriebenen Bestattungsortes treten 2 weitere Gräber auf. Ein beigesetztes Kind in T-160 befindet sich zwischen zwei zerschlagenen großen Keramiktöpfen. Seine Beine sind zum Körper hin angezogen, die Arme greifen zu den Knien. Der Körper liegt auf der linken Seite. Vermutlich war das Kind in ein Textil gehüllt, von dem fast keine Reste mehr erhalten blieben. Beigaben sind 3 quaderförmige durchbohrte Hämatitperlen, welche vermutlich von einer Halskette stammen.

Nördlich von T-160 befindet sich ein umgestülpter quaderförmiger Bottich (Form 11), welcher noch mit einem zerbrochenen Reibstein abgedeckt wurde. Unmittelbar neben dem Steinbottich ist ein weiteres Grab T-159. Ein verstorbene Kind liegt mit angezogenen Beinen und den Händen vor dem Gesicht in einer Ost-West Ausrichtung mit Blick nach Norden. Ein kleines Keramikgefäß steht als Beigabe neben seinen Knien. Zusätzlich treten 2 quaderförmige durchbohrte Hämatitperlen einer Halskette auf. Das Grab T-159 befindet sich unmittelbar über der Bestattung T-170 (Laufhorizont 8). Beide Bestattungen T-160 und T-159 treten in einer Aufschüttungsschicht zwischen den Fußböden P-146 (Laufhorizont 9) und P-144 auf (Laufhorizont 11). Deshalb gehören sie in den Laufhorizont 10.

Etwa 4,4 m nordöstlich von T-159 ist eine weitere Bestattung T-158. Eine weibliche Verstorbene liegt auf dem Rücken, ihre angezogenen Beine auf dem Bauch. Die Arme befinden sich neben dem Kopf. T-158 liegt ebenfalls über dem Fußboden P-145 (Laufhorizont 9) und könnte damit mit den restlichen Bestattungen zeitgleich niedergelegt worden sein.

Der Südteil von Schnitt 4 wurde nach der Nutzung des Bestattungsortes offenbar zwei Mal aufgeschüttet (Laufhorizont 11, P-144, Grabungsschicht 36, sowie Laufhorizont 12, P-143, Grabungsschichten 35-33) (**Abb.7.17**). Dabei entstanden jeweils eingezogene festgestampfte Fußböden, welche den gesamten Bereich weiträumig abdecken. Ab Laufhorizont 15 treten in diesem Bereich wieder neue Bestattungen auf, deren Eintiefung die beiden darunter liegenden Fußböden der Laufhorizonte 11 und 12 stören. Diese nachträglich verursachten Störungen zeigen sich als Unterbrechungen bzw. Löcher in den Fußböden, an denen die späteren Bestattungen auftreten.

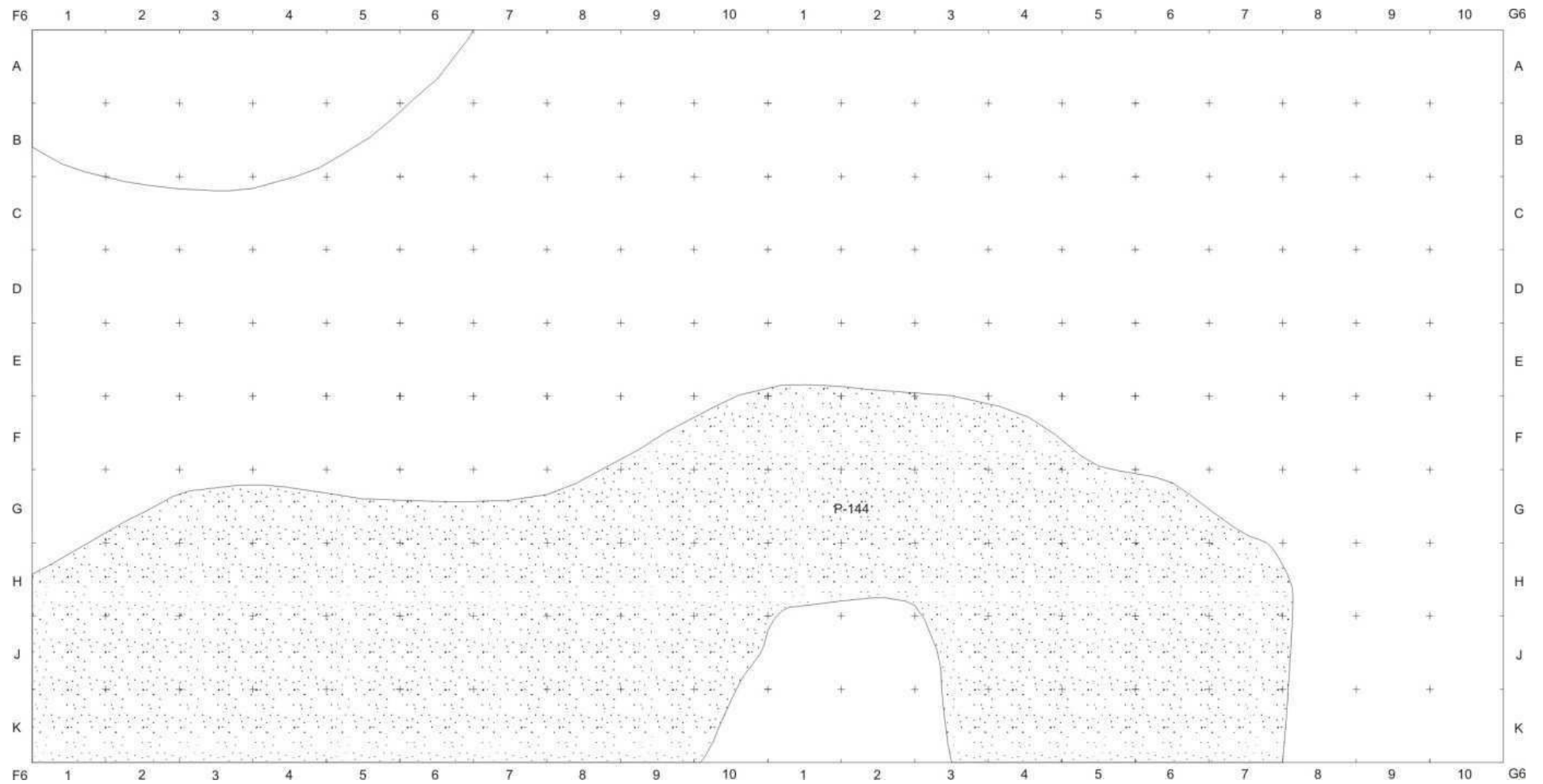


Abb.7.17: Planum von Laufhorizont 11 (Schnitt 4) (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

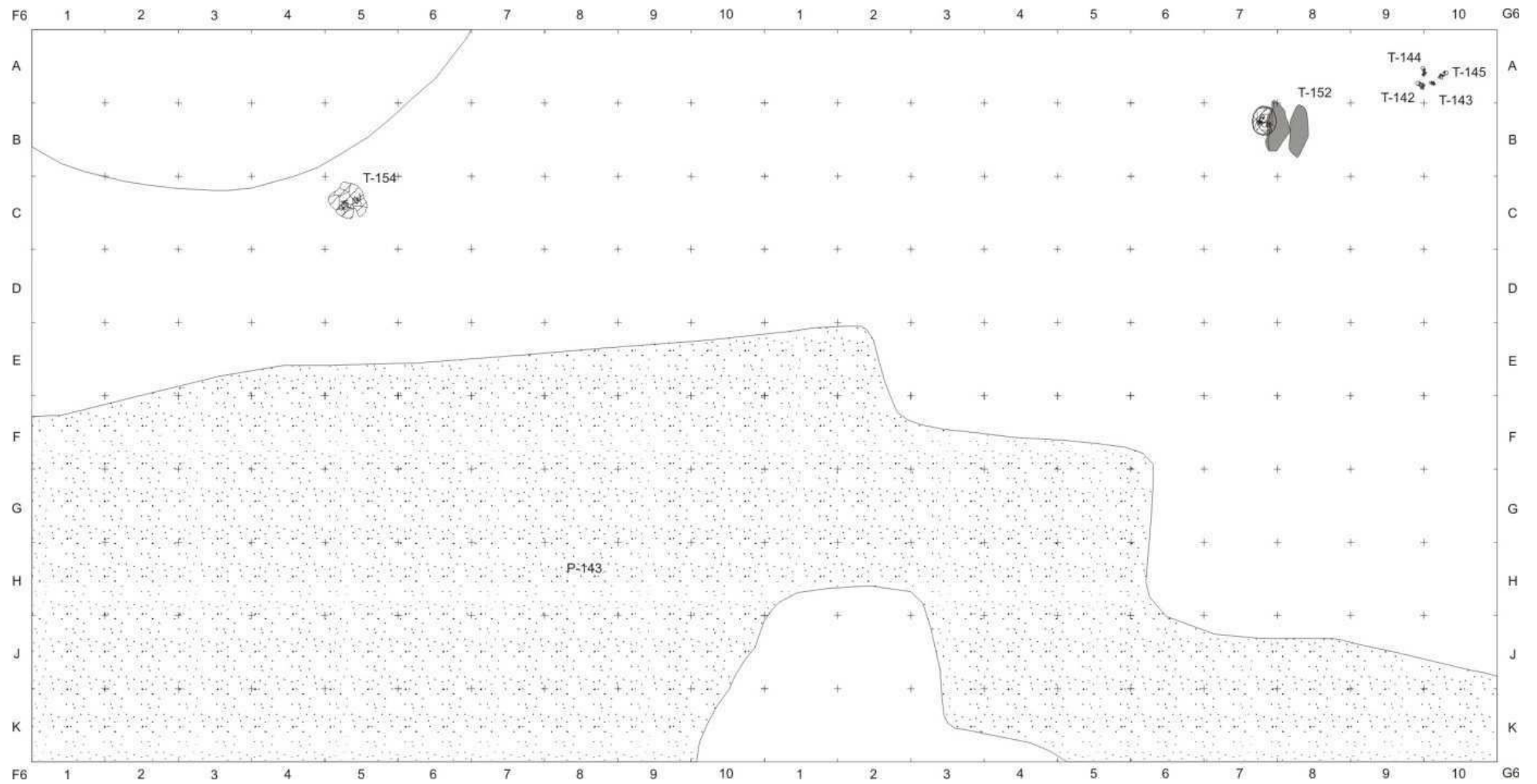


Abb.7.18: Planum von Laufhorizont 12 (Schnitt 4) (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

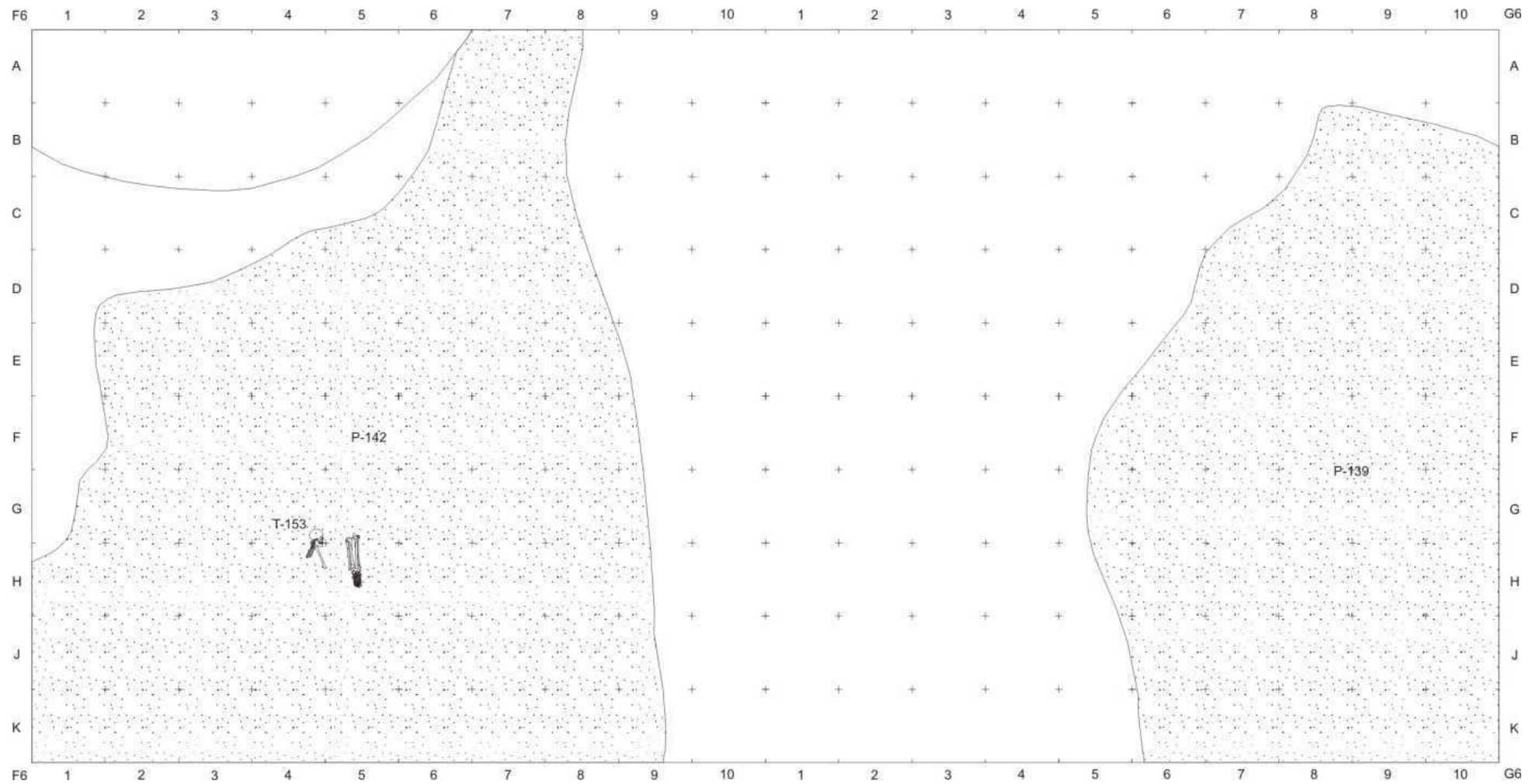


Abb.7.19: Planum von Laufhorizont 13 (Schnitt 4) (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

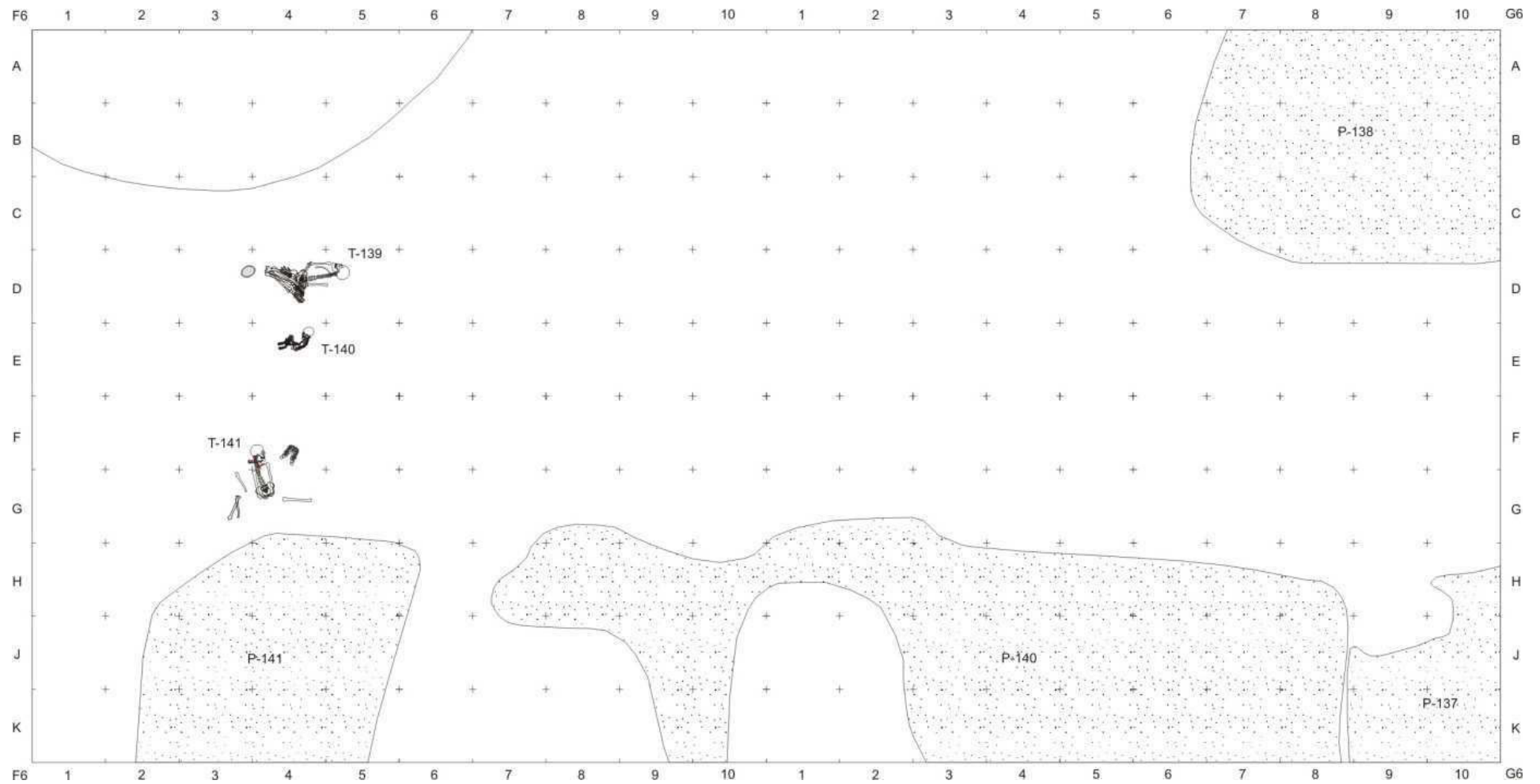


Abb.7.20: Planum von Laufhorizont 14 (Schnitt 4) (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

Nördlich dieser Fußböden treten einige Bestattungen auf (Laufhorizont 12) (**Abb.7.18, Tafeln 26-27**). Innerhalb eines Quadratmeters finden sich vier Gräber von Neugeborenen in T-142 bis T-145. Etwa 2 m westlich dieser vier Direktbestattungen ist ein weiteres Kindergrab T-152 in einem großen Keramiktopf bzw. Urne. Zwei flache Steine dienten als Markierung. Innerhalb des Gefäßes sind ein kleiner Keramiklöffel (Form F3-1), ein kugelförmiges Keramikgefäß (Form C1-3) sowie das verstorbene Kind. Sämtliche Primärkontexte liegen zeitlich zwischen den Fußböden P-147 (Laufhorizont 9) und P-138 (Laufhorizont 14). Im westlichen Teil von Schnitt 4 tritt ein weiteres Kindergrab unter einem zerscherbten Keramiktopf auf (T-154).

Der untersuchte Ausschnitt von „Qu-10 Sierra Mokho“ zeigt im Laufhorizont 13 (Grabungsschichten 34-33) zwei im Osten und Westen liegende weitläufige Fußböden (P-139 bzw. P-142), welche den darunterliegenden Fußboden P-143 (Laufhorizont 12) abdecken (**Abb.7.19, Tafel 27**). Zwischen beiden Fußböden liegt ein etwa 6 m breites fundleeres Gebiet. Unmittelbar in der Aufschüttung von P-142 (Laufhorizont 13) und P-141 (Laufhorizont 14) befindet sich eine gestörte Bestattung T-153. Es fehlen Teile des Torsos, die Arme und die Oberschenkel. Es ist nicht ersichtlich, auf welche Gründe die Störung zurückgeht.

Im Süden von Schnitt 4 liegen zahlreiche Fußböden P-141, P-140 und P-137 räumlich nahe beieinander (Laufhorizont 14, Grabungsschicht 33, **Abb.8.20, Tafeln 27-28**). Vermutlich gehörten sie einst zusammen und wurden durch nachträglich eingetiefte Bestattungen in Laufhorizont 15 gestört. Im Nordwesten von Schnitt 4 befinden sich drei Bestattungen, welche in einer Nord-Süd-Reihe liegen. T-141 weist das in seiner Totenlage gestörte Skelett eines erwachsenen Mannes auf, der ursprünglich vermutlich auf dem Rücken gelegen hatte. Im Halsbereich treten zahlreiche durchbohrte Jaguar-Zähne auf, welche als Amulett dienten. Grab T-139 zeigt eine junge Frau. Sie liegt auf der rechten Körperseite mit zum Gesäß angezogenen Füßen. Die Arme befinden sich auf dem Becken. Unmittelbar westlich des Knies tritt eine Keramikschale als Beigabe auf. Das Kindergrab T-140 könnte aufgrund der räumlichen Nähe sowie gleicher Ausrichtung und ähnlicher Totenlage zeitlich kohärent mit T-139 sein. Sämtliche beschriebenen Bestattungen treten in der Aufschüttung zwischen den Fußböden P-142 (Laufhorizont 13) und P-133 bzw. P-134 (Laufhorizont 15) auf.

Im Westteil von Schnitt 4 liegen zahlreiche mehr oder weniger zusammenhängende Fußböden (Laufhorizont 15, Grabungsschicht 32), welche die Fußböden des vorhergehenden Laufhorizonts 14 abdecken (**Abb.7.21, Tafeln 28-31**). Im Bestattungsplatz des Laufhorizonts 9 treten 3 Gräber T-156, T-37 und T-157 auf. Die weibliche Tote in T-156 liegt mit den Beinen im 90° Winkel zum Torso. Ihre Arme greifen zum Knie bzw. Gesicht. Sie befindet sich in einer rechteckigen Kammer aus quaderförmigen Steinen. Ihre Beigaben sind eine Keramikröhre (Form F1-1) sowie ein Landschnecken-gehäuse mit Durchbohrung (Amulett). Unmittelbar östlich davon befindet sich eine weitere Bestattung T-37. Die Steinarchitektur besteht aus mehreren kreisförmig angeordneten zerbrochenen Reibsteinen, welche mit einem umgestülpten Steinbottich (Form 12) abgedeckt wurden. Die Tote ist weiblich und erreichte ein Alter von 21-25 Jahren. Der Körper weist keine natürliche Totenlage auf. Langknochen von Beinen und dem linken Arm liegen zusammen außerhalb der Steinkammer. Der rechte Arm befindet sich auf dem Steinbottich. Der Schädel war vermutlich deformiert. Er ist jedoch nicht mehr vollständig. Ein Teil befindet sich zusammen mit den restlichen Knochen innerhalb der Steinkammer. Die zweite Schädelhälfte und der linke Oberarmknochen (*humerus*) liegen auf dem Steinbottich, d.h. außerhalb der Kammer. Am Nordende des Steinbottichs ist ein

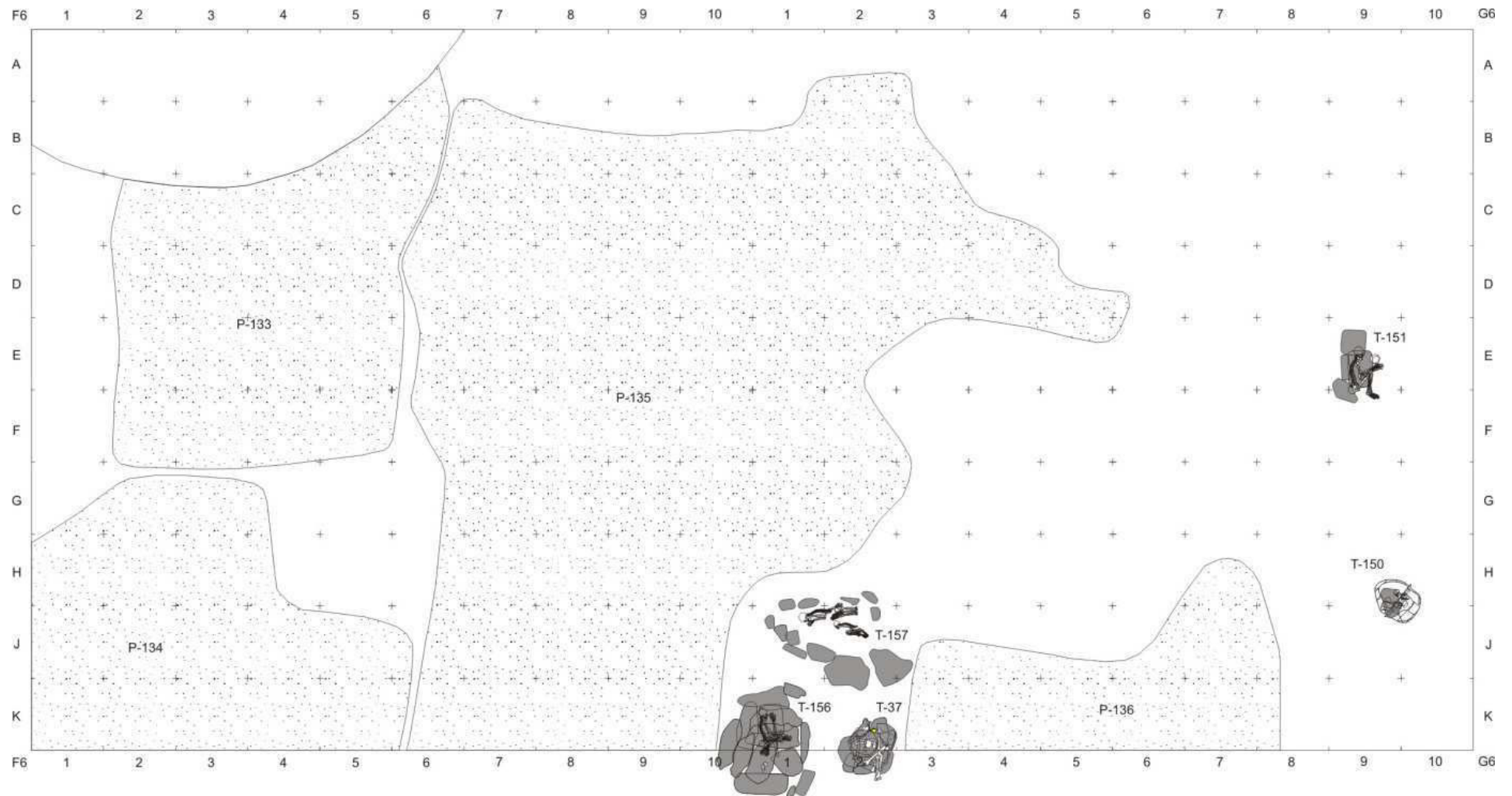


Abb.7.21: Planum von Laufhorizont 15 (Schnitt 4) (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

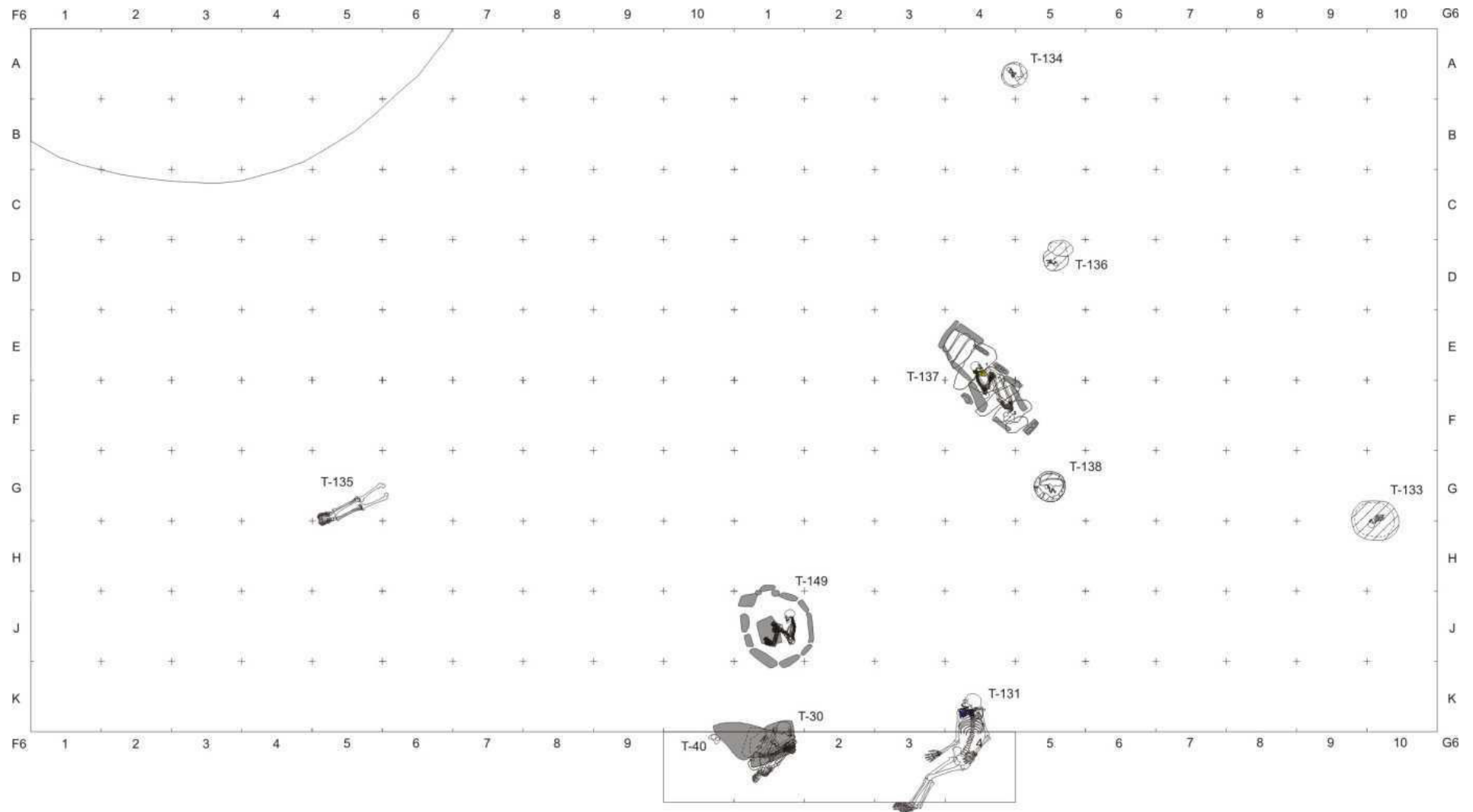


Abb.7.22: Planum von Laufhorizont 16 (Schnitt 4) (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

zusammengerolltes Goldblech bzw. ein gepunzter Gürtel mit jeweils 2 kleinen Löchern an den Enden. Er hat eine Länge von 42 cm und eine Breite von 15 cm (**Tafeln 39-40**). Innerhalb der Steinkammer wurden eine polierte Keramikröhre, eine zerbrochene Keramikschale sowie ein Ring aus Lamaknochen beigegeben.

Eine Doppelbestattung T-157 liegt unmittelbar nördlich von T-156 und T-37. Die verstorbene weibliche junge Erwachsene liegt neben einem männlichen Kind. Beide haben dieselbe Totenlage. Ihre Beine wurden 180° zum Körper angelegt, die Arme liegen am Gesicht. Um die beiden Verstorbenen herum stehen quaderförmige Steine und bilden eine oval-förmige Grabkammer. Südlich davon sind 2 große flache Reibsteine.

Etwa 7,5 m ostnordöstlich dieser Gruppe von Steinkammergräbern liegen die Bestattungen T-151 und T-150. Ein männlicher Erwachsener befindet sich in einer Steinkammer mit Reibsteinunterlage und –wand in T-151. Zwei weitere unterschiedliche Reibsteinhälften wurden von Norden und Süden her an die Reibsteinwand gelehnt. Der Körper des Verstorbenen liegt in der Hockerstellung auf der linken Seite. Neben seinen Armen steht eine Keramikschale als Beigabe. T-150 ist das Grab eines Kleinkindes. Der Tote befindet sich innerhalb von zwei liegenden ineinander gestellten großen Keramikgefäßen (Form D4-1, E1-3). Weiterhin treten insgesamt 3 kleine Keramikgefäße auf, welche dem Kind als Beigabe dienen.



Abb.7.23: Blick von Osten auf die Steinkammergräber (T-156, T-37 und T-157) sowie den weitläufigen Fußboden P-143 im Umkreis

Laufhorizont 16 (Grabungsschicht 32) weist eine Reihe von Bestattungen auf (**Abb.7.22, Tafeln 32-35**). Bei ihrer Eintiefung wurde der untenliegenden Fußboden P-135 (Laufhorizont 15) gestört. Bestattungen T-131, T-30 und T-40 liegen direkt über den Steinkammergräbern des Laufhorizonts 15. Der Tote in T-131 ist männlich und wurde 41-45 Jahre alt. Er liegt auf dem Rücken, seine Beine sind ausgestreckt. Auf seiner Brust befinden sich Amulette aus poliertem Hämatit, quaderförmige durchbohrte Perlen einer Hals-

kette aus Malachit, Jaguar-Zähne, sowie eine polierte Steinaxt mit konkaven Seiten und 2 Durchbohrungen. T-131 liegt unmittelbar über dem Fußboden P-136 (Laufhorizont 15). Etwa 2,2 m westlich davon ist die Bestattung T-30. Der männliche junge Erwachsene liegt mit angezogenen Knien und Armen unter einem großen Steinblock. Unmittelbar westlich davon belegt der einzelne Beckenknochen (*pelvis*) eine dadurch gestörte weitere Bestattung T-40.

In unmittelbarer Nähe von T-30 tritt eine runde Steinkammerbestattung T-149 auf. Dazu wurden flache quaderförmige Steine aufrecht gestellt und mit Lehm und kleinen Steinen verbunden. Die Mauer ist leicht nach außen geneigt. Die Abdeckung besteht aus jeweils mit der flachen Seite übereinander gelegten Steinen. Zuoberst treten mehrere Reibsteine sowie -bruchstücke auf. Der männliche Tote liegt inmitten der Kammer auf einer Reibsteinunterlage. Sein Körper liegt auf der rechten Seite. Die Beine sind angezogen, die Arme umgreifen die Knie.



Abb.7.24: Roter Sandsteinblock aus T-137 mit mehreren gravierten Mulden an der aus der Erde herausragenden Stirnseite

Etwa 3,1 m nordöstlich von T-149 ist die Steinkammerbestattung T-137, welche einen langgestreckt rhomboiden Grundriss hat. Die Wände bestehen aus nebeneinander gestellten flachen quaderförmigen Steinen. Drei von ihnen haben an der aus der damaligen Oberfläche ragenden Stirnseite mehrere eingravierte Näpfcchen (**Abb.7.24**). Vermutlich fanden Libationsopfer für den Toten statt, bei dem das ausgeschüttete Getränk in den Mulden zurückblieb. In den Tälern von Cochabamba treten zahlreiche vergleichbare Näpfcchen bzw. sogenannte „cúpulas“ an Felsen wie etwa an den Ufern des Río Uyuchama im Mizque-Tal auf, welche möglicherweise einen ähnlichen Zweck erfüllten (Querejazu 2001:100f., Matthias Strecker, 2010, pers. Mitteilung).

Die Abdeckung der Steinkammer besteht aus großen meist quaderförmigen Steinblöcken, welche in einer Reihe jeweils mit den Längsseiten zueinander gewandt liegen. An der breitesten Stelle der Steinkammer befindet sich der größte Steinblock. Der Verstorbene in der Steinkammer liegt auf der linken Körperseite mit angezogenen Beinen. Seine Hände befinden sich auf den Knien. An den Füßen und neben dem Kopf sind zwei beigegebene Keramikgefäße. Der Halsbereich weist eine Vielzahl von Perlen aus Sodalith, Malachit und Knochen auf, welche zu mehreren Ketten gehören. Zudem liegen dort 4 dünne Goldblättchen in der Form des sogenannten Andinen Kreuzes, einer quadratische Kreuzform mit ausgespartem quadratischem Mittelpunkt. Die Goldbleche wurden teilweise gepunzt und jeweils mit einer dünnen Durchbohrung zur Befestigung am Körper versehen.

Einen Meter südlich von T-137 ist die Kinderbestattung T-138 in einem großen Keramiktopf mit einer weiteren Schale als Abdeckung. Diese Schale hielt dem Druck der Erde nicht stand und zerbarst, sodass einige Fragmente im Inneren des Topfes auftreten.

Etwa 4 m weiter nördlich ist eine weitere Kinderbestattung T-136. Der verstorbene Neugeborene tritt innerhalb eines liegenden großen schuhförmigen Gefäßes auf, welches mit einer Schale von oben her abgedeckt wurde. Zwei Meter nördlich davon liegt ein weiteres Kindergrab T-134, in dem der Verstorbene in einem Keramiktopf ohne Abdeckung niedergelegt wurde. T-134 befindet sich in der Aufschüttung von Fußboden P-138 (Laufhorizont 14). Eine weitere Kinderbestattung T-133 tritt 5,1 m östlich von T-138 auf. Der Neugeborene befindet sich zwischen zwei großen U-förmigen Urnengefäßen, welche mit der Gefäßöffnung jeweils zueinander gestellt wurden. Ein gestörtes Grab T-135 liegt im westlichen Teil von Schnitt 4. Es treten ausgestreckt parallel liegende Beine einer männlichen Person auf. Vermutlich geht die Störung auf die nachzeitig eingetieften Gräber von T-128 und T-130 (Laufhorizont 20) zurück.

Laufhorizont 17 (Grabungsschicht 31) besteht aus mehreren Fußböden P-130, P-131 sowie P-132 (**Abb.7.25, Tafel 35**). Es finden sich Steine M-121, welche unmittelbar über der Steinkammerbestattung T-137 (Laufhorizont 16) auftreten. Im Bereich der Abdeckung der runden Steinkammerbestattung T-149 (Laufhorizont 16) wurden weitere Gräber T-146 bis T-149 niedergelegt. Ein verstorbener Mann von T-146 liegt in ausgestreckter Lage unmittelbar am Westrand, außerhalb der runden Steinkammer. In der Nähe von seinem Becken befindet sich ein Keramikgefäß als Beigabe. Ein zweites Skelett einer weiblichen Verstorbenen T-147 liegt in Hockerstellung auf der rechten Körperseite südlich von der runden Steinkammer. Weiter südlich tritt das Grab T-148 eines Mannes auf. Der Körper liegt in Hockerstellung auf der rechten Seite. Der Blick geht nach Süden. Ein großer Reibstein (Form 3) steht unmittelbar neben dem Kopf des Toten. Zu seinen Füßen liegt der dazu passende Mahlstein (Form 10).

Kohärente Laufhorizonte lassen sich jeweils zu einem Siedlungshorizont zusammenfassen (**Kapitel 6.7.2**). Siedlungshorizont 1 (Laufhorizonte 1-3) definiert sich dementsprechend durch die untenliegenden Bestattungen des Siedlungshügels, welche nach ihrer Auflassung jeweils aufgeschüttet und von einem weitläufigen Fußboden bedeckt werden. Die Bestattungen pro Laufhorizont liegen jeweils räumlich eng zusammen und weisen stets dieselbe Totenlage auf. Der folgende Siedlungshorizont 2 setzt sich aus den aufwendig gestalteten räumlich kohärenten Bestattungen mit Steinarchitektur bzw. in Keramikgefäßen (Laufhorizont 4) zusammen. Später wurden sie großflächig aufgeschüttet und jeweils Fußböden eingezogen (Laufhorizont 5). Daraufhin folgt eine Reihe stets übereinanderliegender weitläufiger Fußböden mit jeweils weiteren Bestattungen in den Aufschüttungsschichten (Laufhorizonte 6-9) und gilt als Siedlungshorizont 3.

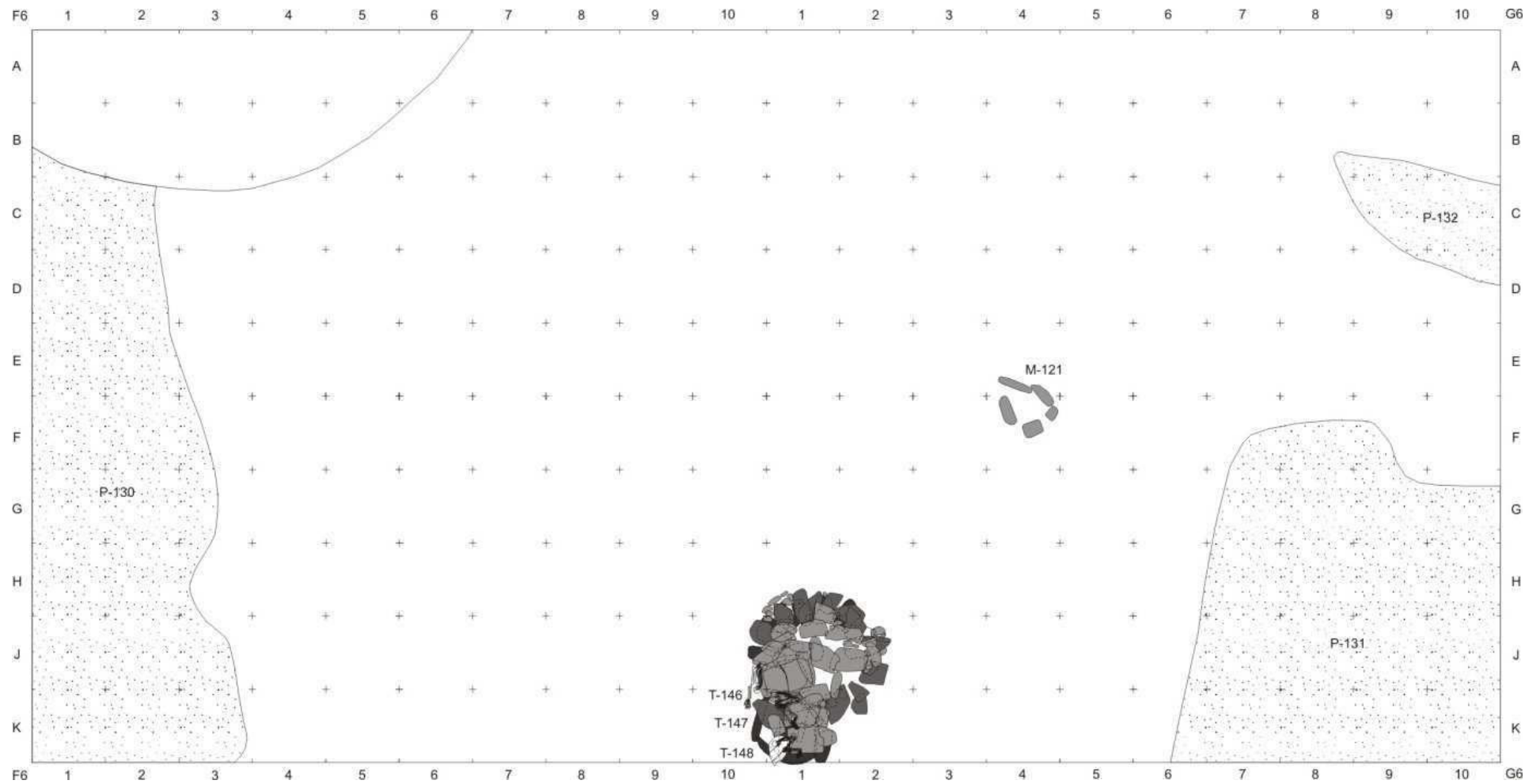


Abb.7.25: Planum von Laufhorizont 17 (Schnitt 4) (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

Daraufhin beginnt die erste Nutzungsphase des Bestattungsortes im Süden von Schnitt 4 (Laufhorizont 10). Die Toten wurden dabei vorwiegend ausgestreckt auf dem Rücken liegend bestattet. Der Bestattungsort wurde zwei Mal aufgeschüttet und dabei jeweils wieder ein Fußboden eingezogen (Laufhorizonte 11-12). Diese zeitlich kohärente Spanne ist der Siedlungshorizont 4. Weiterhin durchgeführte großflächige Aufschüttungen (Laufhorizonte 13-14) definieren den Siedlungshorizont 5. Im Bereich des vorher genutzten Bestattungsortes (Süden von Schnitt 4) wurden hierbei erneut aufwendig gestaltete Bestattungen angelegt. Es handelt sich um Steinkammergräber und Urnenbestattungen (Laufhorizonte 15-17). Der Übergang zwischen Frühem und Mittlerem Formativum (d.h. zwischen Sierra Mokho I und Sierra Mokho II) wird aufgrund des Auftretens großflächig angelegten Bauten definiert, welche ab Siedlungshorizont 6 im Schnitt 4 dokumentiert wurden.

Generell tritt in sämtlichen beschriebenen Laufhorizonten die vorhandene Steinarchitektur fast ausschließlich im Zusammenhang mit Bestattungen auf. Einige Gräber wurden möglicherweise mit Steinen an der Oberfläche markiert. Fußböden im Umkreis dieser Bestattungen zeugen von einer Begehung und Aufschüttung der Nekropole. Nach dem Ende der Nutzung jedes Begräbnisplatzes findet eine großflächige Aufschüttung statt. Insgesamt zeigt sich eine relativchronologisch eindeutige Folge kohärenter Grabgestaltung und Aufschüttung, welche die Kultur des Frühen Formativum im untersuchten Bereich charakterisiert.

7.2.2. Wirtschaft

Die Ergebnisse der Makro-Ebene weisen „Qu-10 Sierra Mokho“ als eine Siedlung inmitten des fruchtbaren landwirtschaftlich gut nutzbaren Bodens aus. Der während des Frühen Formativums angelegte Siedlungshügel wurde, den Ergebnissen der Mikro-Ebene entsprechend, überwiegend als Nekropole genutzt. Aus diesem Grund liegen keine Mülldeponien vor, aus denen weiterführende Daten gewonnen werden könnten. Die Aufschüttungsschichten zwischen den Fußböden und Gräbern bestehen überwiegend aus dem kompakten Lehm der Flussauen. Es treten innerhalb der Schichten nur wenige weitere Reste von Tieren auf, darunter Knochen von Lama, Zwergreisratte, Meerschweinchen, Vögeln oder Fischgräten.

Aufgrund von Bodenfunden postuliert Gabelmann, dass die hauptsächliche Ernährungsweise von Santa Lucía I-IV (Sierra Mokho I und II) nicht vom Mais, sondern von den Pseudogetreiden wie Quinoa dominiert wurde (2008a:355). Allerdings bietet sich der Maisanbau im Cochabamba-Tal aufgrund der klimatischen Bedingungen an. Im Gegensatz dazu benötigt Quinoa ein trockeneres Klima mit stärkerer Sonneneinstrahlung, welches eher in der andinen Kordillere sowie im Hochtal von Cochabamba gegeben ist. Für Maisanbau sprechen vereinzelt auftretende verkohlte Maiskolben, welche eine Länge von 3-5 cm sowie eine Dicke von 1 cm haben. Sie stammen aus den untersten Grabungsschichten in „Qu-10 Sierra Mokho“. Allerdings sagt dies nichts über die Intensität und Bedeutung des Maisanbaus zum Frühen Formativum aus. Letztlich muss dies in künftigen Untersuchungen wie den geborgenen Bodenproben geklärt werden.

Unter den Bodenfunden treten weiterhin insgesamt 72 teils stark abgenutzte Reibsteine auf. Sie wurden zur Errichtung von Grabarchitektur verwendet. Aus den ersten 9 Laufhorizonten ließen sich insgesamt 49 Reibsteine bergen, was tägliche intensive Nahrungsmittelzubereitung während des Frühen Formativums belegt. Wenn die Mulde auf einer Reibsteinseite durch Abnutzung zu tief ist, wird der Reibstein oft noch von der anderen Seite her weiterbenutzt. Beim Aufeinandertreffen beidseitiger Mulden kommt es zu einem Durchbruch (**Abb.7.26**). Da Reibsteine ein großes Gewicht besitzen, ist deren häufiger Transport zu anderen Siedlungen unwahrscheinlich.

In den Vitrinen des archäologischen Museums von Cochabamba liegen zahlreiche flache Steine, welche aufgrund der Gebrauchsspuren als Schaufel des Trittgrabscheites benutzt wurden und zum Aufbrechen der Schollen dienten. Sie stammen aus Schichten des Formativums im Siedlungshügel „Qu-27 Colcapirhua“ (Céspedes 2010, pers. Mitteilung) und sind bisher die einzigen Beispiele für prähistorische Werkzeuge aus der Landwirtschaft im Cochabamba-Tal.

Den Bodenfunden aus „Qu-10 Sierra Mokho“ nach ist keine Durchführung von Gewerbe im untersuchten Bereich von Schnitt 4 erkennbar. Die Uniformität und Quantität der Keramikgefäße spricht, wie bereits geschildert, für eine zentral organisierte Herstellung, welche wahrscheinlich an einem anderen Ort stattfand. Die Bewohner des Frühen Formativums widmeten sich allem Anschein der Daten und Bodenfunde nach hauptsächlich der Landwirtschaft. Ergänzende notwendige Nahrungsmittel und handwerkliche Erzeugnisse müssten demnach überwiegend eingehandelt worden sein.



Abb.7.26: Stark abgenutzter Reibstein mit deshalb durchgebrochener Mulde (T-185)

7.2.3. Soziale Organisation

Die soziale Organisation ist anhand von 91 Bestattungen aus „Qu-10 Sierra Mokho“ erkennbar, wenn die Grablege Aspekte von Hierarchien und Gruppierungen der Gesellschaft widerspiegelt. Allerdings bedeutet die ausschnittshafte Untersuchung des Siedlungshügels keinen repräsentativen Einblick in die gesamte Bevölkerung Cochabambas während des Frühen Formativums, da alle Einheiten der Grundgesamtheit bzw. alle Verstorbenen nicht dieselbe Chance hatten, in die Stichprobe zu kommen. Vielmehr gehörten die Toten zu einer geordnet angelegten Nekropole und die Lage ihrer Gräber wurde von den Bestattern bewusst gewählt. Dadurch ergeben sich Einblicke in die soziale Organisation der lokalen Siedlung „Qu-10 Sierra Mokho“, da die Verstorbenen aus einer kohärenten Gruppe von Erbauern des Hügels stammen.

Der 1. Aspekt behandelt die bestatteten Menschen. **Tab.7.1** zeigt das Geschlecht der Verstorbenen nach Altersklassen. Bei Kleinkindern bis etwa 4 Jahren sind die geschlechtsspezifischen Merkmale des Skeletts nicht ausreichend ausgebildet, um zuverlässig darüber entscheiden zu können. 61% der diagnostizierbaren Bestatteten sind männlich. Das ungleiche Geschlechterverhältnis könnte der Stichprobe geschuldet sein und nicht der damaligen Situation entsprechen.

In 20,8 % aller Gräber waren Kinder unter einem Lebensjahr. Die Zahl aller Bestatteten unter 4 Jahren liegt bei 32, das bedeutet über 35% des Gesamten. Vermutlich ist der häufige Tod von Kleinkindern und Neugeborenen (Fehlgeburten) eine Folge der prekären Ernährungs- und Hygienesituation. Im Gegensatz dazu treten unter den Bestatteten insgesamt 3 Kinder von 5 bis 10 Jahren auf. In 19 Gräbern liegen verstorbene junge Erwachsene, bei 27 Gräbern treten erwachsene Tote auf. Die maximale Lebenswartung der untersuchten Verstorbenen liegt bei 46 bis 50 Jahren. Es scheint, als hätten Männer eine durchschnittlich höhere Lebenserwartung (> 40 Jahre) als Frauen (36-40 Jahre).

Alter	Geschlecht			Total
	m	w	NN	
0-1			19	19
1-4			12	12
5-10	2	1		3
11-15	1	4		5
16-20	5	9		14
21-25	4	2		6
26-30	5	1		6
31-35	6	3		9
36-40	4	3		7
40-45	4			4
46-50	5			5
NN			1	1
Total	36	23	32	91

Tab.7.1: Übersicht des erreichten Lebensalters und Geschlecht (m = männlich, w = weiblich, NN = unbestimmbar) der Toten des Frühen Formativum aus Schnitt 4 in „Qu-10 Sierra Mokho“

Abb.7.27-29 zeigt das Verhältnis zwischen Statur und dem erreichten Lebensalter bei Kleinkindern, Frauen und Männern. Hierbei sind Kinder unter einem Lebensjahr zwischen 32 und 55 cm groß, erreichen bis zum 4. Lebensjahr eine Statur von bis zu 90 cm. Junge Frauen, welche über das kritische Alter von 4 Jahren hinaus kommen, werden zwischen 120 und 145 cm groß. Weiterhin erreichen Frauen mit zunehmendem Alter eine Körpergröße von bis zu 165 cm. Im Vergleich zu den Frauen haben die Männer im Alter von 16-20 Jahren eine Körperlänge von 140 cm sowie weiterhin mit zunehmendem Alter eine Statur von bis zu 160 cm (**Abb.7.29**). Eine Ausnahme ist der Zwergmensch in Bestattung T-174, welcher mit 30 Jahren nur 103 cm Körpergröße aufweist. Kinder müssen eine Zeit mit niedriger Überlebenswahrscheinlichkeit in den ersten 4 Lebensjahren überstehen. Männer werden durchschnittlich größer und leben länger.

Im zweiten Aspekt geht es um die verschiedenen aufgetretenen Grabformen (**Tab.7.2**). Insgesamt 13 von 91 Bestattungen haben jeweils eine Abdeckung, Wände sowie einen Boden aus Steinen oder Reibsteinen (= 14,2% des Totals). Sie gelten deshalb als Steinkammer- oder Steinwandgräber. Insgesamt 7 Bestattungen weisen nur eine Abdeckung aus Reibsteinen oder Steinen auf und bilden 7,7% des Totals. Gräber mit einer (Reib-) Steinunterlage für den Toten sind 5,5% des Gesamten. Steinarchitektur tritt dementsprechend bei 27,4% aller Bestattungen des Frühen Formativums auf.

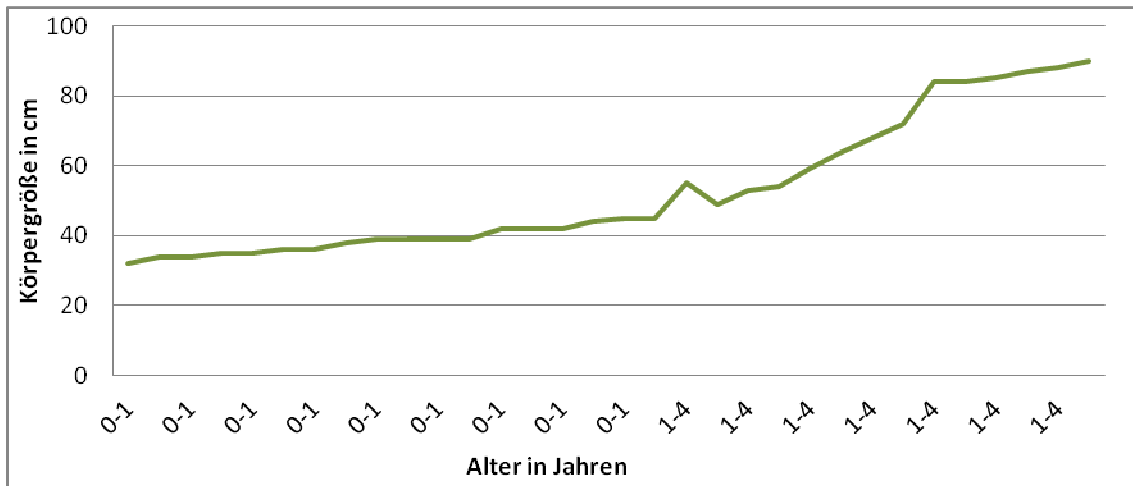


Abb.7.27: Übersicht der Größe (cm) bei Neugeborenen (0-1 Jahren) und Kleinkindern (1-4 Jahren)

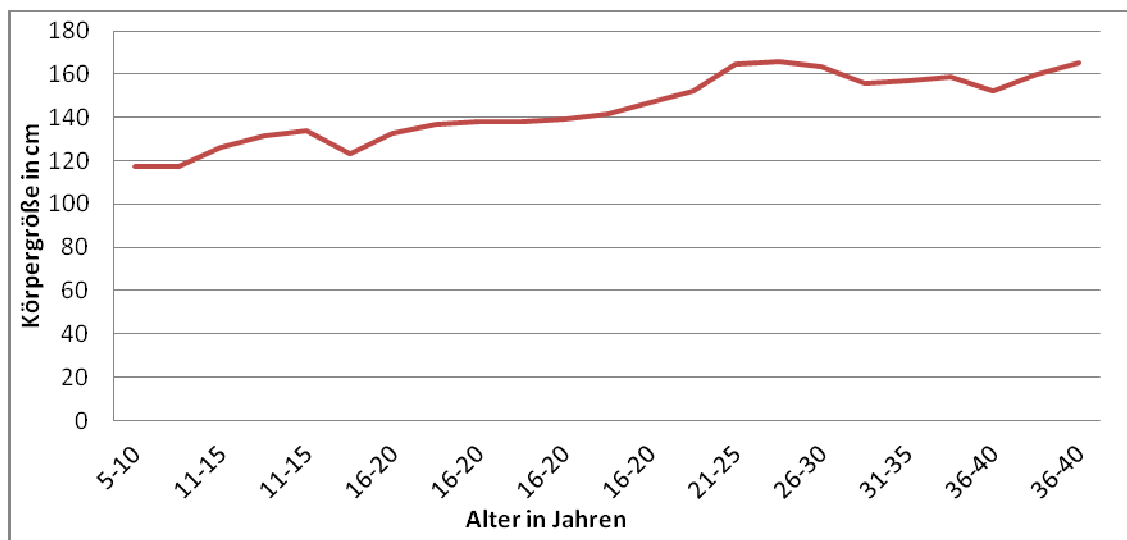


Abb.7.28: Übersicht der Größe (cm) und Alter (Jahren) bei Frauen

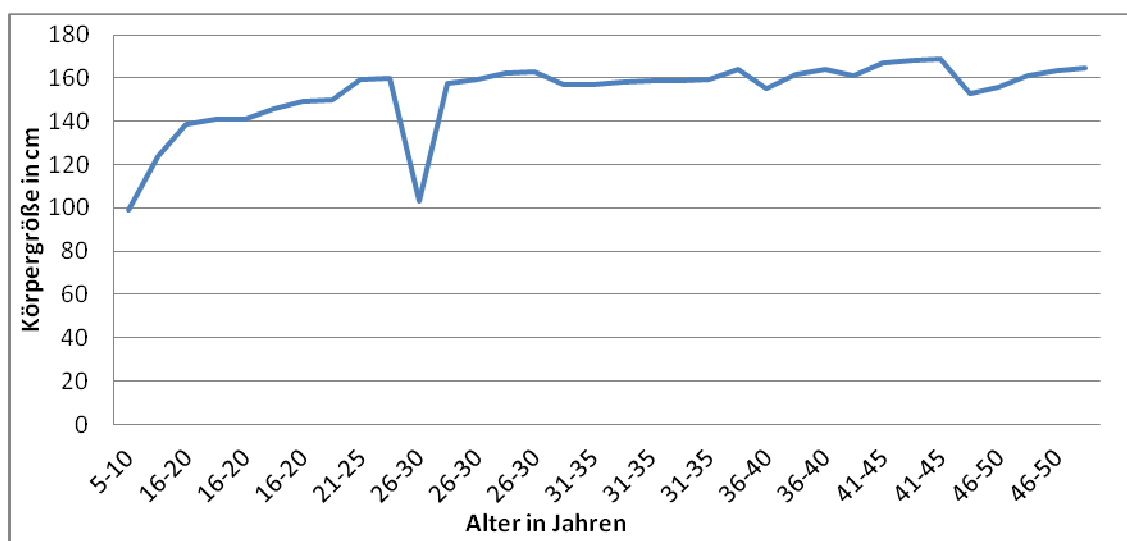


Abb.7.29: Übersicht der Größe (cm) und Alter (Jahren) bei Männern

Grabform	Abdeckung					Wände					Boden					n =		
	Stein	zerbr. Reibstein	Reibstein	Keramikgefäß	zerbr. Keramikgefäß	Stein	zerbr. Reibstein	Reibstein	Keramikgefäß	Stein m. Mulden	Mauer	Stein	zerbr. Reibstein	Reibstein	Keramikgefäß		Mauer	Stein m. Mulden
(Reib-) Steinkammer, -wände	x					x						x						3
	x					x							x					1
	x					x												1
	x							x										1
		x					x											1
		x					x							x				1
		x						x						x				2
		x																1
			x					x							x			1
			x			x			x								x	1
			x						x						x			1
							x											2
							x											4
												x						1
(Reib-) Steinabdeckung	x										x						1	
	x																4	
			x														2	
						x							x				1	
(Reib-) Steinunterlage													x				1	
																x	1	
Urne	x								x					x			2	
									x					x			2	
				x					x					x			5	
				x										x			1	
				x														1
Keramikabdeckung					x												1	
					x												1	
Direktbestattung														x			1	
																	44	
Total																	91	

Tab.7.2: Übersicht der verschiedenen Grabarchitekturformen bei Bestattungen des Frühen Formativum

Zahl der Beigaben	Material der Beigaben (n =)										n =	
	Keramik	Hämatit	Tierzahn	Malachit	Schneckengehäuse	Tierknochen	Stein	Sodalith	Meer- muschel	Kupfer bzw. Gold		
0												37
1	1											19
		1										1
			1									1
				1								2
2					1							1
	2											5
	1				1							2
		1				1						1
		2										1
3		1					1					1
	1											1
	3											2
		2				1						1
					2			1				1
4					1				2			1
	1	2										1
	1									1		1
												1
5	5											1
	2	3										1
6	4			1								1
	5			1								1
7	3					1	3					1
	2	1								4		1
9		5	2				1	1				1
12	1	1	1	1				6		2		1
Total												91

Tab.7.3.: Übersicht von Material und Zahl von Grabbeigaben pro Bestattung

Die 11 Urnengräber bedeuten 12,1 % des Totals. Hinzu kommen 3 Bestattungen, bei denen ein zerbrochenes Keramikgefäß entweder als Abdeckung oder Unterlage für den Toten diente (= 3,3%). Es verbleiben 44 Direktbestattungen, deren Anteil 48,4% zum Total beträgt. Über die Hälfte aller Gräber des Frühen Formativum weist eine Form der Grabgestaltung wie Steinarchitektur oder Urnen auf.

Der dritte Aspekt beschreibt die Zahl und Art von Grabbeigaben. Insgesamt 40,7 % aller Bestattungen des Frühen Formativums sind beigabenlos. Die 24 Gräber mit jeweils einer Beigabe bedeuten 26,4 % des Totals. 12,1 % aller Gräber haben jeweils 2 Beigaben. Die Bestattungen mit je 3 Beigaben sind 7,7 % des Totals. Bei 13,1% der Gräber treten jeweils mehr als 4 Beigaben auf. Besonders beigabenreiche Bestattungen sind demnach in der Minderheit.

Neben der Anzahl spielt das Material von Beigaben eine Rolle (**Kap.2.2.3**). Insgesamt 19 von 24 Gräbern haben jeweils 1 Keramikgefäß als einzige Beigabe (**Tab.7.3**). In 5 Bestattungen mit einer Beigabe treten je ein Amulett aus Hämatit, Tierzahn, Malachit oder Schneckengehäuse auf. Bei 8 von 11 Gräbern mit jeweils 2 Beigaben befindet sich mindestens 1 Keramikgefäß darunter. Weitere Kombinationen sind Amulette aus Hämatit mit Tierknochen oder Stein. Bestattungen mit je 3 Beigaben weisen im Verhältnis zueinander weniger Keramikgefäße auf (3 von 7). Dafür treten eingehandelte Schmuckgegenstände aus Malachit, Sodalith, Muscheln oder Gold auf (4 von 7). Für die Bestattungen mit 4, 7, 9 oder 12 Beigaben gilt, dass Keramikgefäße stets mit exotischen Materialien vergesellschaftet sind. Bei Gräbern mit 5-6 unterschiedlichen Beigaben hingegen treten fast ausschließlich Keramikgefäße auf. Schmuck aus Sodalith, Malachit, Hämatit, Tierzähne, Kupfer und Gold spielt insofern eine Rolle, als dass er jeweils im Vergleich mit Keramikgefäßen desselben Grabes bei den beigabenreicheren Bestattungen überwiegend auftritt (z.B. 11 zu 1 im Grab mit insgesamt 12 Beigaben). Die wenigen beigabenreichen Gräber zeichnen sich demnach weiterhin durch eine hohe Vielfalt exotischer Materialien unter den Beigaben aus.

Im folgenden vierten Aspekt wird eine Zusammenstellung von Grabarchitektur und Zahl von Beigaben betrachtet. Darüber lässt sich der Gesamtaufwand für die Gestaltung einer Bestattung feststellen (**Tab.7.4**). Die 4 gestörten Gräber können nicht berücksichtigt werden.

Insgesamt 62,9 % aller beigabenlosen Bestattungen haben keine Grabarchitektur. Dies liegt über dem Schnitt von 51,7 %, welches der Anteil von Direktbestattungen im Vergleich zum Total ist. Insofern sind Direktbestattungen überdurchschnittlich oft beigabenlos. Zwei Drittel aller Steinkammergräber weisen mindestens jeweils eine Beigabe auf. Bei den Gräbern mit Steinkammern bzw. Steinabdeckung treten überdurchschnittlich oft mindestens 2 Beigaben auf (33,3 % zu 27,6 %). Im Fall von Gräbern mit Toten auf Reibsteinunterlagen liegt überwiegend je 1 Keramikbeigabe vor. Allerdings weisen die beigabenreichsten Bestattungen (9 bzw. 12 Beigaben) keine Architektur auf. Grabarchitektur ist demnach öfter mit Beigaben korreliert, als Direktbestattungen. Die beigabenreiche Bestattung T-131 hat keine Architektur und stellt eine Ausnahme dar.

Keramik tritt als lokales Produkt in einfachen Grablegen auf. Ortsexterne exotische Materialien hingegen sind den reich ausgestatteten Gräbern vorbehalten. Aufgrund des Beschaffungsaufwandes handelt es sich wahrscheinlich um Prestigeobjekte. Aufwendige Gräber heben sich durch die höhere Anzahl und das besondere Material von Beigaben in Verbindung mit Grabarchitektur gegenüber den überwiegend einfachen Grablegen her-

Zahl der Beigaben	Grabarchitektur															n =
	direkt			Steinkammer oder -abdeckung			Reibsteinunterlage			Keramikabdeckung			Urne			
	n =	%	% Total	n =	%	% Total	n =	%	% Total	n =	%	% Total	n =	%	% Total	
0	22	48,9	62,9	8	33,3	22,9	1	14,3	2,8	2	66,7	5,7	2	25	5,7	35
1	11	24,5	50	3	12,5	13,6	4	57,1	18,2				4	50	18,2	22
2	5	11,1	41,7	4	16,7	33,3	1	14,4	8,3	1	33,3	8,3	1	12,5	8,3	12
3	3	6,7	50	2	8,3	33,3	1	14,3	16,7							6
4	2	4,4	50	2	8,3	50										4
5				3	12,5	75							1	12,5	25	4
6				1	4,2	100										1
7				1	4,2	100										1
9	1	2,2	100													1
12	1	2,2	100													1
Total	45			24			7			3			8			87
% Total		51,7			27,6			8,1			3,4			9,2		

Tab.7.4: Übersicht der Zahl von Beigaben und Grabarchitektur pro Bestattung, jeweils in Bezug auf das Total (% Total) sowie das Total dieser Bestattungsform (%)

Alter	Zahl der Beigaben												Art der Beigaben			Grabarchitektur				n =
	0	1	2	3	4	5	6	7	9	12	Keramik	Schmuck	beides	direkt	Steinarchitektur	Reibsteinunterlage	Urne			
0-1	9	6	4	1							11			9	1	1	9	20		
1-4	5	5			2	1		1			5	2	2	5	4	2	3	14		
5-10	1					1							1	1	1			2		
11-15	3	1		1							1		1	2	2	1		5		
16-20	11		2			1						1	2	10	4			14		
21-25	1		1		2				1		3		1	3	1	1		5		
26-30	3		1	1				1				2	1	1	5			6		
31-35	2	5	1	1							3	3	1	5	4			9		
36-40		2		3	1		1				2	3	2	6	1	1		7		
41-45		2	1						1		1	3		2	2			4		
46-50	2	2	1								2	1		1	4			5		
Total																		91		

Tab.7.5: Übersicht von Zahl und Art der Beigaben, Grabarchitektur und Alter des Toten

vor. Wenn der Besitz exotischer Amulette das Prestige des Toten bedeutet, weisen beigabenreiche wie aufwendig gestaltete Gräber auf soziale Unterschiede und Hierarchien in der Bevölkerung hin. Über die Nekropole hinweg ist der Aufwand der Grablege jedenfalls ungleich verteilt.

Im 5. Aspekt wird der Aufwand der Grablege in Bezug auf das Alter des Toten gesetzt (Tab.7.5). Neugeborene treten demnach überwiegend in Urnengräbern oder Direktbestattungen mit meist je 1-4 Keramikbeigaben auf. Kleinkinder zwischen 1-4 Jahren wurden entweder in Urnengräbern oder in Direktbestattungen beerdigt. In dieser Altersklasse haben 4 von 14 Bestattungen Steinarchitektur sowie Schmuckbeigaben, welche bei den Neugeborenen fehlen. Beigabenlose Gräber mit Kleinkindern haben einen etwa gleich großen Anteil zu den Bestattungen mit entweder jeweils einer Beigabe oder mehr als 4 Beigaben. Kleinkinder erhalten in der Grablege mehr Beigaben, als verstorbene junge Erwachsene. Kinder wurden entweder mit aufwendiger Grabgestaltung und zahlreichen Schmuckgegenständen oder als einfache Direktbestattungen beerdigt.

Verstorbene über 5 Jahren erhalten keine Urnenbestattungen. Wahrscheinlich ist dies nicht der Körpergröße geschuldet, da die Menschen große Keramiktöpfe herstellten. Während des Mittleren Formativums sind Erwachsenengräber in großen Gefäßen üb-

lich. Urnengräber sind im Frühen Formativums auf die Altersklasse von Neugeborenen und Kleinkindern beschränkt.

Junge Erwachsenen zwischen 11 und 20 Jahren wurden in 14 von 19 Fällen beigabenlos (= 73,7%) bzw. 12 von 14 Fällen ohne Architektur (= 63,2%) bestattet. Das Verhältnis zwischen aufwendigen und einfach gestalteten Gräbern ist im Vergleich mit der Altersklasse der Kleinkinder fast umgekehrt. Die 4 aufwendig bestatteten jungen Erwachsenen haben jeweils mindestens 2 Grabbeigaben aus Keramik und/oder Schmuck sowie Grabarchitektur. Ungleiche Grablege ist in dieser Altersklasse deutlich erkennbar.

Von den 27 bestatteten Erwachsenen blieben 6 Verstorbene ohne Grabbeigabe, was einen Anteil von 22,2% aller Bestattungen dieser Altersklasse bedeutet. Bei 13 weiteren Gräbern tritt entweder Steinarchitektur oder eine Reibsteinunterlage auf (= 48,1% des Totals dieser Altersklasse). Insgesamt 4 von 11 Bestatteten, welche zwischen 21 und 30 Jahre alt wurden, erhalten eine beigabenlose Grablege (= 36,4%). Bei den 31-40-jährig Verstorbenen sind 2 von 16 Gräbern beigabenlos (= 12,5%). Höheres erreichtes Lebensalter ist bei Erwachsenen mit mehr Beigaben korreliert.

Von den 21 Bestattungen mit Beigaben der Erwachsenen haben jeweils 8 Gräber entweder Keramik- oder Schmuckbeigaben. Die verbleibenden 23,8% aller Gräber mit Beigaben der Altersklasse von Erwachsenen haben jeweils beide möglichen Materialien. Dadurch ist der Anteil von Schmuck in den Gräbern von Erwachsenen, welcher bei 48,1% bzw. 13 von 27 im Vergleich zu allen Gräbern dieser Altersklasse liegt, im Vergleich mit den anderen Altersklassen deutlich höher.

Der Anteil beigabenloser Gräber bei den verstorbenen alten Erwachsenen liegt bei 22,2% bzw. 2 von 9. Die verbleibenden 7 Bestattungen mit Beigaben zeigen, dass davon 4 Gräber mit Schmuck (= 57,1%) sowie 3 Gräber ausschließlich mit Keramik (= 42,9%) ausgestattet wurden. Der Anteil von Bestattungen mit Schmuckbeigaben ist bei den alten Erwachsenen im Vergleich mit den Gräbern von Erwachsenen etwas höher. Allerdings liegen nur wenige Gräber dieser Altersklasse vor.

Verstorbene Neugeborene und Kleinkinder erhielten überwiegend jeweils aufwendige Grablegen. Unter den Beigaben fehlen Schmuckgegenstände, welche den Erwachsenen vorbehalten blieben. Die Anzahl der (Schmuck-) Beigaben ist mit dem erreichten Lebensalter verstorbener Erwachsener korrelierbar. Wenn die Schmuckgegenstände einen Prestigewert besaßen, nahm Hierarchie und Ansehen der Menschen mit ihrem Alter stetig zu. Allerdings hatten die alten Verstorbenen mehr Zeit, prestigeträchtige Schmuckgegenstände zu kumulieren. In jeder Altersklasse kommen allerdings unterschiedlich aufwendige Grablegen vor. Reichtum, Prestige und hierarchische Position war nicht ausschließlich mit Lebensalter verknüpft.

Für die Darstellung von Alter, Geschlecht und Totenlage dienen 80 ungestörte Gräber (6. Aspekt, **Tab.7.6**). Neugeborene und Kleinkinder wurden meist mit angewinkelten Beinen niedergelegt (Fötus). Insgesamt 30 von 80 Bestattungen haben dieselbe Totenlage (37,5%). Der Verstorbene liegt auf der Seite. Seine Beine wurden im 90° Winkel zum Torso gelegt. Die Arme greifen meistens an Gesicht, Knie oder Knöchel. Unter den Bestatteten in dieser Totenlage sind 18 Männer (= 60% von Bestattungen dieser Totenlage), 10 Frauen (= 33,3%) und 2 Kinder (= 6,7%). Damit liegt das Verhältnis zwischen Frauen- und Männerbestattungen dieser Totenlage bei 1,8:1 und ist vergleichbar mit dem gesamten Geschlechterverhältnis der dokumentierten Bestattungen von 1,9:1. Demnach handelt es sich um eine auf alle Geschlechter gleich angewandte Totenlage.

Alter	Geschlecht			Totenlage																n =																	
	m	w	NN	Beine					Arme									Körper (Torso)																			
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	rechts	links		Gesäß	Rücken															
0-1			x	x															x															9			
			x	x																		x													10		
1-4			x	x																	x													5			
			x	x																			x												2		
			x	x																			x												2		
			x																					x												1	
			x																						x											1	
	x			x																				x												1	
5-10	x																																		1		
	x																																		1		
11-15		x																																		1	
		x																																		1	
		x																																		1	
		x																																		1	
	x																																			1	
16-20		x																																		1	
		x																																		1	
		x																																		1	
		x																																		1	
	x																																			1	
		x																																		1	
		x																																		1	
		x																																		1	
		x																																			1
		x																																			1
21-25		x																																		1	
		x																																		1	
		x																																		2	
	x																																			1	
26-30		x																																		2	
		x																																		1	
		x																																		1	
		x																																		1	
	x																																			1	
31-35		x																																		1	
		x																																		1	
		x																																		1	
		x																																		1	
		x																																		1	
		x																																		1	
	x																																			1	
36-40		x																																		1	
		x																																		1	
		x																																		1	
		x																																		1	
		x																																		1	
41-45		x																																		1	
		x																																		1	
		x																																		1	
46-50		x																																		1	
		x																																		1	
		x																																		1	
	x																																			1	
Total																																			80		

Tab.7.6: Übersicht von Alter, Geschlecht und Totenlage, aus Platzgründen teilweise verschlüsselt:

- | | | |
|---------------------------|--------------------|-----------------------|
| Beine: | Arme: | |
| 1 = angewinkelt | 1 = zum Gesicht | 6 = auf den Bauch |
| 2 = ausgestreckt | 2 = zum Kopf | 7 = zum Oberschenkel |
| 3 = 90° Winkel zum Körper | 3 = an das Knie | 8 = an das Schienbein |
| 4 = sitzend | 4 = ausgestreckt | 9 = an den Knöchel |
| 5 = zu Hüfte/Gesäß | 5 = zu Hüfte/Gesäß | |

Bei 43 Bestattungen wurde der Körper des Toten mit angezogenen Beinen auf der Seite liegend bestattet. Diese Hockerstellung die quantitativ häufigste Totenlage der untersuchten Gräber des Frühen Formativums. Darunter fallen 29 Bestattungen von Neugeborenen und Kleinkindern. Innerhalb dieser Altersklassen tritt die Hockerstellung fast ausschließlich auf. Im Gegensatz dazu weist etwa ein Viertel der weiteren Bestatteten diese

Totenlage auf. Im Vergleich mit der anderen Körperhaltung (Beine im 90° Winkel zum Torso) ist die Hockerstellung bei Erwachsenen in der Minderheit. Verstorbene in Hockerstellung sind in 9 Fällen männlich und in 6 Fällen weiblich. Das Verhältnis beträgt somit 1,5:1 und entspricht fast der Geschlechterverteilung sämtlicher Bestattungen in der untersuchten Nekropole. Hockerstellung ist demnach nicht geschlechtsspezifisch.

Ab dem 3. Siedlungshorizont kommt noch eine dritte Totenlage hinzu. Der Körper des Verstorbenen liegt auf dem Rücken mit ausgestreckten Gliedern. Unter den 5 Bestattungen dieser Totenlage treten 3 männliche und 2 weibliche Verstorbene auf. Allerdings bedeutet die geringe Anzahl keine Repräsentativität in Bezug auf Geschlecht oder Altersklassen.

Unter den restlichen Gräbern der untersuchten Nekropole sind zwei Einzelfälle. Eine verstorbene Person sitzt in einer Urne. Ein anderer Toter liegt auf dem Bauch. Seine Beine wurden angezogen.

Bei Erwachsenen hängt die Totenlage nicht mit Alter oder Geschlecht zusammen. In den Laufhorizonten 1-2, 4, 8-10 und 14-17 treten stets mehrere Bestattungen in räumlicher Nachbarschaft zueinander auf. Die Bestatter kannten und berücksichtigten die Lage der jeweils vorher niedergelegten Bestattungen sowie die Identität des dort liegenden Toten und ordneten das hinzukommende Grab entsprechend an. Demnach handelt es sich um eine bewusst angelegte Nekropole.

Im Laufhorizont 4 treten mehrere in einem Kreis angeordnete Bestattungen in der Westhälfte von Schnitt 4 auf. Die Toten dieser Bestattungen gehören in unterschiedliche Altersklassen. Trotzdem haben sie eine gleichförmige Grablege mit derselben Körperhaltung (Beine im 90° Winkel zum Körper), Steinarchitektur und zahlreichen Beigaben. Östlich davon sind vier nebeneinanderliegende Steinkammergräber mit anderem Aufbau. Die Verstorbenen haben ebenfalls zahlreiche Beigaben. Zwei dieser Steinkammern zählen zu den aufwendigsten Gräbern der gesamten Nekropole. Die beiden Toten liegen in derselben Lage wie die Verstorbenen in den Gräbern westlich davon. Unmittelbar östlich neben den Steinkammergräbern liegen Bestattungen ohne Beigaben und Architektur. Neben räumlicher Kohärenz ist keine besondere Lagebeziehung der einfach gestalteten Gräber ersichtlich. Die Totenlage weicht teilweise vom Schema der Steinkammergräber ab. Einige Verstorbene wurden in Hockerstellung bestattet. Die Nekropole hat demnach 3 Bereiche: Gräber im Kreis, Steinkammergräber, Diektbestattungen. Alter und Geschlecht der Toten hängt nicht mit einem Bereich zusammen. Insofern könnte die Ordnung der Nekropole im Laufhorizont 6 etwa verschiedenen (Verwandtschafts-) Gruppen der Einwohner von „Qu-10 Sierra Mokho“ entsprechen.

In den folgenden Laufhorizonten setzt sich die räumliche Abgrenzung von Gräbern fort. Die im Kreis liegenden Gräber wurden aufgeschüttet. Im selben Bereich treten ab Laufhorizont 8 neue Gräber T-170, T-171 und T-172 auf. Unmittelbar über ihnen befinden sich weitere Bestattungen (T-159, T-160, Laufhorizont 10). Die Toten haben jeweils kohärente Körperhaltungen sowie Keramik- oder Steinabdeckungen. Einige Meter östlich davon befinden sich in den Laufhorizonten 8 und 9 weitere 3 übereinanderliegende Gräber (T-167 unter T-163, T-164). Sie haben unterschiedliche Totenlagen. Im Süden von Schnitt 4 liegen im Laufhorizont 10 zahlreiche Bestattungen mit jeweils ausgestreckt liegenden. In den Laufhorizonten 15-16 werden diese Toten von Steinkammergräbern unmittelbar überlagert (T-156, T-37, T-157 unter T-149, T-30, T-40). Demnach findet eine kontinuierliche Nutzung des vorherigen Bestattungsplatzes statt. Hingegen wurde

der Bereich von Gräbern im Kreis ab Laufhorizont 10 aufgegeben. Wenn die Bestattungsplätze innerhalb der Nekropole auf (Verwandtschafts-) Gruppen beruhen, hatte die soziale Ordnung der Gesellschaft über mehrere Nutzungsphasen hinweg Bestand.

Insgesamt ergibt die Auswertung der Nekropole, dass Verstorbene eine ihrem Alter und Gruppenzugehörigkeit entsprechende Grablege erhielten. Dazu zählen Zahl und Art von Beigaben, Architekturformen und Lagebeziehung der Bestattungen. Dementsprechend tritt der individuelle wirtschaftliche Reichtum des Verstorbenen zurück, was die wahrscheinlich vorhandene ökonomische Ungleichheit und komplexen Hierarchien der Gesellschaft eher verschleiert.

7.2.4. Ritualkomplex

Grablege ist Teil des Ritualkomplexes einer Gesellschaft, wenn die Gestaltung und Zeremonie der Beerdigung mit religiösen Vorstellungen verknüpft ist (**Kap.2.2.3**). Der 1. Aspekt betrachtet die Lage der Beigaben innerhalb der Bestattung (**Tab.7.7**). Beigegebene Keramikgefäße liegen oder stehen in 47,9 % aller Fälle neben einem wichtigen Gelenk des menschlichen Körpers, wie etwa dem Becken, Knie, Ellenbogen oder Hand. Dasselbe gilt für die Steinartefakte. Zahlreiche Keramiken haben Durchbohrungen und könnten an die Gelenke oder die Hüfte gebunden worden sein. In einigen Fällen greifen die Hände des Toten zu einem Keramikgefäß, was dessen Nutzen als Serviergeschirr andeutet. Neben Schalen oder Flaschen treten Keramikröhren auf, welche zum Anfeuern und Rauchen von Tabak dienen. Insgesamt haben alle beigegebenen Gefäße einen persönlichen Nutzen für den Bestatteten, welcher wahrscheinlich über dessen Tod hinaus bestehen bleiben sollte.

Bearbeitete Tierknochen liegen meistens regellos um den Toten herum. Als Ausnahme gelten lange Knochenstäbchen mit flachquadratischem Querschnitt und jeweils zahlreichen nebeneinanderliegenden Ritzungen auf der langen flachen Seite. Die Durchbohrung nahe eines der beiden Enden ermöglicht die Aufhängung der Stäbchen. Sie treten stets auf dem Oberkörper des Toten auf. Wahrscheinlich handelt es sich um die Trachtlage, insofern die Stäbchen an die Kleidung genäht oder um den Hals getragen wurden. Die Funktion der Knochenstäbchen ist unklar. Vielleicht handelt es sich um ein Perkussionsinstrument („*requereque*“).

Goldplaketten, durchbohrte Tierzähne, Malachit- und Sodalithperlen sowie Meermuscheln befinden sich stets im Hals- bzw. Oberkörperbereich des Toten. Das Tragen der Objekte auf der Brust gewährleistet eine gute Sichtbarkeit. Es könnte sich bei den Schmuckgegenständen um Amulette gehandelt haben, welche die Identität des Trägers auswiesen. Material, Farbe und polierte Oberfläche besitzt im Vergleich mit den übrigen Beigaben einen besonderen ästhetischen Wert. In den tiefen Ritzungen bei Hämatitsteinamuletten wurden möglicherweise Pfeilspitzen geschliffen (Céspedes, pers. Mitteilung, 2009). Allerdings dürfte der praktische Nutzen dem symbolischen Wert eines solchen Gegenstandes untergeordnet sein. In Bestattungen treten Schmuckgegenstände und möglicherweise einige Keramikgefäße in der Trachtlage auf.

Der 2. Aspekt ist die Betrachtung besonderer Einzelfälle von Bestattungen. In Laufhorizont 2 sind je 2 Bestattungen T-198 und T-199 bzw. T-203 und T-204, bei denen sich die niedergelegten Toten gegenseitig ins Gesicht blicken. Vermutlich drückt dies eine emotionale Verbundenheit zu Lebzeiten aus. Die Frau in T-209 (Laufhorizont 4) weist eine ungewöhnliche Totenlage mit gespreizten Beinen auf. Zudem hält sie ein verstorbene Neugeborenes in ihren Händen. Vermutlich symbolisiert dies das Schicksal der

Material	Lage			Kontext						von...												n =	
	lieg- end	steh- end	umge- dreht	N	S	O	W	über	un- ter	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Keramik	x				x					x													3
	x						x			x													1
	x							x		x													4
	x								x	x													1
	x									x													1
	x					x					x												1
	x										x												1
	x														x								1
	x																x						2
	x					x												x					1
	x																		x				4
	x																			x			2
	x																				x		4
	x																					x	1
		x				x					x												2
		x					x					x											1
		x						x				x											2
		x													x								1
		x														x							2
		x															x						2
	x																x					1	
	x																	x				5	
	x																			x		3	
		x						x		x												2	
Stein	x																		x			1	
	x																			x		1	
	x																				x	1	
	x											x										2	
Tierknochen	x							x		x												1	
	x						x			x												1	
	x							x		x												3	
	x											x										2	
Kupfer bzw. Gold	x				x					x												2	
		x				x				x												1	
	x											x										5	
	x																x					1	
Tierzahn	x											x							x			2	
	x																					1	
Schiefer	x												x									16	
	x																			x		1	
Malachit	x											x										1	
	x												x									6	
	x																			x		1	
Schneckengeh.	x								x				x									3	
	x																x					1	
Sodalith	x												x									2	
	x																			x		6	
Meermuschel	x												x									2	
Total																						114	

Tab.7.7: Übersicht vom Material, Lage und Kontext der Beigaben, aus Platzgründen teilweise verschlüsselt:

- von..
1 = Bestatteter 7 = Ellenbogen
2 = Kopf 8 = Unterarm
3 = Gesicht 9 = Hand
4 = Hals 10 = Becken/Gesäß
5 = Rücken 11 = Knie
6 = Oberarm 12 = Fuß

im Kindbett verstorbenen Mutter In der zeitgleichen Bestattung T-191 findet sich ein Knopf aus Malachit-Stein am Mund des Toten. Die Bedeutung ist unklar. Die Doppelbestattung T-183 besteht aus zwei Kindern, welche unter demselben zerschlagenen Keramikopf liegen. Vermutlich verstarben sie gleichzeitig.

Im Laufhorizont 5 tritt das besonders reich ausgestattete Grab mit goldbesetztem Kleid und Goldschale eines minderwüchsigen Erwachsenen auf. Vermutlich galt das Phänomen

des Zwergwuchses nicht als Behinderung, sondern verlieh dem Menschen dadurch einen besonderen Status und Privilegien, welche sich in seiner Grablege wiederfinden.

Im Grab T-171 liegt eine Frau mit einer Halskette von zwei Muscheln aus dem Pazifischen Ozean. Sie hat eine relativ große Statur und erreichte ein hohes Lebensalter. Im Vergleich mit den zeitgleichen Gräbern im Laufhorizont 8 bzw. Siedlungshorizont 3 ist dies die einzige herausragende Bestattung. Der Zugriff auf weit verhandelte Güter stellte jedenfalls etwas Besonderes innerhalb der Gesellschaft dar. Möglicherweise könnte dies auch auf eine weite Reise dieser Frau hinweisen.

Bestattung T-37 ist ein rundes Steinkammergrab mit Steinbottichabdeckung. Das Skelett war nicht mehr *in situ*, sondern in Einzelteilen außerhalb wie innerhalb der Kammer verstreut. Die Abdeckung der Grabkammer konnte entfernt werden. Dadurch erhielten die Menschen Zugang zum Toten. Vermutlich wurde der Verstorbene *post mortem* aus der Kammer entfernt und entsprechend wieder zurückgelegt. Im Steinkammergrab T-137 (Laufhorizont 16) treten aufrecht gestellte Steine aus dem Boden, welche an ihrer Oberseite jeweils kleine Mulden bzw. Näpfchen haben. Wahrscheinlich dienten sie für Libationsopfer an der Grabstelle. Durch Abheben der Abdeckung bei den Steinkammer- und Urnengräbern konnten sich die Menschen grundsätzlich Zugang zum Verstorbenen verschaffen.

Einige Objektverzerrungen haben Bildinhalte (3. Aspekt). Auf dem Goldblech nahe T-37 sind Sonne und Halbmond jeweils mit einem menschlichen Gesicht in der Mitte dargestellt. Vermutlich herrschte ein Glaube an die wichtigsten Gestirne vor. Die Astronomie könnte damals geholfen haben, Jahreszeiten richtig einzuteilen und damit Saatzeitpunkte nicht zu verpassen.

Im folgenden 4. Aspekt geht es um die räumliche Lagebeziehung der Bestattungen und Grabformen innerhalb der Nekropole. Aufschüttung von Bestattungen und deren Überlagerung durch neuerliche Gräber führt zum kontinuierlichen Wachstum des „Siedlungshügels“ „Qu-10 Sierra Mokho“. Hierbei treten, wie oben beschrieben, jeweils räumlich übereinander angelegte Gräber über mehrere Laufhorizonte hinweg auf, welche den Bestattungspätzen von unterschiedlichen (Verwandtschafts-) Gruppen entsprechen könnten. Die Grablege ist innerhalb jedes Bestattungspatzes überwiegend kohärent. Bestattungen im Westteil von Schnitt 4 (Laufhorizont 1: T-196, T-200, T-206, T-208, Laufhorizont 2: T-198, T-199, T-214, Laufhorizont 4: T-190, T-191, T-201) sind Steinabdeckungsgräber mit Markierungssteinen. Der Bestattungspatz im Süden von Schnitt 4 besteht aus Direktbestattungen, über denen Steinkammergräber auftreten (Laufhorizont 15: T-156, T-157, T-37, Laufhorizont 16: T-142, T-30, Laufhorizont 17: T-146 bis 148).

Gräber mit Steinarchitektur zählen zu den aufwendigen Bestattungen der Nekropole und gehören fast immer zu einem Bestattungspatz. Die übrigen Verstorbenen erhielten eine einfachere Grablege. Jeder Bestattungspatz wurde mehrfach aufgeschüttet und danach jeweils ein festgestampfter Fußboden eingezogen. Markierungssteine und Grabkammern ragten dennoch weiter aus dem damaligen Boden heraus. Verstorbene von herausragenden (Verwandtschafts-) Gruppen wurden mit Grabsteinen oder Steinhäuschen bedacht und damit die Erinnerung durch Markierung oder Zutritt zum Körper aufrecht erhalten. Wahrscheinlich wurden die verstorbenen Vorfahren als Ahnen verehrt.

Die Besonderheit der Nekropole bzw. Toten-Siedlung des Frühen Formativums ist seine exponierte Lage auf einer künstlich geschaffenen Plattform. Im Gegensatz dazu liegen

Wohnbauten offenbar nicht auf einem Siedlungshügel, sondern möglicherweise in dessen Umfeld. Die Toten „lebten“ demnach inmitten der Gesellschaft weiter. Nekropole ist kein vom Wohnort losgelöster Bereich, welcher am Rande der Gesellschaft liegt. Vielmehr gehört die Stadt der Toten als ein besonderer Teil mit zum Wohnort der Lebenden.

8. Mittleres Formativum bzw. Phase Sierra Mokho II

Die Unterscheidung zwischen Frühem und Mittlerem Formativum in „Qu-10 Sierra Mokho“ geht, wie im **Kapitel 4** dargestellt, vor allem auf die Ergebnisse von D. Brockington zurück. Demnach findet ein kultureller Wandel statt, mit welchem das Neuauftreten der Keramiktypen 7, 7b, 7c und 9 ab den Grabungsschichten 21 im Schnitt 3 zusammenfällt (**Tab.4.5**).

In Bezug auf die Datierung des Mittleren Formativums liegt das Ergebnis einer getesteten Holzkohlenprobe aus der Deponierung O-72 vor (**Kap.6.7.3**). Ein Keramikgefäß befindet sich inmitten einer pentagonalen Plattform und wurde mit Ofenschutt entweder während der Nutzung oder zur Auflassung dieses Gebäudes gefüllt. Daher gilt das ermittelte Datum von 670-550 v.Chr. der Deponierung O-72 als ein Hinweis darauf, dass zu diesem Zeitpunkt weiterhin die Kultur des Mittleren Formativum in „Qu-10 Sierra Mokho“ siedelte. Allerdings wurde das Gebäude nach mehrmaliger Aufschüttung abgedeckt und aufgelassen. Deshalb wurde O-72 gegen Ende des Mittleren Formativums niedergelegt.

Die ermittelte Zeitstellung aus dem Schnitt 4 ist nicht mit einem bei Brockington datierten Menschenknochen aus Schnitt 1 kohärent, welcher ein Ergebnis von 240 v.Chr. für eine Bestattung des Mittleren Formativums aufweist (**Kap.4, Tab.4.6**). Dieser datierte Kontext befand sich in der Grabungsschicht 13-14. Allerdings sind die genauen Fundumstände unklar, insofern eine Zuordnung der Bestattung in das Mittlere Formativum nicht ersichtlich ist. Allerdings wäre die Datierung für eine Kohärenz der Bestattung mit der Tupuraya-Kultur zu alt. Es könnte zu einer Phase des Mittleren oder eines möglichen Späten Formativums zählen, bei welcher die großen Rundplattformen allem Anschein nach bereits aufgegeben waren. Jedenfalls lassen sich im Schnitt 4 keine Hinweise auf ein Spätes Formativum finden. Es ist möglich, dass nach dem Aufschütten der Ritualgebäude eine schrittweise Reduzierung der Bevölkerung einsetzte, welche den Siedlungshügel über einige Zeit als Bestattungsplatz nutzten.

Aus der Siedlung von Santa Lucía im Hochtal von Cochabamba stammen die Daten über das Mittlere Formativum aus gesicherten Kontexten (Gabelmann 2008a). Dem entsprechend fällt das Mittlere Formativum bzw. Phase Sierra Mokho II mit der dortigen Besiedlungsphasen Santa Lucía II (950-500/400 v.Chr.) zusammen (Gabelmann 2008a:352f., Tab.8.1). Die erste Phase Santa Lucía I charakterisiert sich durch eine Keramikherstellung, welche starke Einflüsse des Stils Conchupata Monochrom sowie weiterer Keramik aus dem Tiefland aufweist (Gabelmann 2008a:353). Später wird dies durch die lokal hergestellten Warengruppen abgelöst, welche auch als Typ 9 in „Qu-10 Sierra Mokho“ auftreten (Gabelmann 2008a:354, pers. Mitteilung, 2010). Damit scheint klar, dass die aus Santa Lucía stammenden Keramiktypen, welche in „Qu-10 Sierra Mokho“ in Schichten dieser Zeitspanne gefunden wurden, mittels regionalem Gütertausch nach Cochabamba kamen und deshalb eine relativzeitliche Kohärenz des Mittleren Formativums in beiden untersuchten Siedlungen andeuten. Für das Späte Formativum, welches in Santa Lucía ab etwa 400 v.Chr. einsetzte und bis 60 n.Chr. fort dauerte (Gabelmann 2008a:354), gibt es in „Qu-10 Sierra Mokho“ außer der datierten Bestattung von Brockington bisher keine Entsprechung.

Jedenfalls kann über das genaue Ende des Mittleren Formativums aufgrund der vorliegenden Daten bisher kein exaktes Ergebnis geliefert werden. Bei sämtlichen in der Forschungsgeschichte untersuchten Siedlungen und Siedlungshügeln in den Tälern von Cochabamba wird allgemein von einer Kontinuität zwischen Formativum und der Tupura-

ya-Kultur ausgegangen (v.a. Walter 1966, Céspedes et al. 1994, Céspedes 2000, Higuera 1996, Gabelmann 2008a, Veters und Sanzetenea 1997), obwohl nur wenige Anhaltspunkte dafür sprechen. Dies sind vor allem die wiederbesiedelten Siedlungshügel, bemalte Hauslehmfragmente in Santa Lucía mit Mustern des Tupuraya Tricolor sowie die dort dokumentierte Zeitspanne des Späten Formativums bzw. Santa Lucía III, welche bis etwa zum Beginn der Tupuraya-Kultur um 100 n.Chr. währte (Gabelmann 2008a: 299f., 320f.). Es gilt zukünftig, das Ende des Mittleren Formativums sowie den Beginn der Frühen Zwischenzeit weiterführend zu untersuchen und besser zu datieren.

8.1. Besiedlung (Makro-Ebene)

Wie die Ergebnisse im Schnitt 4 von „Qu-10 Sierra Mokho“ aufzeigen, liegt einerseits kein grundlegender Kulturwandel zwischen Frühem und Mittlerem Formativum vor. Dazu zählt vor allem, dass weiterhin dieselbe Keramik produziert wurde. Andererseits jedoch veränderte sich die Nutzung der Siedlung. Die im untersuchten Bereich dokumentierte Nekropole des Frühen Formativums wurde nun durch die Errichtung von Zeremonialarchitektur ersetzt. Allerdings blieb das Prinzip der kontinuierlichen Aufschüttung von Gräbern auch bei den Gebäuden weiterhin erhalten. Dies führte zum weiteren Ausbau des Siedlungshügels. Während des Mittleren Formativums lässt sich das größte Wachstum des Hügels feststellen. Da es zu dieser Zeitspanne allem Anschein der Daten nach zu keinen Neugründungen von Siedlungshügeln im Cochabamba-Tal kommt, ist eine kulturelle Kontinuität vom Frühen zum Mittleren Formativum wahrscheinlich. Dadurch wurde die naturräumliche Lagebeziehung der Siedlungshügel und die daran geknüpften Wirtschaftsweisen und Hierarchien zwischen den Siedlungen nicht aufgelöst und dieses stabile effektive System konnte sich über mehrere Jahrhunderte hinweg gehalten haben.

8.2. Siedlung (Mikro-Ebene) am Beispiel „Qu-10 Sierra Mokho“

8.2.1. Abfolge der Laufhorizonte (Phase Sierra Mokho II)

Die Darstellung der Kulturenfolge folgt dem in **Kapitel 6.7.2** vorgeschlagenen Schema nach den einzelnen identifizierten Laufhorizonten. Für das Frühe Formativum gelten Laufhorizonte 1-17. Deshalb setzt die Zählung ab dem Mittleren Horizont mit dem Laufhorizont 18 fort (Grabungsschichten 29-30) (**Abb.8.1**). Die Unterscheidung zwischen Frühem und Mittleren Formativum an genau dieser Stelle ist vor allem dem Umstand geschuldet, dass hier die Errichtung von Steinarchitektur einsetzt. Weiterhin zeigen die folgenden Laufhorizonte, dass die an dieser Stelle errichteten Gebäude kontinuierlich aufgeschüttet und an derselben Stelle jeweils wieder überbaut wurden. Dadurch beginnt an dieser Stelle ein grundlegender konzeptueller Wandel der Siedlung „Qu-10 Sierra Mokho“ von Nekropole zu einer Stätte mit Zeremonialarchitektur.

Steinmauer M-115 verläuft in der Nordost-Ecke von Schnitt 4 (**Abb.8.3**). Die flachen, meist quaderförmigen Steine wurden in einer Reihe nebeneinander aufgestellt. Die Zwischenräume der großen Steinquader haben eine Verfüllung aus Lehm. Der Hausgrundriss ist kreisförmig mit einem Durchmesser von etwa 5-6 m. Südlich der Mauer schließen sich zwei Fußböden P-128 und P-127 an. Zudem tritt ein einzelnes Pfostenloch auf.

Form, Ausmaße und Grundriss von M-115 entsprechen den Wohnhäusern im Siedlungshügel von Wankarani auf dem bolivianischen Hochland (untersucht von Walter 1966, Plan 1) sowie einem wahrscheinlich stark gestörten Rundgebäude C5 von Santa Lucía (Gabelmann 2008a:69f., Abb.2.14).

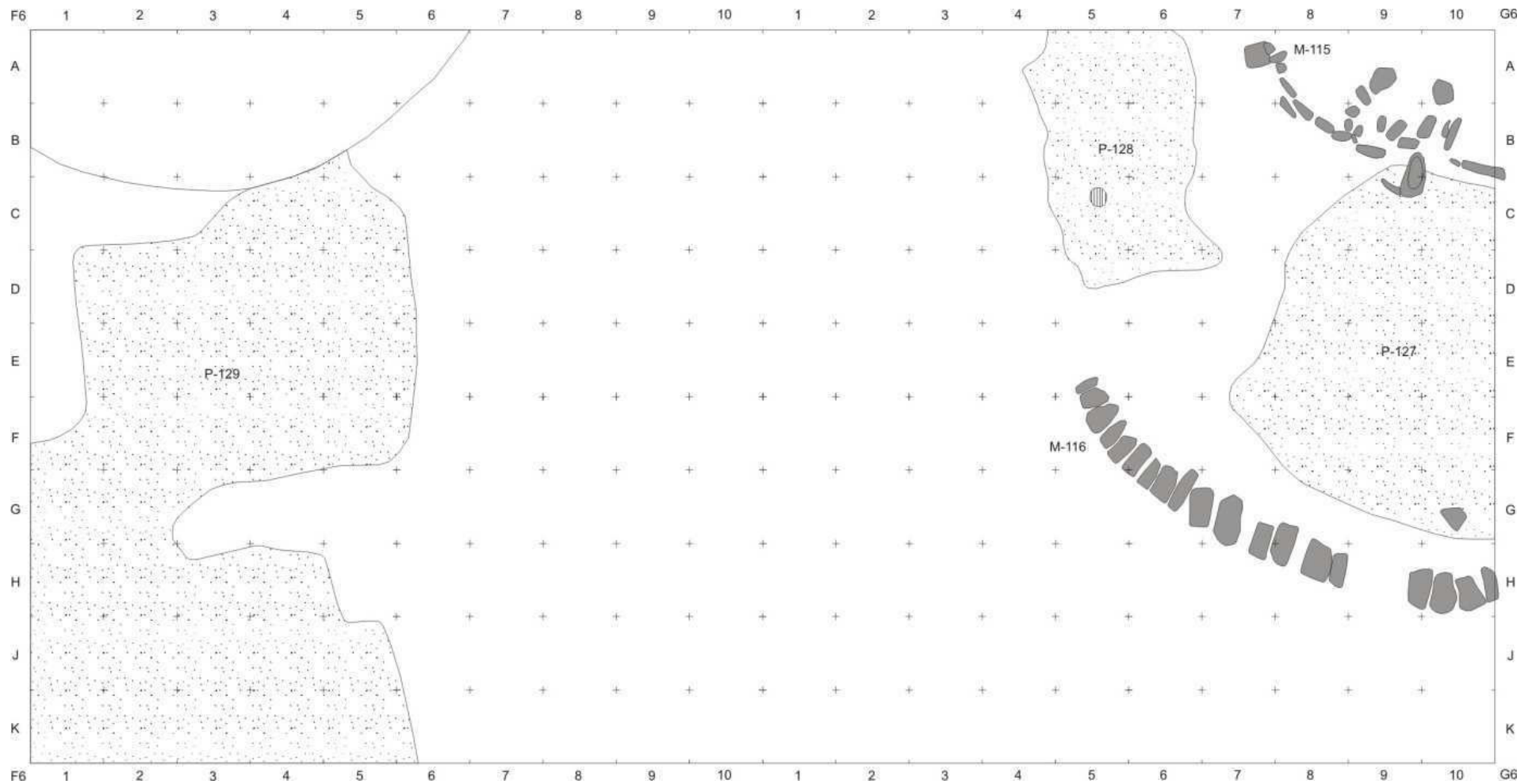


Abb.8.1: Planum von Laufhorizont 18 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

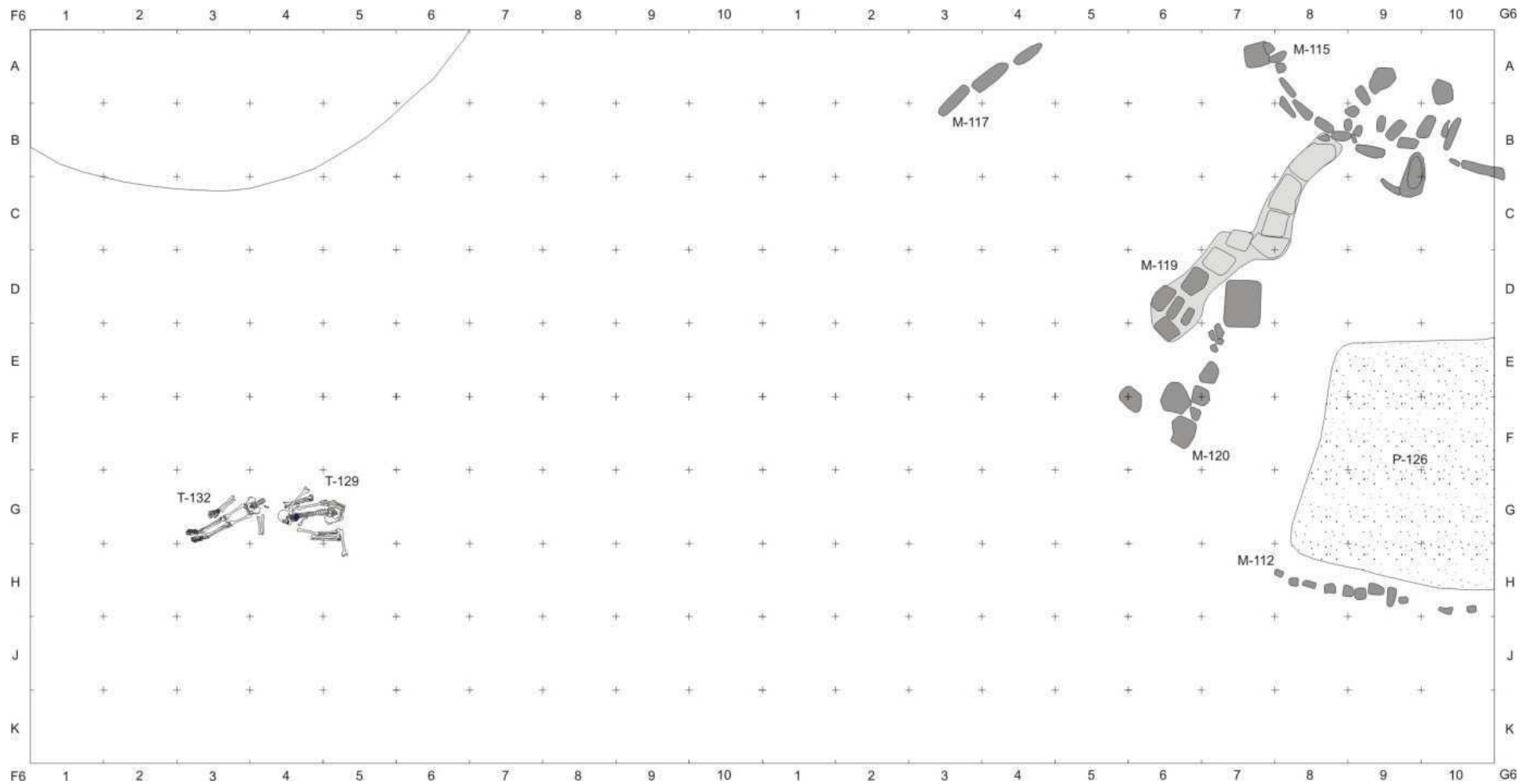


Abb.8.2: Planum von Laufhorizont 19 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

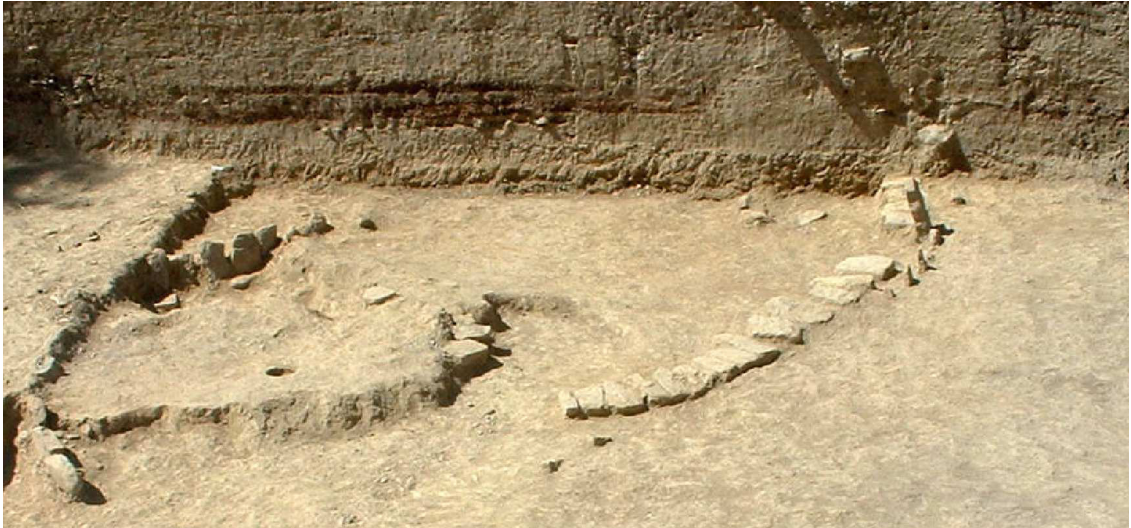


Abb.8.3: Blick von Westen auf die beiden parallelen kreisförmigen Mauern M-115 (links, Hintergrund) und M-116 (rechts, Vordergrund), zwischen ihnen befinden sich beide Fußböden P-128 (Vordergrund, links, mit individuellem Pfostenloch) und P-127 (Mitte, Hintergrund) (Laufhorizont 18)

Der südliche Abschluss dieser Fußböden wird von einer Steinmauer M-116 aus quaderförmigen teilweise großen Blöcken gebildet. Sie liegen jeweils mit der flachen Längsseite zueinander gewandt unmittelbar nebeneinander. Dazu ist kein weiterer Aufbau erkennbar. Zum Westende der Mauer M-116 hin werden die verwendeten Steinblöcke kleiner. Vermutlich markiert dies das Ende bzw. Auslaufen der Mauer. Der Grundriss ist (halb-) kreisförmig und die Mauer verläuft im Abstand von 5,2 m parallel zu M-115. Fußböden P-127 und P-128 sind zu den Mauern zeitgleich, weil ihre Lage auf beide Mauern abgestimmt ist. Der Pfosten stützt möglicherweise eine Dachkonstruktion von M-115. Die weit ausladende halbkreisförmige Mauer M-116 mit einem Durchmesser von mindestens 11 m hatte vermutlich keinen Zweck als Wohnbau mit Bedachung. Sie diente vermutlich eher als Sichtschutz und Abgrenzung des dahinterstehenden Gebäudes. Sollte die Mauer M-116 vollständig erhalten sein, so war der Zugang von Westen her begrenzt. Sämtliche verwendeten Grauwacken stammen vermutlich aus den nächstgelegenen Brüchen des Río Tacata (Mauertyp 15, **Kap.6.6.3.2**).

Laufhorizont 18 wird durch einen weiteren Fußboden P-129 im Westen von Schnitt 4 ergänzt. Sämtliche Kontexte weisen zeitliche Nachzeitigkeit durch räumliche Lage über vorhergehenden Kontexten auf wie P-130, P-132 aus Laufhorizont 17, T-134 sowie T-136 aus Laufhorizont 16. Die Schichtfunde im Sekundärkontext (zusammen n = 5425) zeigen eine höhere Funddichte im direkten Umfeld des Rundgebäudes M-115, was vermutlich auf seine gezielte Aufschüttung durch Lehm und Keramikfragmente nach der Nutzung hinweist. Daraus entstand eine Plattform, welche für die folgenden Bauten dienen sollte.

Nach der Aufschüttung blieb M-115 als Grenze der Plattform erhalten (Laufhorizont 19, Grabungsschichten 29-30, **Abb.8.2, Tafel 41**). Zudem zogen die Siedler eine Lehmziegelmauer ein, welche die Fläche des vorhergehenden Fußbodens P-127 in 2 Bereiche Ost und West unterteilte. Vermutlich ist diese Störung dafür verantwortlich, dass die vorher zusammengehörenden Fußböden P-128 und P-127 (Laufhorizont 18) im archäologischen Befund getrennt auftreten. Lehmziegelmauer M-119 (Mauertyp 13) steht strahlenförmig

vom einstigen Rundbau ab. Das südliche Ende besteht aus kleineren quaderförmigen Steinen. Ansonsten wird M-119 aus quaderförmigen Lehmblöcken von 0,55 x 0,3 x 0,25 m Ausmaßen gebildet, welche jeweils mit den flachen Stirnseiten zueinander gewandt in einer geraden Linie liegen. Nach etwa 2 m Länge weist M-119 je einen Knick nach Westen und daraufhin wieder nach Südwesten auf. Insgesamt hat Mauer M-119 eine Länge von 2,89 m und eine Breite von 0,3-0,4 m. Ein möglicher Aufbau wurde beim Auflösen abgetragen. Eine Steinreihe M-120 verlängert M-119 in Richtung Süden.

Etwa 2,6 m weiter nordöstlich von M-119 ist Mauer M-117, welche aus aufgestellten quaderförmigen Steinen besteht (Mauertyp 15) und die Nordgrenze des östlichen Bereichs von M-119 bildet. Westlich von M-119 liegt der Fußboden P-126 und eine eingezogene Steinmauer M-112 als Südgrenze. Sie besteht aus länglich quaderförmigen Steinen, welche nebeneinander stehen (Mauertyp 15). Daran könnten die Siedler geflochtene Teichbinsen oder Schilfrohr gebunden haben, welches einen Sichtschutz erzeugt. Die Mauer weist dieselbe Ausrichtung auf wie M-115, welche allerdings aufgrund des eingezogenen Fußbodens P-126 schon aufgeschüttet wurde. Generell blieb die Ausrichtung der Mauern und Form in Bezug auf das bereits zugeschüttete Rundgebäude unverändert.

Im Westteil von Schnitt 4 befinden sich 2 Bestattungen T-129 und T-132. Beide wurden in den Fußboden P-129 (Laufhorizont 18) eingetieft. Die dort auftretende Störung weist eine relativchronologische Nachzeitigkeit der Gräber im Vergleich zum Fußboden aus. T-129 ist die Bestattung eines auf dem Rücken liegenden Mannes. Seine Beine liegen in einer unnatürlichen Haltung neben dem Torso. Vermutlich wurde der Tote beim späteren Ausheben der Bestattungen T-128 und T-130 (Laufhorizont 20) im Bereich der Füße gestört und die Knochen dann wieder neben den Körper gelegt. Seine Beigaben bestehen aus einem Amulett aus Hämatit, sowie einer Halskette aus Sodalith-Perlen. Unmittelbar westlich von T-129 befindet sich ein weiteres Grab T-132, von welchem jedoch nur wenige Knochen wie Beine bzw. Unterarme auftreten. Bei der Niederlegung von T-129 wurde der Torso vermutlich gestört und entfernt.

Im Laufhorizont 20 (Grabungsschicht 29) sind Reste einer Steinmauer M-118, welche über der Lehmziegelmauer M-127 liegen und keinen Zusammenhang mit einem Gebäude ergeben (**Abb.8.4, Tafeln 41-42**). Südlich davon befindet sich eine Niederlegung O-76, in der Aufschüttungsschicht von P-126. Die Niederlegung besteht aus einem kleinen Keramiktopf. Im Westen von Schnitt 4 treten 2 unmittelbar nebeneinanderliegende Gräber T-128 und T-130 auf. Es handelt sich um einen Mann und eine Frau. Letztere weist eine Halskette aus Malachit-Perlen als Beigabe auf. Beide liegen auf der linken Körperseite und blicken nach Westen. Ihre Niederlegung verursachte die Störung der deshalb relativzeitlich älteren Gräber T-132 und T-129 aus dem Laufhorizont 19.

Schnitt 4 besteht ab Laufhorizont 21, d.h. Grabungsschichten 27-28, aus einer um insgesamt 72 m² vergrößerten untersuchten Fläche (**Abb.6.12**). Der ausgesparte Bereich in der Nord-West-Ecke von Schnitt 4 wurde aufgrund eines dort aufgetretenen Rundhauses nicht ausgegraben. Im Vergleich mit den vorhergehenden Laufhorizonten liegt eine veränderte Architekturform und Lagebeziehung der Bauten vor.

In der Mitte von Schnitt 4 ist ein Haus mit rhomboiden Grundriss (maximale Länge = 3,72 m, maximale Breite = 1,96 m). Lehmziegelwand M-113 hat eine Breite von 30 cm (Mauertyp 9) und ummauert die südliche Hälfte des Hauses. Der Innenbereich wird vom Fußboden P-126a markiert. An der nach Norden geöffneten Seite des Gebäudes wurde eine Vertiefung angelegt. Da der Boden dieser Vertiefung aus angeziegeltem Lehm besteht,

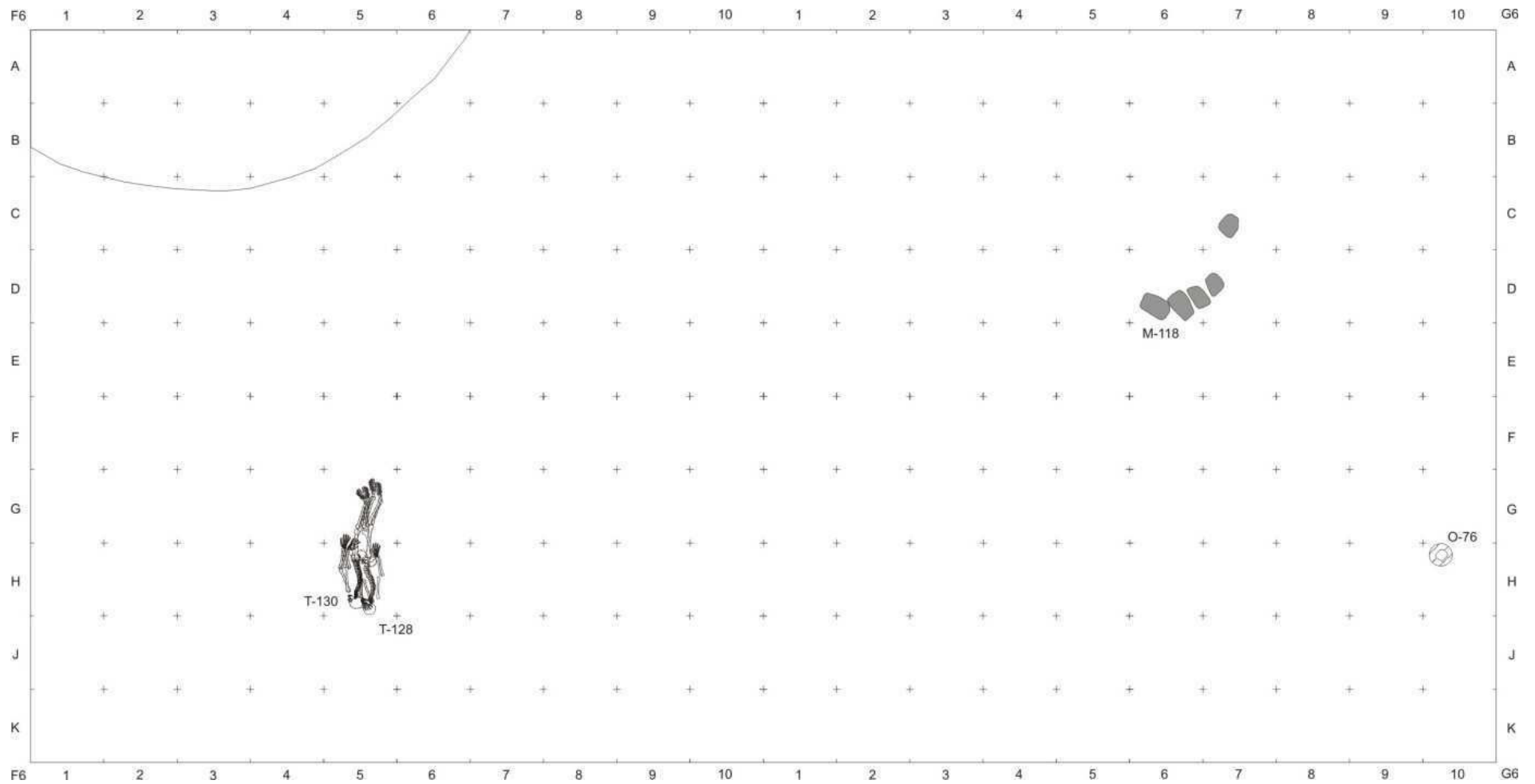


Abb.8.4: Planum von Laufhorizont 20 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

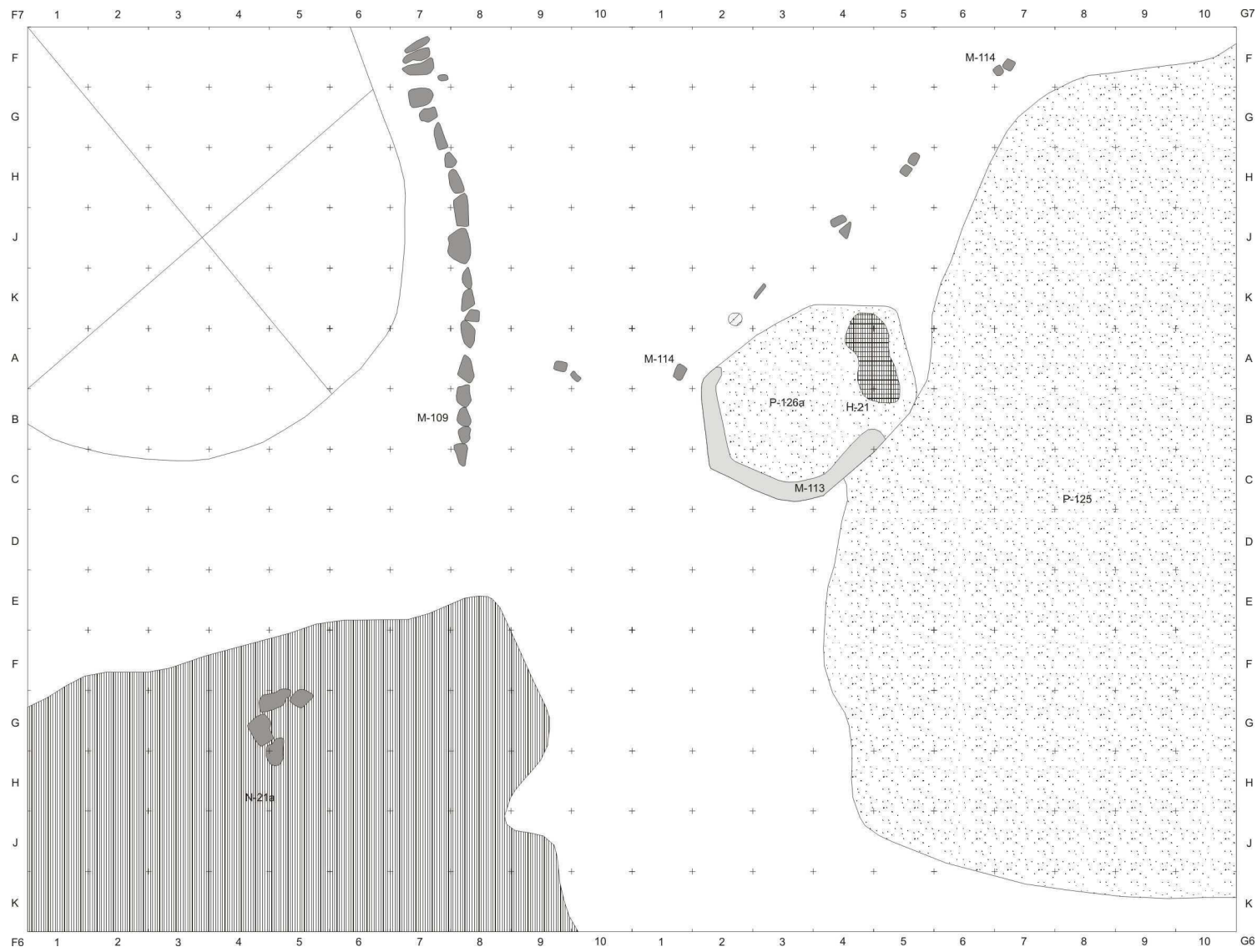


Abb.8.5: Planum von Laufhorizont 21 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

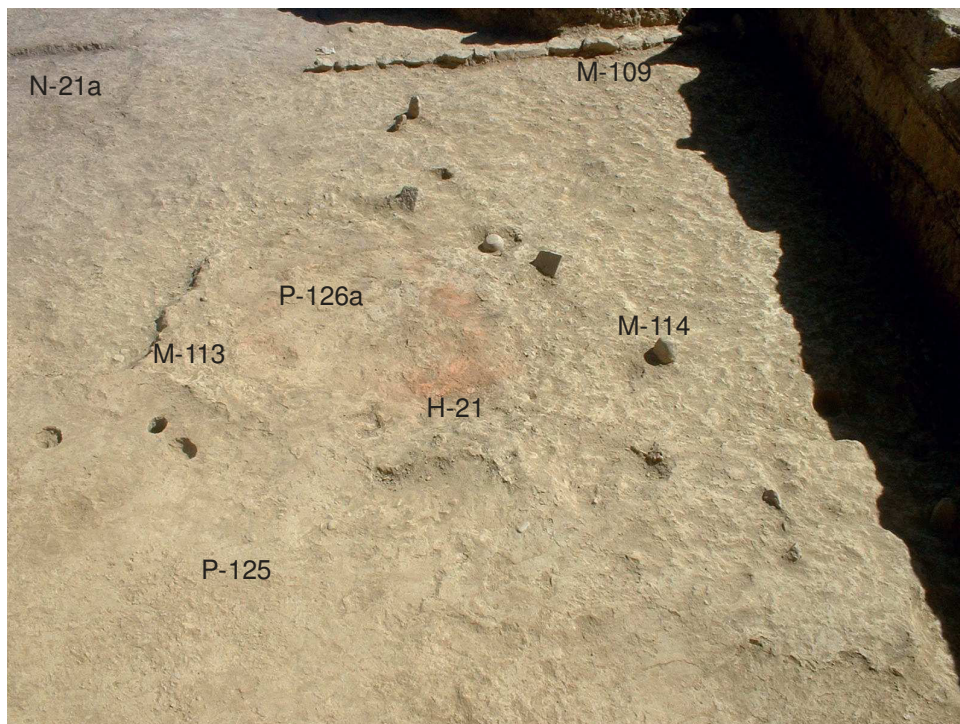


Abb.8.6: Blick von Osten auf die Bodenfunde im Laufhorizont 21

handelt es sich wahrscheinlich um eine Feuerstelle H-21. Die rhomboid-förmige Hauskonstruktion könnte als beheizbarer Unterstand gegen Regen und Wind gedient haben (**Abb.8.6**). Der beschränkte Platz gibt nur wenigen Menschen gleichzeitig Schutz. Insofern ist eine Nutzung als permanente Wohnstelle für eine Familie unwahrscheinlich.

Vier Meter südwestlich davon befindet sich eine große über mehrere Laufhorizonte hinweg genutzte Mülldeponie N-21a. Im Osten von P-126a schließt sich ein weit verlaufender Fußboden P-125 an. An der Westseite von P-125 tritt eine Mauer M-114 auf (Mauertyp 18), welche aus aufgestellten Steinblöcken mit jeweils großen freigelassenen Zwischenräumen besteht. Die Mauer M-114 verläuft unmittelbar nördlich von P-126a vorbei in Richtung Nord-Osten. Die Zwischenräume könnten mit aufgestelltem Flechtwerk aus Teichbinsen oder Schilfrohr gefüllt worden sein. Demnach dienten die aufgestellten Steinblöcke jeweils als Stützpfeiler für das Flechtwerk. M-114 war vermutlich eine Abgrenzungsmauer bzw. Zaun, welche für Sichtschutz oder räumlicher Abgrenzung des dahinterliegenden Hauses und Fußboden sorgte (**Abb.8.7**).

Eine von Norden her kommende Mauer M-109 endet etwa 2 Meter westlich vom südlichen Ende der Mauer M-114 und besteht aus behauenen flachen quaderförmigen Steinen, welche mit den Stirnseiten zueinander gewandt in einer leicht gekrümmten Reihe liegen. Die Mauer ist sich über 7,2 m Länge hinweg dokumentiert. Der weitere Aufbau ist nicht bekannt. Er könnte aus Lehmziegeln oder Flechtwerk bestanden haben. Zwischen M-109 und M-114 entsteht ein Durchgang, welcher in einen von ihnen umgrenzten Bereich im Norden führt. Die Schichtfunde im Sekundärkontext (zusammen n = 5499) stammen überwiegend aus der Mülldeponie (N-21a).

Sämtliche Primärkontexte von Laufhorizont 21 liegen über den vorhergehenden Fußböden, Mauern und Bestattungen. Nach der Auflassung von Haus und Mauern wurde eine großflächige Aufschüttung von mindestens 30 cm Dicke über die dokumentierte Fläche

hinweg vorgenommen und unmittelbar darauf weitere Gebäude errichtet (Laufhorizont 22, Grabungsschicht 26) (**Abb.8.8, Tafel 43**).

Abgrenzungsmauer M-114 wurde nach ihrer Aufschüttung durch erneut eingezogene etwas erhöht liegende Steinblöcke an derselben Stelle wahrscheinlich in selber Form und Aufbau weiterverwendet (M-110, Mauertyp 18). Ausrichtung und Länge von M-110 blieb zu M-114 gleich. Allerdings wurden das vorher bestehende Haus P-126a und der weitläufige Fußboden völlig aufgegeben bzw. aufgeschüttet. In der Aufschüttung treten mehrere Bestattungen und eine Deponierung auf. T-125 ist das Grab eines Kindes, welches beigabenlos neben einem der Stützpfeiler von M-110 liegt. Ein großer Keramiktopf O-75 befindet sich neben einem weiteren Stützpfeiler. Ein männlicher Erwachsener wurde im Süden von Schnitt 4 in T-124 bestattet. Er liegt auf dem Rücken, die Beine wurden angewinkelt auf den Körper gelegt. Seine Hände befinden sich über Kreuz auf dem Gesicht. Im Halsbereich treten mehrere Sodalithperlen auf.

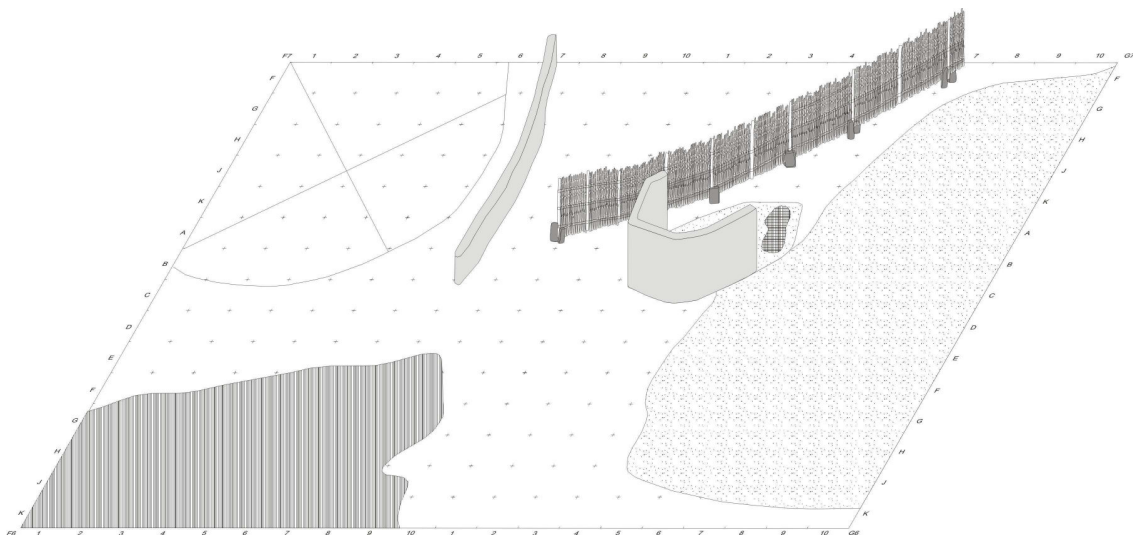


Abb.8.7: Hypothetische isometrische Rekonstruktionszeichnung von Laufhorizont 21

Innerhalb der Mülldeponie zeigen sich die Beine und ein Unterarm einer gestörten Bestattung T-123. Vermutlich kam der restliche Körper durch späteres Vergraben von Müll an selber Stelle aus dem Boden. Unmittelbar nördlich der Mülldeponie N-21a befindet sich ein vermutlich rechteckiges Gebäude mit Fußboden P-124, Lehmziegelmauer M-111 (Mauertyp 15) und schlüsselförmiger Vertiefung bzw. Feuerstelle H-19. Der Fußboden markiert die Ausmaße des Hauses von 3,96 m Länge und mindestens 2,6 m Breite. Das westliche Ende des Gebäudes reicht über Schnitt 4 hinaus. M-111 ummauert den südlichen Bereich, während die Feuerstelle neben dem offenen nördlichen Bereich des Hauses liegt. Damit ist dieses Gebäude baugleich zum vorhergehend dokumentierten Haus im Laufhorizont 21. Es liegt unmittelbar über M-109.

Ein Vergleich mit vorangehenden Laufhorizonten zeigt, dass einige Mauern bestehen bleiben und eine kontinuierliche Nutzung über mehrere Phasen derselben Gebäude belegen. Dazu zählen vor allem Sichtschutzmauern M-114 und M-110 aus den Laufhorizonten 21 und 22. Andere Mauern hingegen wurden offenbar aufgegeben, abgerissen und verfüllt. Bodenfunde im Sekundärkontext der Grabungsschicht 26 (n = 5632) treten beinahe ausschließlich in der Mülldeponierung N-21a auf, was eine gezielte Aufschüttung mit kompaktem Lehm in den übrigen dokumentierten Bereichen belegt.

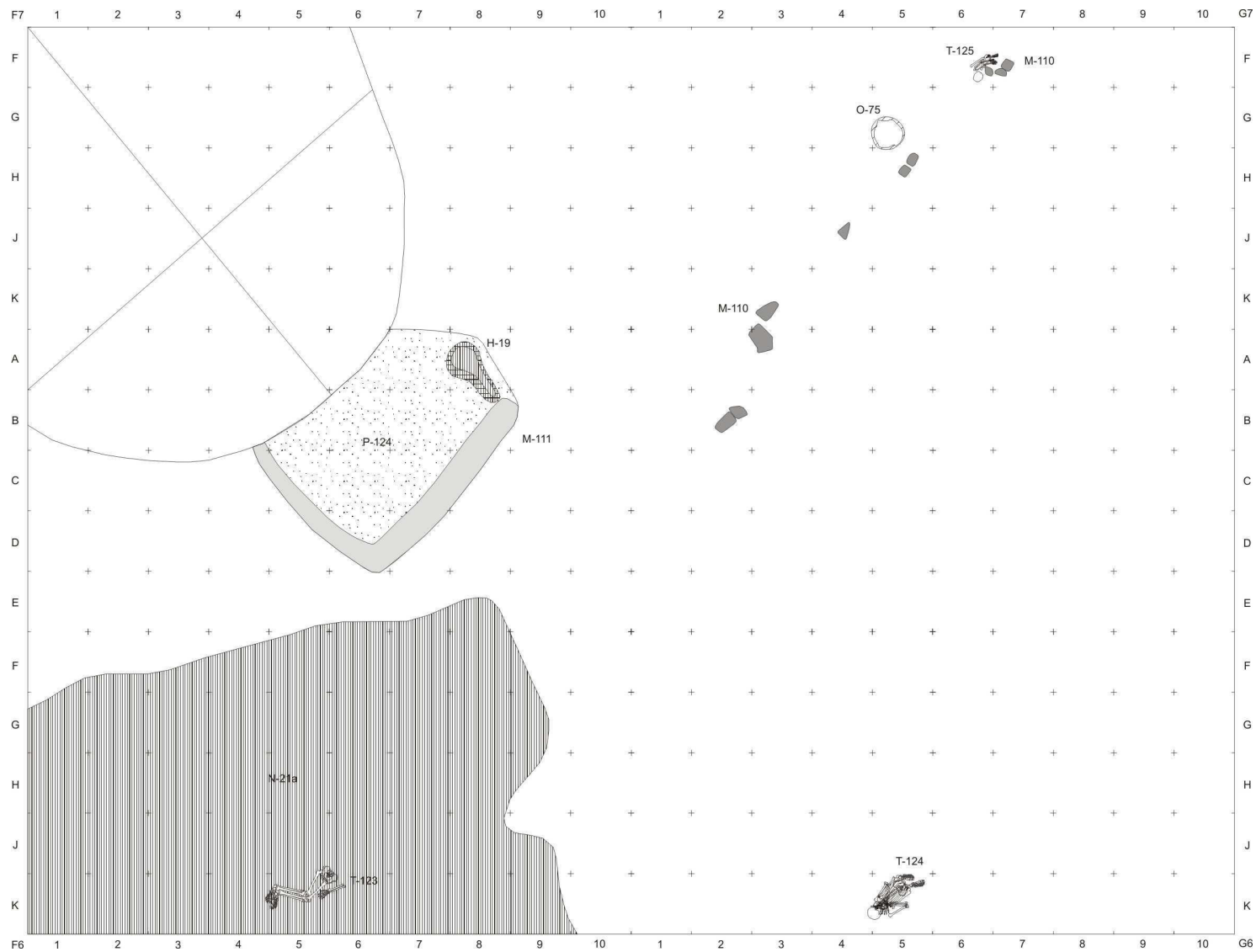


Abb.8.8:
Planum von Laufhorizont 22
(Zeichenerklärung **Tafel 1**)

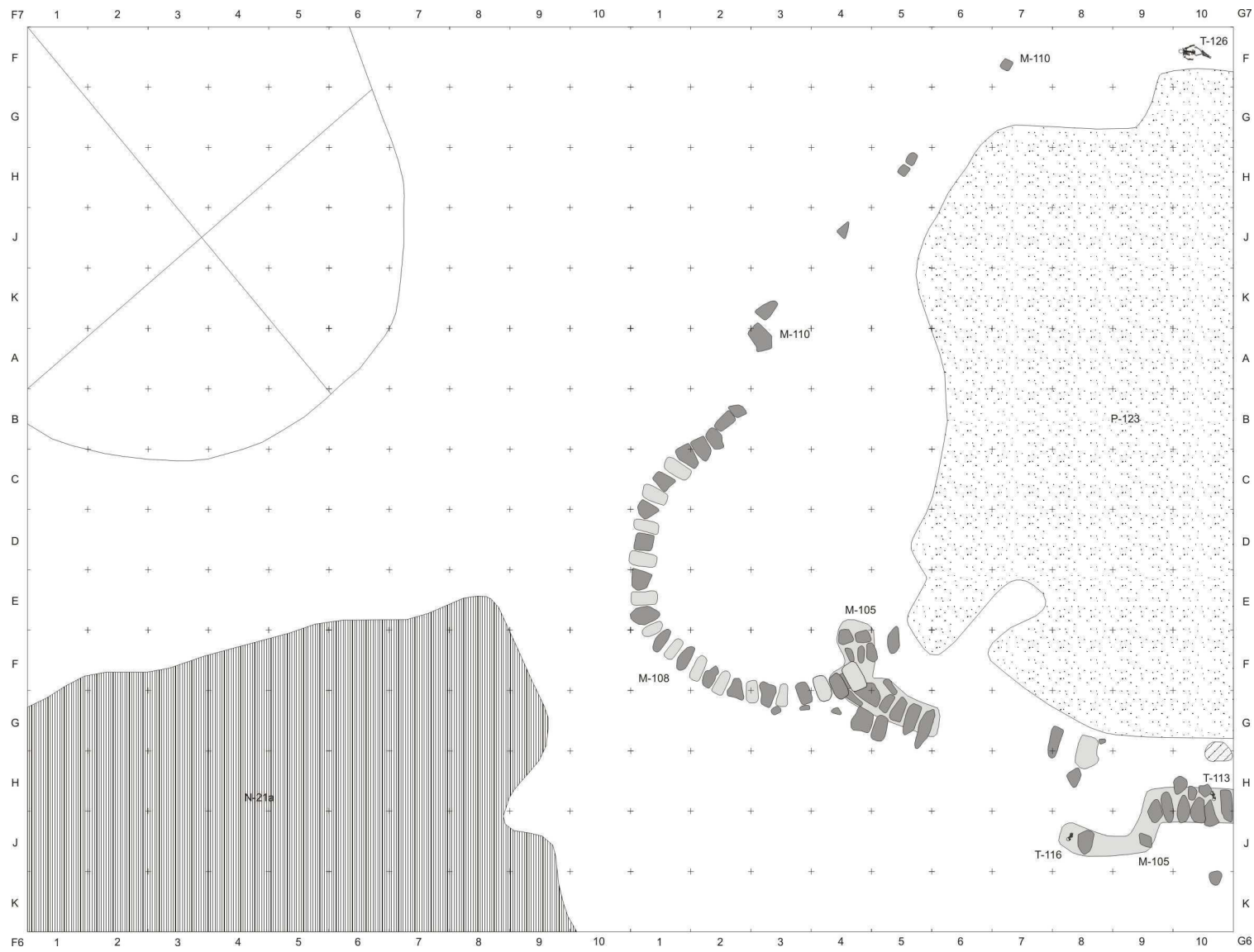


Abb.8.9:
 Planum von Laufhorizont 23
 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

Nach Auflassung des Gebäudes bleibt Mauer M-110 weiterhin erhalten. Am südlichen Ende von M-110 tritt eine weitere Mauer M-108 in (Halb-) Kreisform auf (Laufhorizont 23, Grabungsschicht 26, **Abb.8.9, Tafel 44**). Der Durchmesser von M-108 beträgt 4,8 m, der Aufbau der Mauer besteht aus quaderförmigen behauenen Steinblöcken, welche mit gleichförmigen Lehmziegeln alterniert werden (Mauertyp 17) (**Abb.8.10**). Steine und Lehmziegel liegen jeweils mit ihren flachen Längsseiten zueinander gewandt. Die Kurve im Süden zeigt 3 flache quaderförmige aufgestellte Steine, welche neben der Kreis-mauer stehen.

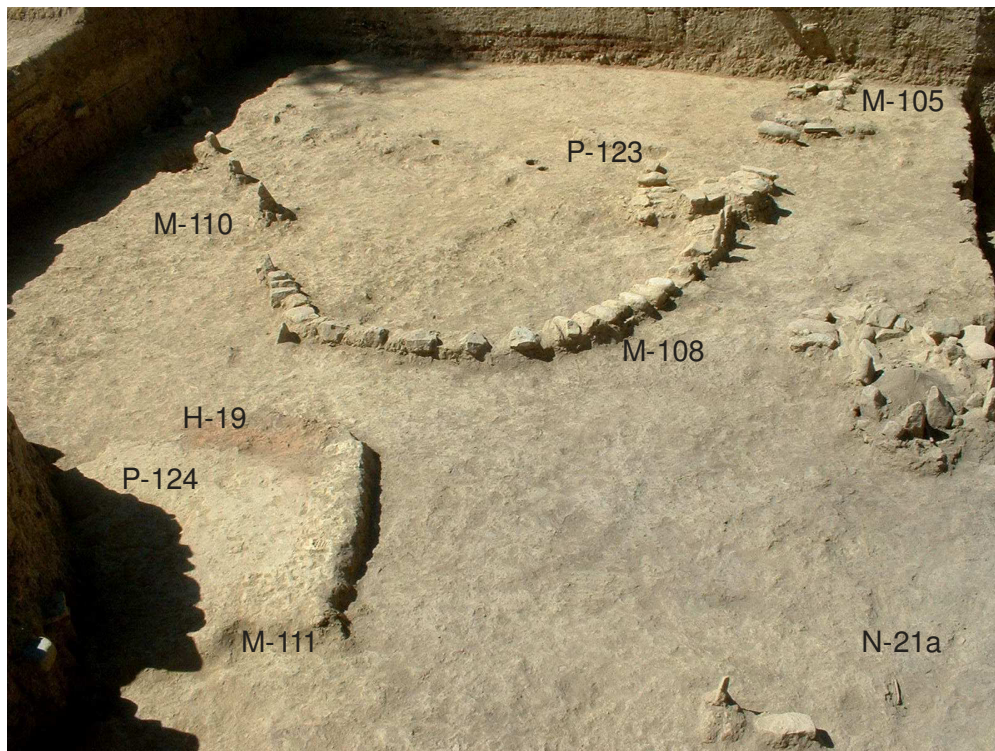


Abb.8.10: Blick von Westen auf die Primärkontexte von Laufhorizonten 22 und 23

Unmittelbar östlich des runden Gebäudes schließt sich die weit verlaufende Fläche des festgestampften Lehmfußbodens P-123 an. Dessen südliche Abgrenzungsmauer M-105 besteht aus quaderförmigen Steinen im Lehmverband, welche jeweils mit den Längsseiten aneinander liegen. Sie bilden eine gekrümmte Reihe von 0,55 m Breite (Mauertyp 7). Vermutlich wurde diese zuvor im Laufhorizont 24 durchgehende Mauer umgestaltet und dabei abgeknickt. In jedem Fall bleibt es unklar, ob der Kreis von Mauer M-108 einst geschlossen wurde oder als Halbkreis eine Öffnung nach Nord-Osten hatte. Vermutlich war dieses (halb-) runde Gebäude aufgrund der besonderen Mauer kein Wohnhaus und war eine runde Plattform. Ein möglicher Aufbau blieb nicht erhalten. Mauern M-110 und M-105 stehen von der Plattform strahlenförmig ab und bilden jeweils Abgrenzungen ein-es dazwischen liegenden Bereiches mit festgestampften Lehmfußböden. 2 Bestattungen von Neugeborenen T-113 und T-116 sind jeweils im Lehmverband von Mauer M-105.

Das (halb-) kreisförmige Gebäude des Laufhorizonts 23 blieb weiter bestehen. Östlich davon wurde ein Fußboden zweimal aufgeschüttet (P-120, P-119, Laufhorizont 24, Grabungsschichten 25-26, **Abb.8.11, Tafeln 44-45**). Im Süden des Gebäudes tritt ein weiterer Fußboden P-121 mit Pfostenlöchern auf. Diese kreisförmigen Vertiefungen haben einen Durchmesser von 10-25 cm und reichen 12-35 cm in die Tiefe. Sie liegen jeweils 30 bis 40 cm voneinander entfernt. Die Pfostenlöcher bilden zwei parallel verlaufende leicht

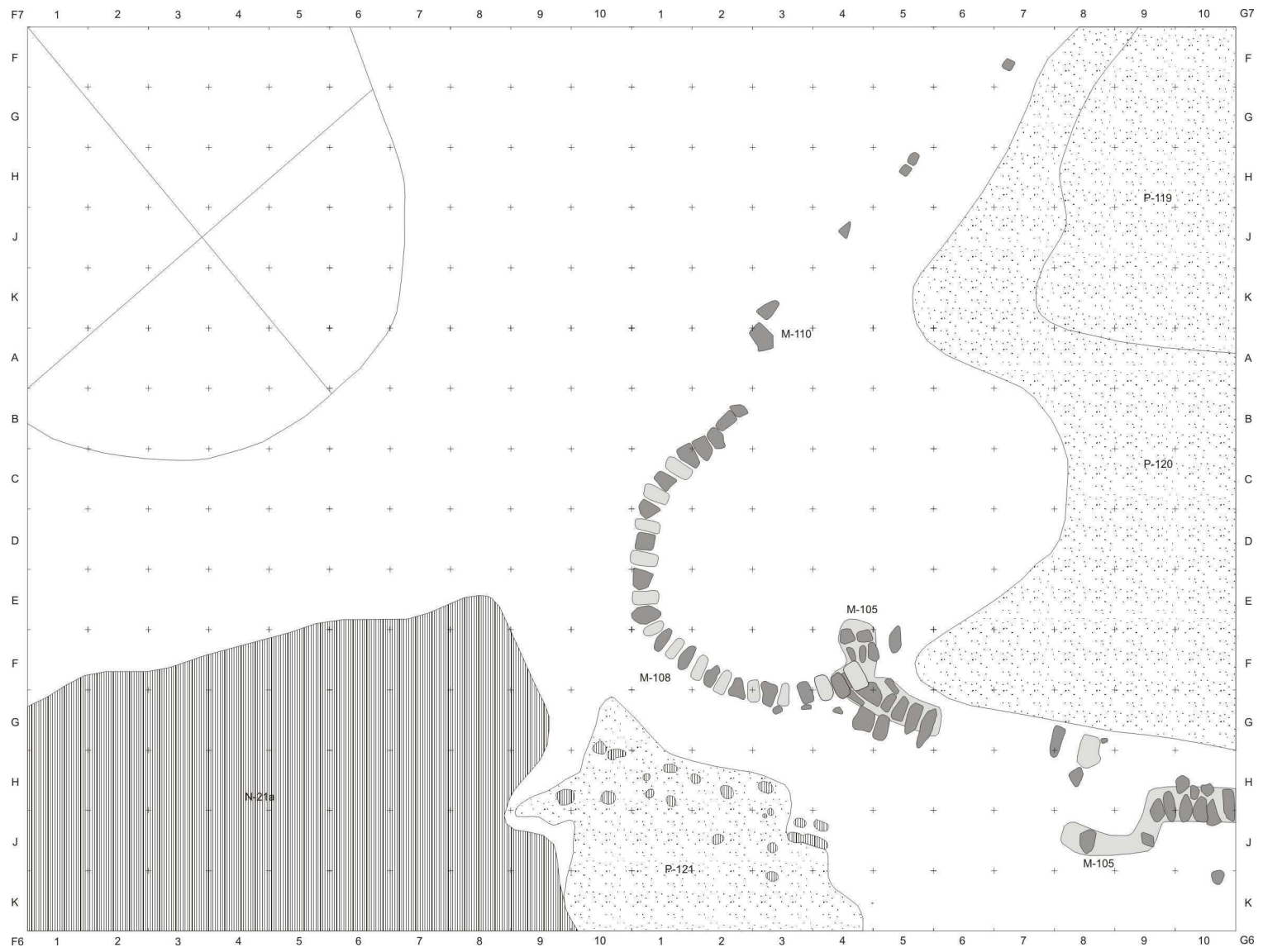


Abb.8.11:
 Planum von Laufhorizont 24
 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

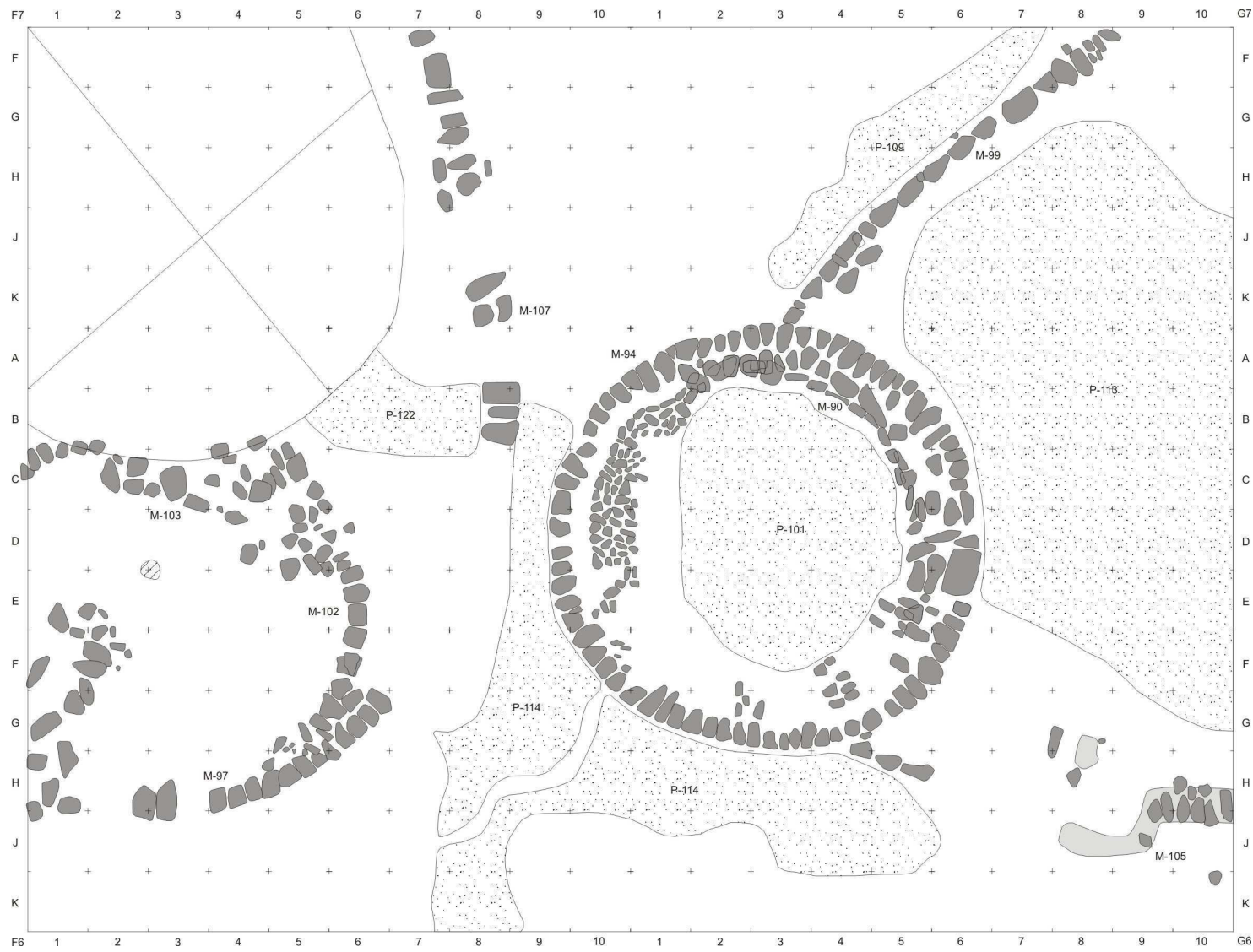


Abb.8.12:
 Planum von Laufhorizont 25
 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

gekrümmte Reihen im Abstand von jeweils 20-50 cm und sind Teil einer ehemaligen Dachkonstruktion mit kreisförmigem Grundriss, welcher in Richtung Süden über die dokumentierte Fläche von Schnitt 4 hinausreichte. Sollte dies der Fall sein, so wurde die Dachkonstruktion entweder aus einer Doppelreihe aus Pfosten gestützt oder einmal umgestaltet bzw. versetzt. Diese Spuren bleiben die einzigen Hinweise auf mögliche Pfostenbauten in „Qu-10 Sierra Mokho“.

Zeitgleich dazu könnte M-105 verändert worden sein. Die vermutlich einst durchgängige Südabgrenzung der Fußböden wurde unterbrochen und eine Öffnung in Richtung Süden geschaffen. Dabei wurde ein Teil der Mauer mit Lehmziegeln angesetzt. Dieser Teil knickt zuerst in Richtung Süden und dann wieder nach Westen ab. Die Umgestaltung erfolgte wahrscheinlich aufgrund einer weiteren Nutzung dieser Mauer bzw. Abgrenzung während des folgenden Laufhorizonts 25.

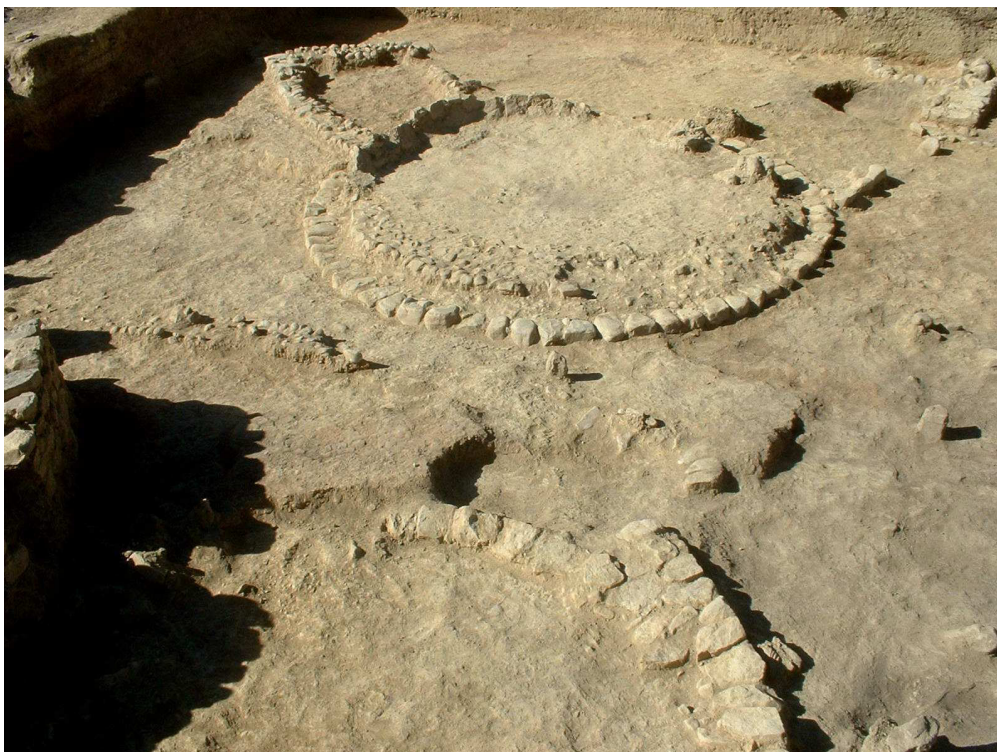


Abb.8.13: Blick von Westen auf die runde Plattform (M-94)

Im Laufhorizont 25 (Grabungsschichten 25-24, **Abb.8.12**) treten eine runde Plattform, davon strahlenförmig abstehende Mauern und festgestampfte Fußböden in ihrem Umkreis auf (**Abb.8.13**, **Abb.8.19**), was dem Bauprinzip der vorhergehenden Laufhorizonte entspricht. Allerdings ist hier ein erhöhter Konstruktionsaufwand erkennbar. Hinzu kommt, dass sämtliche Gebäude nach der Nutzung mit Lehm verfüllt wurden. Dies ist der Beginn massiver Erdbewegung zur Errichtung von Siedlungshügeln. In dieser Zeitspanne der Laufhorizonte 25 bis 34 wächst der Siedlungshügel „Qu-10 Sierra Mokho“ besonders an.

Rundplattform M-94 (Mauertyp 14, **Abb.8.14**) liegt unmittelbar über dem baugleichen Gebäude M-108 aus Laufhorizont 24. Sämtliche Steine stammen wahrscheinlich aus den nächstliegenden Brüchen des Río Tacata und wurden je nach Verwendung in die dafür vorgesehene Größe behauen. Flachdreieckige und quaderförmige Steinblöcke liegen jeweils mit den Längsseiten zueinander gewandt. Die Mauerbreite schwankt zwischen 30-50 cm (**Abb.8.14:1**). Die Kreisform entsteht durch flachdreieckige Steine, wel-

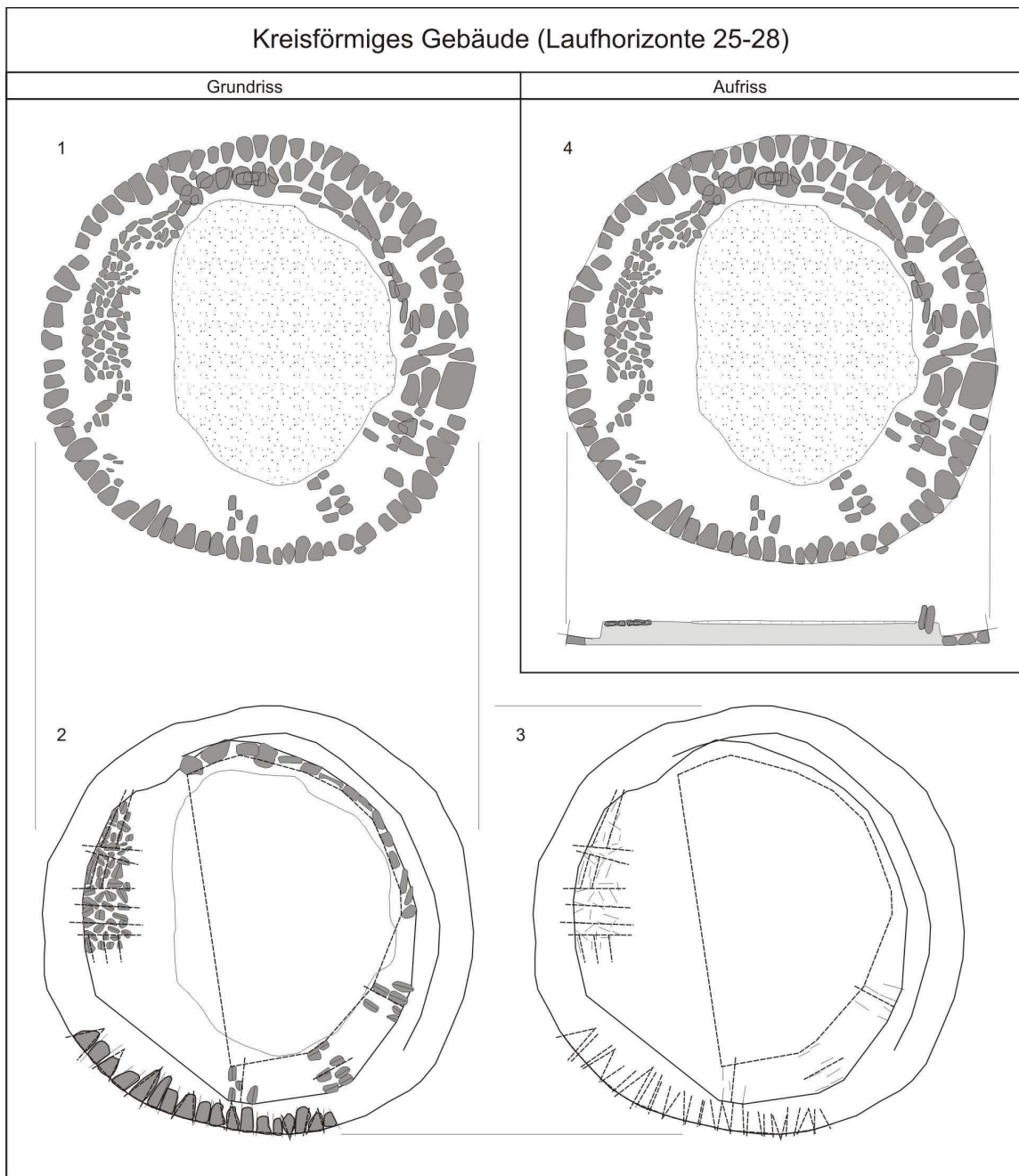


Abb.8.14: Grundriss und Aufriss des kreisförmigen Gebäudes (M-94) (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

che jeweils mit den breiteren Stirnseiten nach außen liegen. Um die Kreisform zu verlängern, werden flachdreieckige Steine mit rechteckigen Steinen abgewechselt (**Abb. 8.14:2-3**). Dadurch kommt der Durchmesser von 7,25 m der kreisförmigen Außenmauer zustande. Sämtliche Steine der Außenmauer weisen eine leichte Neigung zum Innenraum des Kreises auf (**Abb.8.14:4**). Dadurch bleiben sie trotz Regen in ihrer ursprünglichen Lage und können nicht so einfach nach außen abgewaschen werden. Die Vermessung der runden Außenmauer erfolgte vermutlich mit einer im Kreismittelpunkt festgebundenen Schnur, da ein relativ exakt eingehaltener Kreis vorliegt.

Der Innenraum des Kreises wurde mit kompaktem Lehm aufgefüllt und hebt sich etwa 55 cm von der Außenmauer nach oben hin ab. Auf diese Weise entsteht eine Plattform von

6,57 m Durchmesser. An der Oberfläche der Plattform befindet sich ein festgestampfter Fußboden P-101. Im nordöstlichen Bereich der runden Plattform stehen mehrere quaderförmige Steine nebeneinander. Wahrscheinlich handelt es sich um die erhaltenen Grundmauern einer halbkreisförmigen Mauer M-90, welche die Plattform nach Nordosten hin begrenzt. Die Länge bzw. Breite ist 8,95 m bzw. 0,30 m. Sie erreicht eine Höhe von 0,45-0,53 m. Der von M-90 gebildete Halbkreis hat einen Durchmesser von 5,44 m.



Abb.8.15: Blick von Süden auf die Reste von Stützpfeilern (rechts, Vordergrund) und halbkreisförmigen Innenmauer (links, Hintergrund) der runden Plattform M-94

Im Südosten der Mauer M-90 schließen sich mehrere jeweils in eine Reihe gelegte kleine Steine an, welche vermutlich mit einem Aufbau aus Lehmziegeln oder weiteren Steinen jeweils einen Stützpfeiler gebildet haben könnten (**Abb.8.15**). Die Länge dieser Steinreihen beträgt 0,75 m. Ihre Breite ist 0,54 m. Die Stirnseiten der Stützpfeiler sind jeweils zum Kreismittelpunkt gerichtet. Der Abstand zwischen ihnen beträgt jeweils 1 m. Beide Aufbauten der Plattform könnten eine Dachkonstruktion getragen haben, welche die östliche Seite der runden Plattform vor dem Regen schützte. Unmittelbar darunter liegt der Fußboden P-101. Der Aufbau der runden Plattform hat demnach eine D-Form von 5,82 m Länge und 4,72 m Breite. Sie ist nach Westen hin geöffnet.

Die Westkante des aufgeschütteten Innenraums bzw. Plattform von M-94 wird durch zahlreiche flach-längliche unbehauene Flusssteine befestigt. Diese Steine sind 10-35 cm lang und haben einen Durchmesser von 4-12 cm. Sie liegen teilweise nebeneinander, teilweise sind sie ineinander verkeilt, d.h. längliche Steine liegen quer zu weiteren Steinen. Auf diese Weise können sie vom Regen schwerer aus ihrer Lage gebracht werden, da sie sich außerhalb der schützenden Dachkonstruktion befinden.

Zeitgleich zu M-94 tritt ein weiteres Rundgebäude M-97 auf, welches 3 m weiter westlich liegt. Diese runde Plattform wurde allerdings zu einem späteren Zeitpunkt umgestaltet (M-102, M-103) und ist daher nicht mehr vollständig erhalten. Trotzdem weisen sämtliche

erhaltenen Reste auf einen vergleichbaren Aufbau hin: Außenmauer, Plattform, Innenmauer und Steinschüttung. Die zeitliche Kohärenz beider runder Gebäude wird durch einen verbindenden Fußboden belegt. Aufgrund einer Störung durch eine rezente Wurzel ist dieser Fußboden im archäologischen Befund geteilt dokumentiert. Die beiden Teile werden als P-114 und P-122 bezeichnet.



Abb.8.16: Hypothetische isometrische Rekonstruktion von Laufhorizont 25

Plattform M-94 ist von den weit verlaufenden Fußböden P-114, P-118 und P-109 umgeben. Darüber hinaus stehen Abgrenzungsmauern von der Außenwand der Plattform strahlenförmig nach Nordosten (M-99) sowie Südosten ab (M-105) (**Abb.8.16**). Sämtliche dieser Mauern weisen einen an selber Stelle liegenden Vorgänger auf. M-99 ist eine Mauer mit quaderförmigen Steinblöcken und verfüllten Zwischenräumen (Mauertyp 6), welche unmittelbar über Mauer M-110 (Laufhorizont 24) liegt. Ein weiterer Aufbau von M-99 ist nicht erhalten. Lage und Form weisen auf eine Nutzung als Sichtschutz- bzw. Abgrenzungsmauer hin. Westlich davon befindet sich ein Fußboden P-118. Im Süden reicht der Fußboden bis an M-105. Mauer M-107 besteht aus quaderförmigen großen Steinblöcken und liegt unmittelbar auf M-109 (Laufhorizont 21).

Die Bodenfunde aus Sekundärkontexten (zusammen $n = 26416$) verdichten sich um das große runde Gebäude M-94. Herbeigetragene und zerscherbte Keramikgefäße wurden mit dem Lehm vermischt und aufgeschüttet. Im archäologischen Befund treten zahlreiche Keramikfragmente auf, welche allerdings von wenigen Gefäßen stammen. Diese Aufschüttungsweise tritt nun bis zum Ende des Mittleren Formativums im Laufhorizont 35 durchgehend auf.

Während Laufhorizont 26 (Grabungsschicht 23) werden beide runden Plattformen M-94 und M-97 weiterhin genutzt (**Abb.8.17, Tafeln 44-46**). Die Fußböden von Laufhorizont 25 wurden jedoch verfüllt und neu eingezogen (P-113 zu P-110 sowie P-114 zu P-117) und erreichen die Unterkante der Außenmauern der runden Plattformen.

Über M-105 befindet sich eine neu errichtete Mauer M-95, welche aus mehreren unterschiedlich konstruierten Teilen besteht. Ein breiter Mauerteil verläuft Ost-West und besteht aus quaderförmigen Steinen, welche jeweils an ihrer Längsseite zueinander gewandt sind. Parallel dazu ist eine Reihe von quaderförmigen Blöcken, welche mit ihren kurzen Stirnseiten zueinander gewandt sind. Der Zwischenraum wurde mit kleinen Steinen und Lehm aufgefüllt (Mauertyp 12, 1 m breit). Von diesem Mauerteil stehen weitere kleine

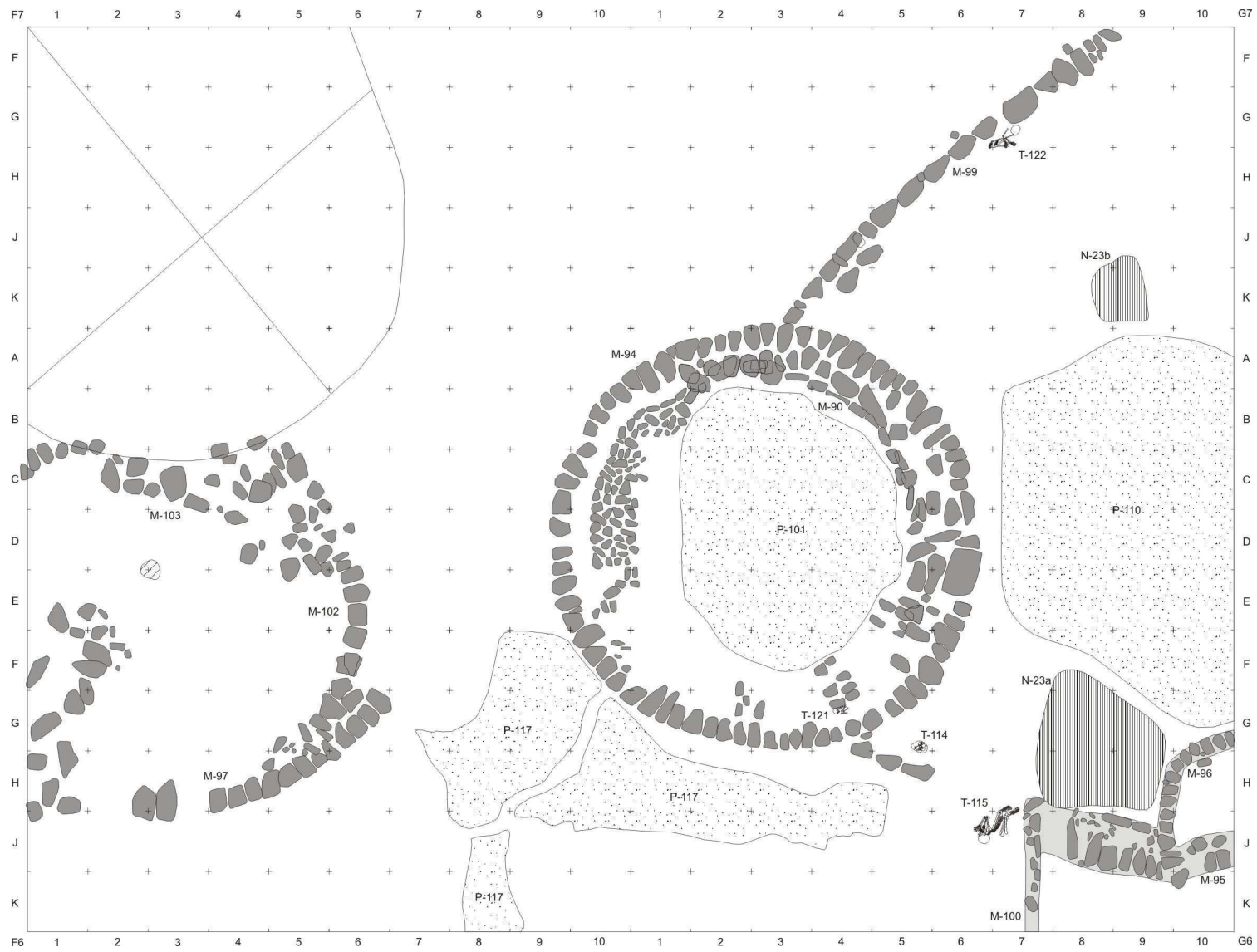


Abb.8.17:
 Planum von Laufhorizont 26
 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

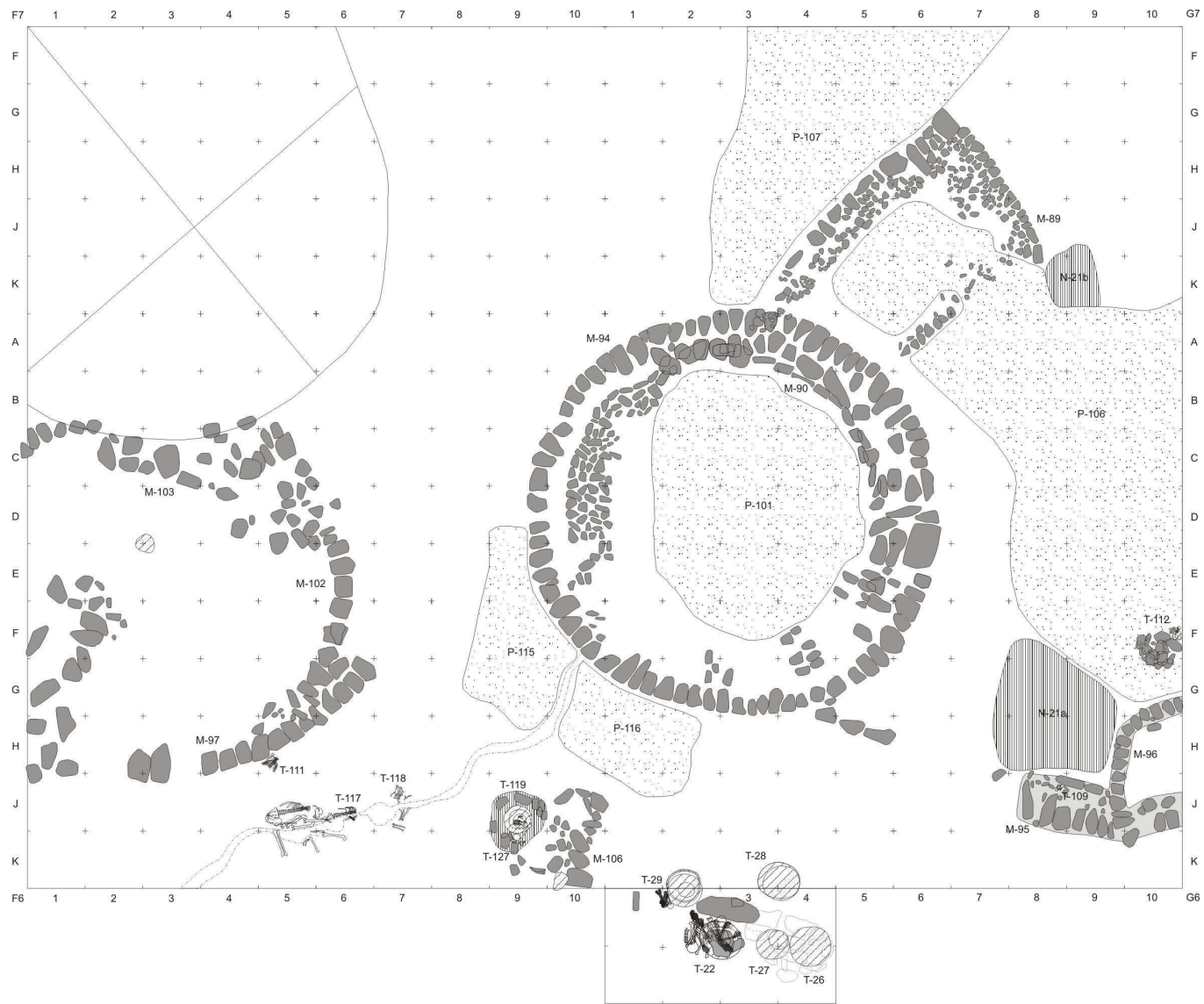


Abb.8.18:
 Planum von Laufhorizont 27
 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

Mauern nach Norden und Süden ab (M-96 bzw. M-100). Sie bestehen jeweils aus Steinreihen mit Lehmverband (Mauertyp 2) und sind Reste von kleinen Räumen, welcher von der breiten Mauer nach Norden und Süden abstehen und über die dokumentierte Fläche hinausreichen. Es sind keine weiterführenden Rückschlüsse auf Form und Zweck der Gebäude möglich.

Zwischen M-95 und M-95 besteht ein fast 2 m breiter Durchgang, welcher den Zutritt von Süden her auf den Fußboden P-110 bildet. Unmittelbar nördlich davon befindet sich eine Vertiefung N-23a, welche mit Asche- und Holzkohleresten gefüllt wurde. Die Länge beträgt 2,45 m, die Breite ist 2,2 m, die Tiefe 0,65 m. Die Vertiefung diente offenbar nicht der Entsorgung von Siedlungsmüll, sondern dem Vergraben von Resten aus Feuerstellen. Eine weitere kleine Vertiefung N-23b wurde mit demselben Material verfüllt. N-23b hat eine Länge und Breite von 0,85 m, sowie Tiefe von 0,34 m und liegt am nördlichen Ende von Fußboden P-110.

Die Aufschüttungsschicht zwischen den Laufhorizonten 25 und 26 enthält einige Gräber. Unmittelbar neben M-99 tritt ein verstorbene Kind in T-122 auf. Es liegt auf dem Rücken, die Hände greifen zu den Knien. Die Beine sind angewinkelt. Ein weiteres neugeborenes Kind T-114 befindet sich in einem Keramiktopf. Die Bestattung liegt zwischen M-94 und M-100. Auf der Plattform von M-94 tritt das Grab T-121 eines weiteren Neugeborenen auf. Inmitten des Durchgangs zwischen M-95 und M-94 befindet sich die beigabenlose Bestattung T-115 eines jungen Erwachsenen. Die Verstorbene liegt auf der linken Körperseite. Ihre Hände treten vor dem Gesicht auf. Die Beine wurden angewinkelt auf den Körper gelegt.

Laufhorizont 27 charakterisiert sich durch das Auftreten von großen Urnenbestattungen und Anbauten an beide runden Plattformen (**Abb.8.18, Tafeln 46-51**). Sämtliche Fußböden wurden aufgeschüttet und erneut eingezogen (P-110 zu P-106, P-109 zu P-107 sowie P-117 zu P-115 und P-116). Mauern M-94, M-95, M-96 und M-97 blieben erhalten und wurden offenbar weiterhin verwendet. Im Nordosten der runden Plattform M-94 zeigt sich eine Umgestaltung der vorherigen Abgrenzungsmauer M-99 durch das Errichten eines rechteckigen Gebäudes M-89 (**Abb.8.20**).

M-89 ummauert einen rechteckigen Raum von 2,76 m Länge bzw. 2,2 m Breite und besteht aus mittelgroßen unbehauenen Flusssteinen. Es handelt sich um Grauwacken, welche mit ihrer jeweils flachen Stirnseite nach außen nebeneinander in einer leicht gekrümmten Reihe liegen. Der Eckstein besteht aus einem quaderförmigen Reibstein. Zum Innenraum hin liegt eine zweite Reihe aus kleineren runden Flusssteinen vor. Die Mauerdicke beträgt 45 cm (Mauertyp 16). Der Innenraum wird von einem Fußboden P-106 sowie mehreren kleinen Flusssteinen und Kies bedeckt, welche Teil einer späteren Schüttung oder der nach innen umgekippten Mauer sind. Es liegt kein Beleg für den ursprünglichen Aufbau bzw. die Dachkonstruktion dieses Raumes vor. Der Zugang erfolgt über eine nach Süd-Osten hin gerichtete Unterbrechung in der Mauer.

In den Aufschüttungsschichten sind zahlreiche Bestattungen. T-112 ist das Grab eines Neugeborenen, welcher auf einem Steinhaufen liegt. Über seinem Körper befinden sich zwei umgestülpt niedergelegte Tassen mit Henkeln. Eine weitere Neugeborenen-Bestattung T-109 befindet sich inmitten der Lehmschüttung von Mauer M-95. Unmittelbar südlich von M-97 tritt ein Torso auf. Wahrscheinlich wurde das Grab später gestört. T-117 und T-118 liegen im Bereich einer rezenten Wurzel. Die Skelette in T-117 zeigen mindestens 2 verschiedene Personen, welche jeweils anhand des jeweils rechten Oberschenkel-



Abb.8.19: Blick von Westen auf die runde Plattform M-94



Abb.8.20: Blick von Norden auf das rechteckige Gebäude M-89 und Fußboden P-106

knochens identifiziert wurden. Sie kamen einerseits durch die Wurzel, andererseits durch spätere Eingriffe aus dem Primärkontext. Dabei wurden Torso, Langknochen, Becken und Rippen ohne Ordnung wieder zurückgelegt. Dieselbe Situation zeigt sich bei den Skelettresten in T-118.

T-119 ist eine Urnenbestattung. Sie besteht aus einem großen Topf mit darübergestülptem U-förmigem Keramikgefäß. Beide Gefäße wurden von aufgestellten quaderförmigen unbehauenen Grauwacken umgeben. Die gesamte Vertiefung wurde mit Asche aufgefüllt. Dabei ragten das U-förmige Keramikgefäß sowie die aufgestellten Steine aus dem Boden der damaligen Oberfläche. So war der Zugang zum Toten im unteren Gefäß durch Abheben der U-förmigen Schale möglich. Im Inneren des Gefäßes saß ein in Textilien gehülltes Kind. Nahe der Öffnung des unteren Gefäßes zeigten sich Reste eines weiteren Skeletts in T-127, wie Schädel, Oberarmknochen, Schambein und Speiche. Diese Bestattung weist keinen erkennbaren Kontext auf. Aufgrund der stratigrafischen Position handelt es sich wahrscheinlich um zurückgelassene Reste einer früheren Bestattung. Unmittelbar östlich von T-119 verläuft eine Steinmauer M-106 in Nord-Süd-Ausrichtung. Der Zweck des Gebäudes ist nicht erkennbar, da er weitgehend über die dokumentierte Fläche hinausragt.

Etwa 1,2 m östlich der Mauer M-106 befinden sich auf etwa 6 m² Fläche insgesamt 5 Urnenbestattungen: T-22, T-26, T-27, T-28 und T-29. Urnenbestattung T-29 setzt sich aus zwei großen Keramikgefäßen zusammen. Im unteren Bereich steht ein Keramiktopf mit abgeschlagenem Rand. Darüber wurde ein U-förmiges Keramikgefäß gestülpt. Das Skelett eines 5-10 Jahre alten weiblichen Kindes liegt außerhalb der Gefäße, unmittelbar neben ihrem Berührungspunkt. Im unteren Topf finden sich keine Beigaben, sondern in der Zwischenzeit eingesickerte Erde und ein fast vollständig vergangenes Textil. Vermutlich wurde das Kind aus der Urne entfernt und später nicht wieder hineingelegt, sondern neben den Gefäßen bestattet.

Unmittelbar südlich von T-29 tritt die Urnenbestattung T-22 auf. Eine männliche Person wurde sitzend bestattet und von einem Keramiktopf mit ausgeschlagener Öffnung und Boden bedeckt. Außerhalb des Topfes sitzt ein weiterer männlicher Verstorbener an die Keramik angelehnt. T-22 hat eine Abdeckung aus großen Grauwacken, welche als Markierung der Bestattung gedient haben könnte. Es treten keine Beigaben auf.

Westlich von T-22 sind drei weitere Urnengräber T-27, T-26 sowie T-28 und liegen ebenfalls unter Steinabdeckungen. T-27 zeigt denselben Aufbau wie die vorher beschriebenen Urnengräber. Der obere U-förmige Topf ist stark fragmentiert, was dem Drucks der auf ihm lastenden Steine und Erde geschuldet sein kann. Im unteren Topf sitzt das Skelett eines 21-25 Jahre alten männlichen Individuums. Beigaben sind große Perlen aus Sodalith, Amulette aus Malachit und Hämatit, sowie durchbohrte Jaguar-Zähne. Aufgrund des inzwischen zusammengesackten Skeletts ist die Trachtlage nicht mehr erkennbar.

Unmittelbar neben T-27 liegt die Urnenbestattung T-26. Eine weibliche Person sitzt innerhalb eines bauchigen Topfes, welcher von Steinen bedeckt ist und deshalb zerbarst. Beigaben sind ein Amulett aus Hämatit sowie ritzverzierte Knochenstäbchen. Nördlich der beiden beschriebenen Urnengräber liegt T-28. Der männliche Verstorbene von 21-25 Jahren sitzt in einem Keramiktopf und hat als Beigaben große Sodalith-, Kupfer- und Malachit-Perlen, sowie durchbohrte Jaguar-Zähne. Der Topf wird von einem U-förmigen Gefäß abgedeckt. Der Aufbau der dokumentierten Urnengräber ist zu den Ergebnissen von Bennett in „Qu-27 Colcapirhua“ kohärent (1936:368f., Fig.6-8). Es handelt sich offenbar um eine gängige Bestattungsform des Mittleren Formativums.

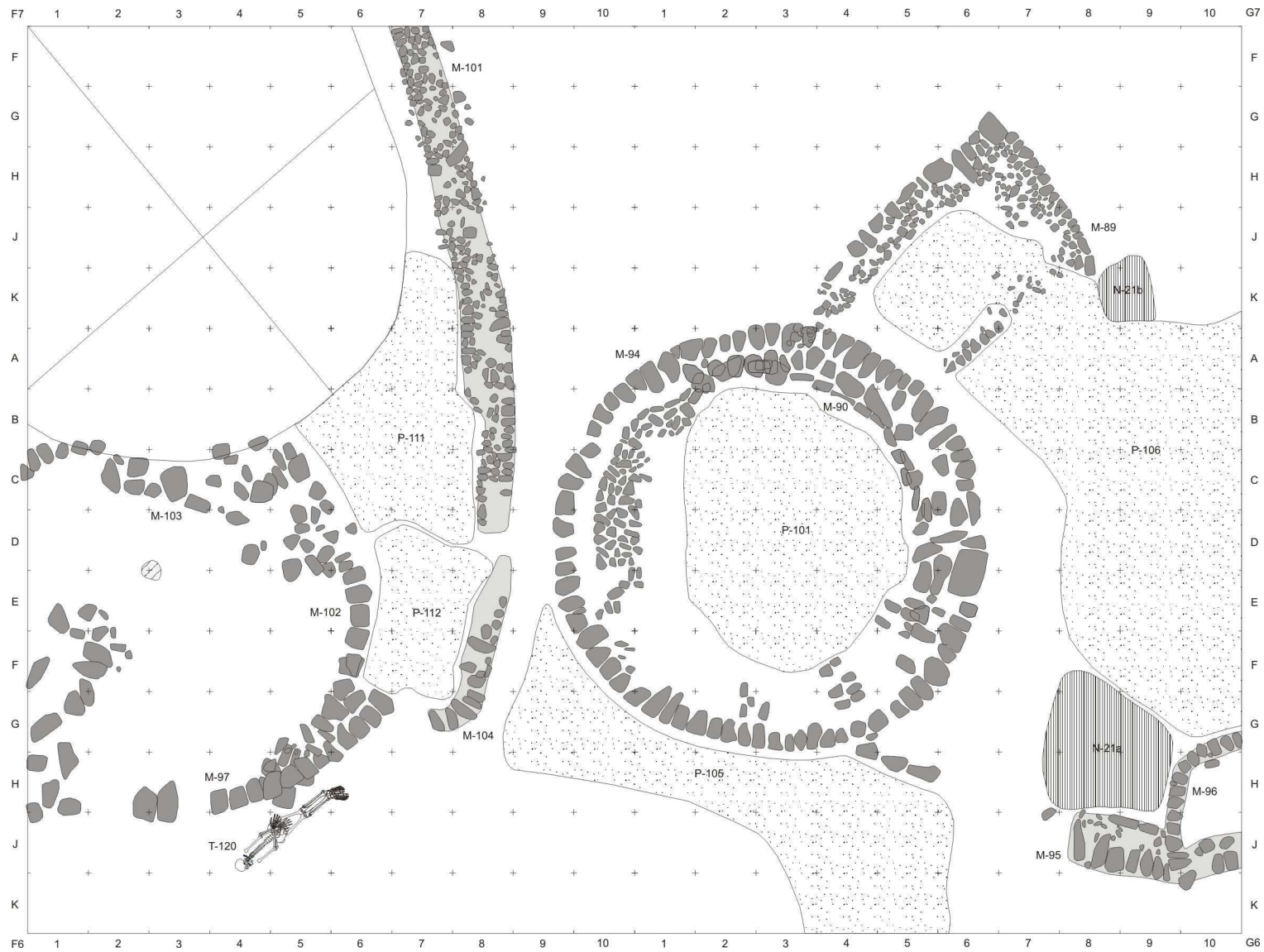


Abb.8.21:
 Planum von Laufhorizont 28
 (Zeichenerklärung Tafel 1)

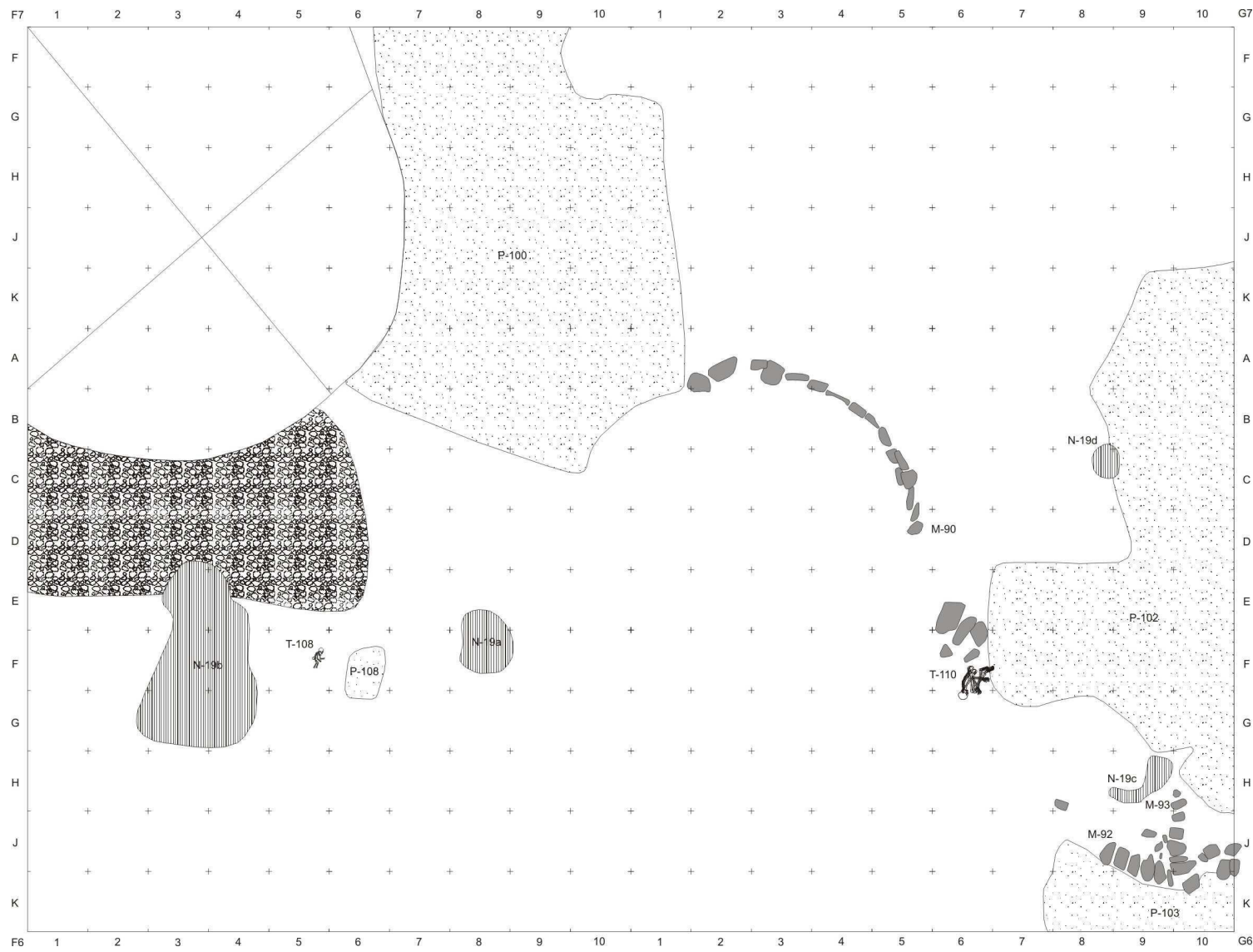


Abb.8.22:
 Planum von Laufhorizont 29
 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)



Abb.8.23: Detail von Mauer M-101: Lehm, große Steinblöcke im Abstand von 3 m, dazwischen parallel verlaufende Reihen von kleinen Flusssteinen

Im Umkreis der Urnengräber befindet sich ein Fußboden P-105 (Laufhorizont 28, **Abb. 8.21, Tafel 52**), welcher bis an die Oberkante der Außenmauer von M-94 bzw. Mauer M-104 reicht und die Gleichzeitigkeit der Kontexte belegt. M-94 blieb im Gegensatz zum westlich davon gelegenen runden Gebäude M-97 bzw. M-102 unverändert. Eine langgezogene Mauer M-104 und M-101 liegt unmittelbar über der ehemaligen Abgrenzungsmauer M-107 (Laufhorizont 25). M-101 besteht aus zwei parallelen Reihen mit kleinen Flusssteinen. Etwa alle 3 Meter mischt sich ein größerer Steinblock in die Konstruktion. Beide Steinreihen haben eine Breite von 0,8 m. Der Abstand zwischen ihnen wurde mit weiteren Flusssteinen sowie Lehm verfüllt (Mauertyp 8) (**Abb.8.23**). M-101 hat eine dokumentierte Länge von 8,45 m und einen leicht gekrümmten Verlauf. Westlich davon befindet sich ein Fußboden P-111, welcher weiterhin an M-103 und M-102 stößt.

Plattform M-97 wurde durch Umsetzen der Steine im östlichen und nordöstlichen Bereich verändert (**Abb.8.24**). M-102 wurde an M-97 angesetzt und markiert einen Halbkreis, welcher einen geringeren Durchmesser von ca. 5 m hat, als die vorherige Plattform (ø etwa 8 m). Aufgrund der Umgestaltung von M-97 entsteht zwischen M-102 sowie M-101 und M-104 ein kleiner quadratischer Raum mit einer Länge von 2,6 m und Breite von 2,2 m. Im Innenraum befindet sich der Fußboden P-112. Vermutlich diente dieser Raum als Anbau für die runde Plattform M-97. Der Zugang erfolgt entweder von Norden, durch einen kleinen Durchgang im Westen zwischen Mauer M-101 und M-104, oder von Süden her zwischen M-104 und M-97 hindurch. Die westliche Begrenzung des Raumes M-104 ist eine Steinmauer M-104 mit Lehmziegeln (Mauertyp 3), welche nach etwa 2,2 m geraden Verlaufs nach Süden in Richtung Westen abknickt. Der nordöstliche Bereich der ehemaligen runden Plattform M-97 wurde ebenfalls verändert und M-103 eingezogen. Allerdings reicht dieser Anbau über die dokumentierte Fläche hinaus.



Abb.8.24: Blick von Westen auf die umgestaltete Mauer der runden Plattform M-97 (rechts), M-102 (Mitte) und M-103 (links)

Laufhorizont 28 ist eine letzte Phase der Nutzung von runden Plattformen sowie deren Umgestaltung, Auflassen und massiver Aufschüttung. Dabei bleiben strahlenförmig abstehende Abgrenzungsmauern an stets wiederkehrenden Stellen berücksichtigt. Im folgenden Laufhorizont 29 (Grabungsschichten 19-20) waren beide Rundhäuser bereits zugeschüttet und aufgelassen (**Abb.8.22, Tafeln 52-53**).

Unmittelbar südlich der vorherigen runden Plattform M-97 liegt die Bestattung T-120 einer großgewachsenen Frau im Alter von 41-45 Jahren. Sie hat einen deformierten Schädel (Makrozephalie) und liegt auf dem Rücken. Die Beine sind ausgestreckt, die Arme über dem Bauch verschränkt. Im Halsbereich treten 3 Perlen aus Sodalith, Malachit und Hämatit auf, vermutlich Reste einer Kette in der ursprünglichen Trachtlage. Bei der Niederlegung kam es zur Störung des vorher bestehenden Grabes T-117.

Fußböden P-100 und P-102 von Laufhorizont 29 stoßen an die Oberkante der zugeschütteten runden Plattform M-94. Möglicherweise wurde dessen Aufbau M-90 noch weiterverwendet. In der südöstlichen Ecke von Schnitt 4 treten Mauern M-92 und M-93 auf. Sie liegen unmittelbar über M-95 und M-96 aus dem Laufhorizont 28. Form und Zweck des Gebäudes ist nicht erkennbar, da die Überreste weitgehend aus der dokumentierten Fläche von Schnitt 4 herausragen.

Neben M-93 befindet sich eine kleine halbmondförmige Vertiefung N-19c, welche mit Ascheresten aus Feuerstellen gefüllt wurde. Derselbe Inhalt findet sich in einer ovalen Vertiefung N-19d am Rande von P-102. Neben dem Fußboden P-102 tritt die Bestattung T-110 eines Erwachsenen auf. Der Tote liegt in Hockerstellung auf der rechten Körperseite. In seinem Umfeld befinden sich Steine, welche zu einer inzwischen gestörten Konstruktion gehört haben könnten. Im Westteil von Schnitt 4, d.h. über M-103, findet sich eine kompakte Aufschüttung aus Flusskies. Südlich davon schließen sich 2 Vertiefungen N-19a und b an, welche jeweils Asche und Holzkohlen aufweisen. Daneben tritt ein Grab eines Neugeborenen T-108 auf.

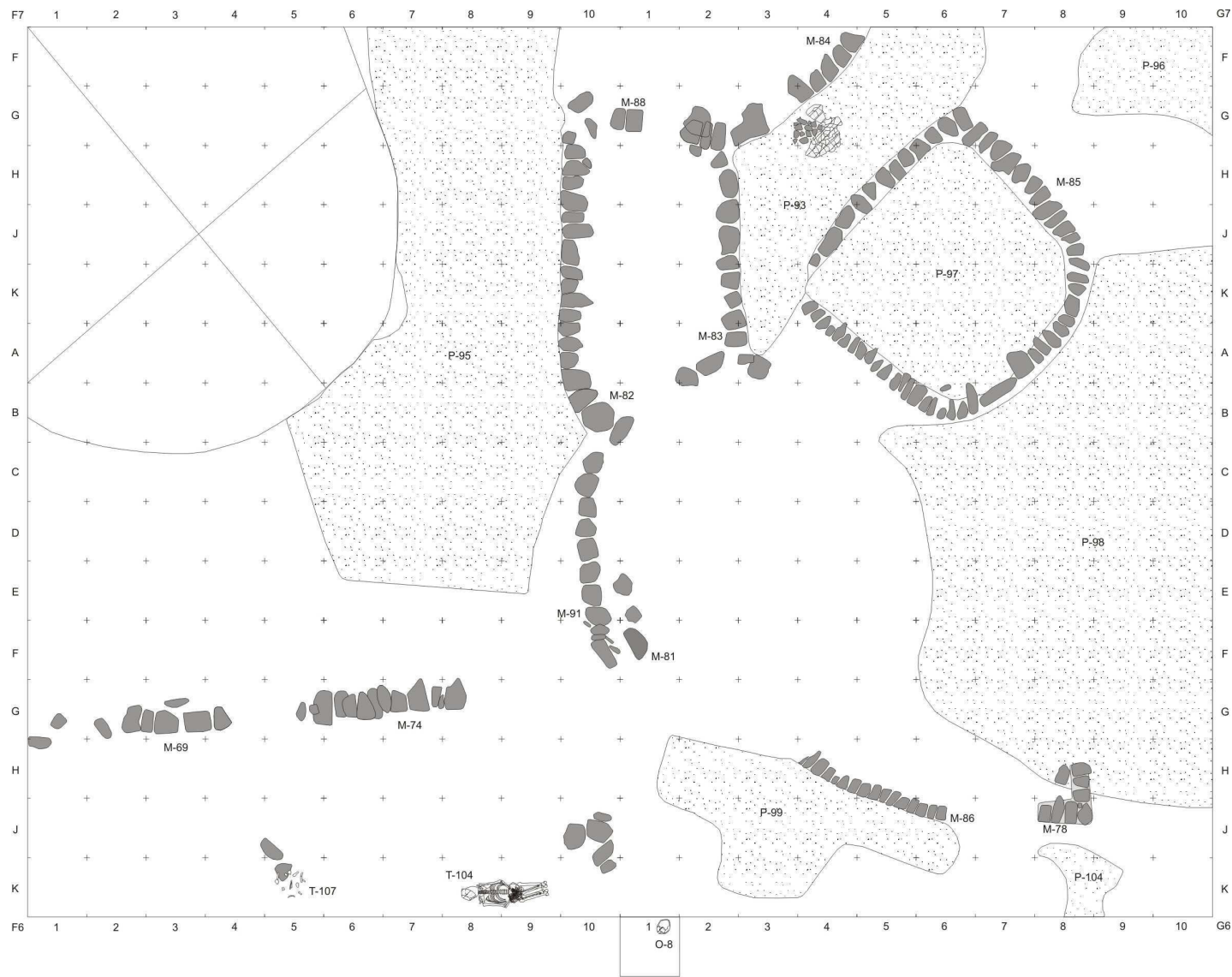


Abb.8.25:
 Planum von Laufhorizont 30
 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

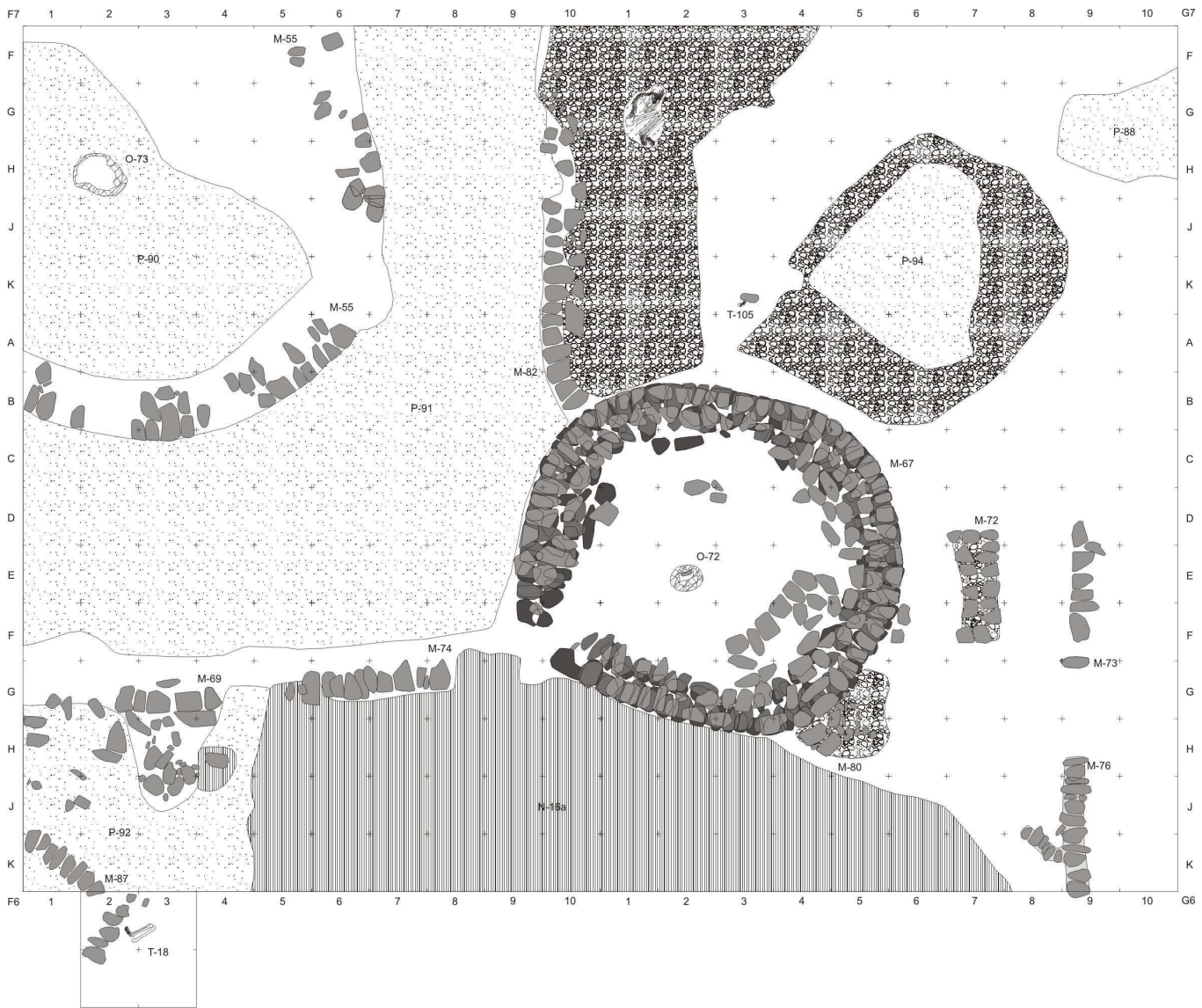


Abb.8.26:
 Planum von Laufhorizont 31
 (Zeichenerklärung Tafel 1)

Im folgenden Laufhorizont 30 (Grabungsschichten 19-20) treten neu errichtete Gebäude auf (**Abb.8.25, Tafel 53**) und gehen mit einer großflächigen Umgestaltung der Siedlung einher, insofern neue Bauformen an bisher ungenutzten Stellen auftreten. Im Nordosten von Schnitt 4 wird ein Haus M-85 mit D-förmigem Grundriss errichtet. Die Länge des Gebäudes beträgt 3,3 m, die Breite ist 3,2 m (**Abb.8.27, Abb.8.30**). Die Steine der Mauer sind unbehauene Grauwacken und liegen in dichter Folge mit den Längsseiten zueinander (Breite 25-40 cm, Mauertyp 14). Nahe des Scheitelpunkts der gekrümmten Wand liegt ein langer quaderförmiger Stein quer in der Mauer, was eine Ausnahme darstellt. Die Unterbrechung der Mauer M-85 eröffnet einen kleinen Durchgang im Westen des D-Hauses. Der Innenraum ist von einem Fußboden P-97 bedeckt. Ein weiterer Aufbau blieb nicht erhalten. Von außen stoßen mehrere Fußböden P-98 und P-93 an das D-Haus und verbinden die offenbar alle gleichzeitig errichteten Gebäude: M-83, M-88, M-82, M-86 und M-91.



Abb.8.27: Blick von Westen aus das D-Haus

Etwa 1,4 m nordwestlich des D-Hauses liegt eine halbkreisförmige Mauer M-88, welche nach Norden aus dem Schnitt 4 hinausragt. Sie hat eine Unterbrechung bzw. Öffnung, welche in Richtung des D-Hauses weist. Vor der Auflassung blieb eine zerbrochene Keramik auf dem Fußboden P-93 in unmittelbarer Nähe der Öffnung liegen. M-88 wird aus großen quaderförmigen teilweise behauenen Steinblöcken gebildet (Mauertyp 14). An einer Stelle tritt eine weitere etwa 1 m westlich der Öffnung zum D-Haus liegende Unterbrechung der Mauer M-88 auf. Dies ist das Ergebnis einer später eingetieften Bestattung T-106, wobei die dabei entfernten Steine auf der Mauer liegen blieben. Durch den Fund konnten diese Steine durch Einpassen in der ursprünglichen Lage wieder rekonstruiert werden (**Abb.8.28**).

An M-88 schließt sich ein mögliches weiteres D-Haus an: M-83 und M-82. Beide zunächst parallel verlaufenden Mauern (Typ 14) bilden im südlichen Ende eine zusammenführende Krümmung, welche durch die spätere Konstruktion einer fünfeckigen Plattform im



Abb.8.28: Verursachte Unterbrechung durch Bestattung T-106 in M-88 (links, Pfeilmarkierung) mit den dabei entfernten Steinen *in situ* (auf der Mauer) sowie Rekonstruktion der Mauer mit denselben Steinen (rechts, Pfeilmarkierung)

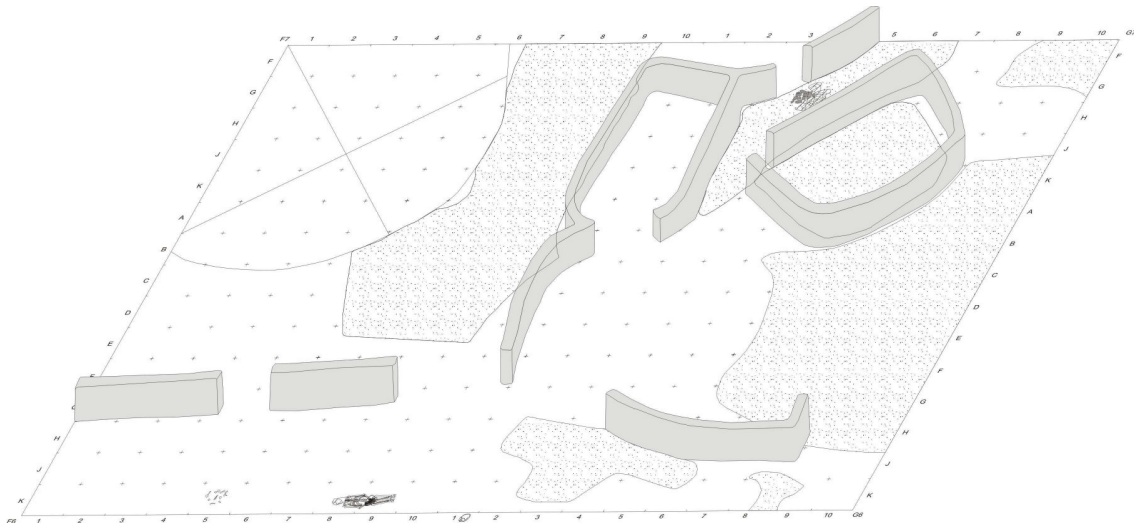


Abb.8.29: Hypothetische isometrische Rekonstruktion von Laufhorizont 30

Laufhorizont 31 gestört wurde (**Abb.8.30**). Westlich von M-82 liegt ein weitläufiger Fußboden P-95 unmittelbar über P-100 aus Laufhorizont 29. Mauer M-91 steht vom möglichen D-Haus M-82 bzw. M-83 in Richtung Süden ab (Mauertyp 14).

Im Süden von Schnitt 4 sind Überreste eines weiteren D-Hauses der Mauern M-86 und M-78. Westlich davon treten mehrere Steine in einer geraden Mauer M-74 und M-69 auf, welche einen nach Süden geöffneten Durchgang bilden. Sämtliche Gebäude im Laufhorizont 30 haben keine erhaltenen Aufbauten. Die Anlage zeigt, dass es keinen zentralen Ort bzw. Plattform mehr gibt, an welchem alle Mauern zusammenführen (**Abb.8.29**).

Am Südende von Schnitt 4 sind 2 Bestattungen und eine Deponierung. T-104 ist das Grab einer auf dem Rücken liegenden männlichen Person, welche in der Mülldeponie N-16a auftritt. Die Füße des Toten sind zum Gesäß gezogen, die Arme über Kreuz auf das Becken gelegt. Seitlich über seinem Schädel befindet sich eine Keramikschale. T-107 ist ein Beispiel für geplünderte und stark gestörte Bestattungen. Die Knochen eines Toten liegen in Stücken auf einem Haufen, ohne dass Totenlage oder Beigaben erkennbar wären. Allerdings ist unklar, wann und aus welchen Gründen diese Bestattung aus dem Primärkontext kam. Im Profilschnitt 1 findet sich eine umgedreht niedergelegte Schale, wel-

che aufgrund ihrer stratigrafischen Position in diese Grabungsschicht bzw. Laufhorizont gehört. Der Gefäßinhalt wurde bisher noch nicht untersucht. Die Schichtfunde (Sekundärkontext, n = 2352) verdichten sich im Bereich der Mauern M-82 und M-91 und belegt eine massive Aufschüttung der ehemaligen runden Plattform durch Lehm und Keramikfragmente.



Abb.8.30: Blick von Nord-Osten auf das D-Haus M-85, welches sich stratigrafisch unter der weiter südwestlich aufgebauten fünfeckigen Plattform M-69 befindet

Innenräume von D-Häusern wurden mit 35 cm dicken Aufschüttungsschichten aus Flusskies vollständig bedeckt. Mauer M-82 erhielt eine zweite obere Steinreihe und blieb weiterhin bestehen. Der Aufriss von D-förmigen Häusern folgt die Errichtung von Plattformen ab Laufhorizont 31 (Grabungsschichten 17-18, **Abb.8.26, Tafeln 53-54**), welche an selbiger Stelle der vorhergehenden Rundbauten M-55 und M-67 aus den Laufhorizonten 25-29 stehen. Die Komplexität beider Plattformen erfordert eine detaillierte Beschreibung.

Gebäude M-67 besteht aus mehreren Teilen: Außenmauer, kompakt aufgeschüttetem Innenraum (Plattform), teilweise erhaltener Aufbau (Innenmauer). Die Außenmauer besteht aus insgesamt 3 übereinanderliegenden Doppelsteinreihen, welche aus Stabilitätsgründen zum Innenraum der Plattform hin geneigt sind (**Abb.8.31:4**). Als Baumaterial dienen jeweils flache quaderförmige oder flachdreieckige Grauwacken sowie gelbe und rote Sandsteine. Darunter befinden sich einige zerbrochene Reibsteine. Der Aufriss zeigt einen angestrebten Binderverband (**Abb.8.31:4**). Steine wurden mit kompaktem Lehm verbunden und mit Flusskies stabilisiert. Die Dicke zwischen den Steinreihen beträgt 25 cm. Stabilisierungsmaßnahmen erreichen, dass die Steine der Außenmauer seither in ihrer Position erhalten blieben.

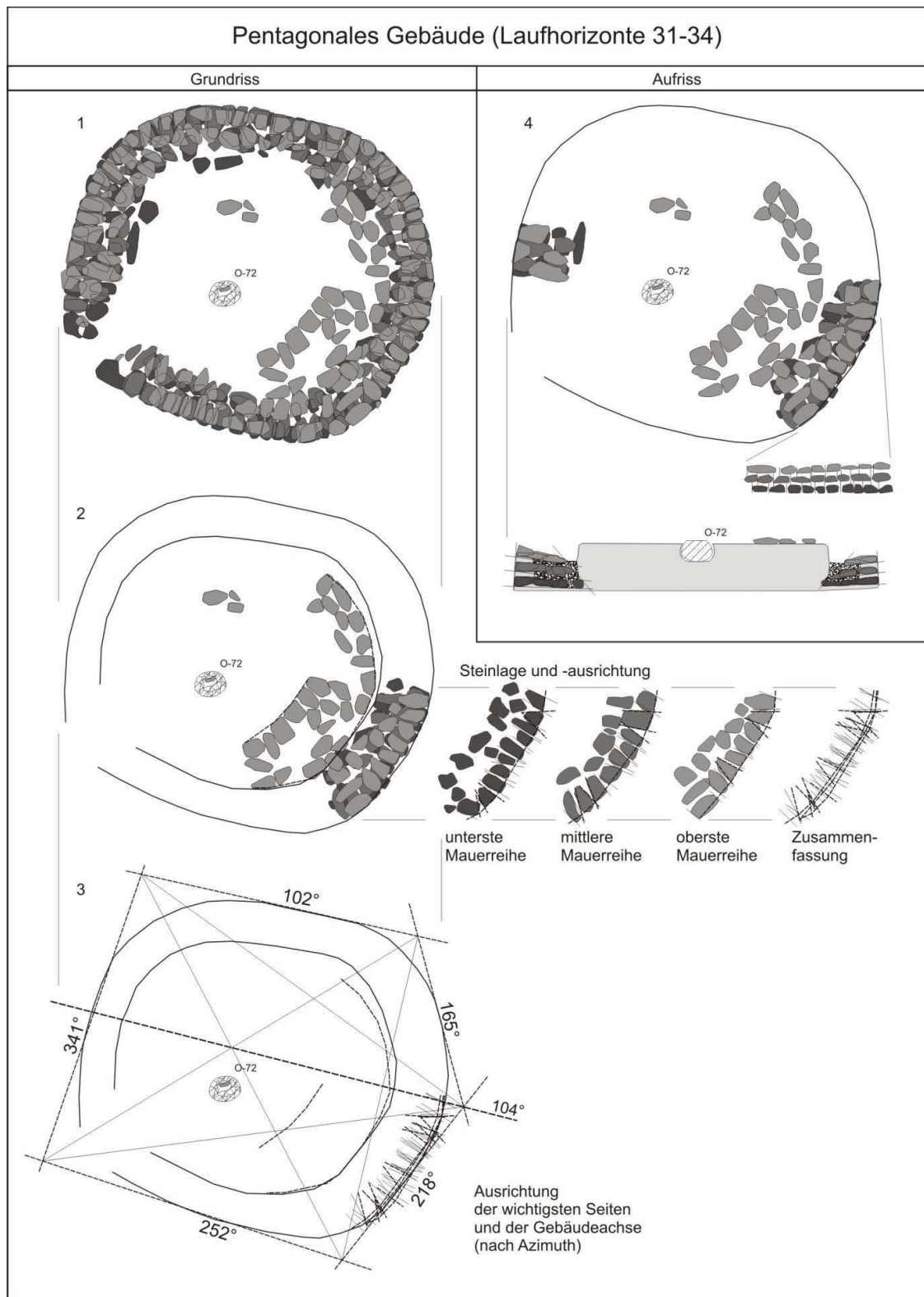


Abb.8.31: Grundriss und Aufriss des pentagonalen Gebäudes (M-67).

Im Grundriss der Außenmauer tritt ein Prinzip in der Anordnung der Steine hervor. Zur Erzeugung einer Krümmung in der Mauer liegen 2-3 flachdreieckige Steinblöcke jeweils mit den Längsseiten zueinander gewandt nebeneinander (**Abb.8.31:2**). Ihre breitere Stirnseite weist nach außen, die schmalere nach innen. Dieses Prinzip der Anordnung der Steine erzeugt eine Kurve in der Mauer, welche vorher beispielsweise auch bei der run-

den Plattform M-94 zu beobachten war. Allerdings tritt in M-67 eine Veränderung auf. Die kurvenbildenden Steine treten in der Außenmauer nur jeweils alle 2 m auf (**Abb. 8.31:2**). Als Füllung der Zwischenräume dienen jeweils quaderförmige Steinblöcke, welche mit ihren Längsseiten zueinander gewandt eine gerade verlaufende Mauer erzeugen. Diese Abwechslung zwischen Kurve und Gerade bildet keinen kreisförmigen Grundriss der Außenmauer, sondern ein Fünfeck bzw. Pentagon. Die Ausdehnung der pentagonalen Plattform in Ost-West-Richtung ist 7,08 m, nach Nord-Süd 6,86 m. Die Mauerbreite beträgt 0,9-1,23 m, die Gesamthöhe 0,84 m (Mauertyp 12, **Abb.8.31:3**, **Abb.8.32**). Die innere Steinreihe weist meistens quaderförmige Steinblöcke auf, welche quer zu den Steinen der äußeren Reihe liegen. Damit wird ein Abrutschen der Steine zum Innenraum des fünfeckigen Gebäudes hin blockiert. Planung und Errichtung von Steinarchitektur berücksichtigt die Vorbeugung von Verwitterungsprozessen.

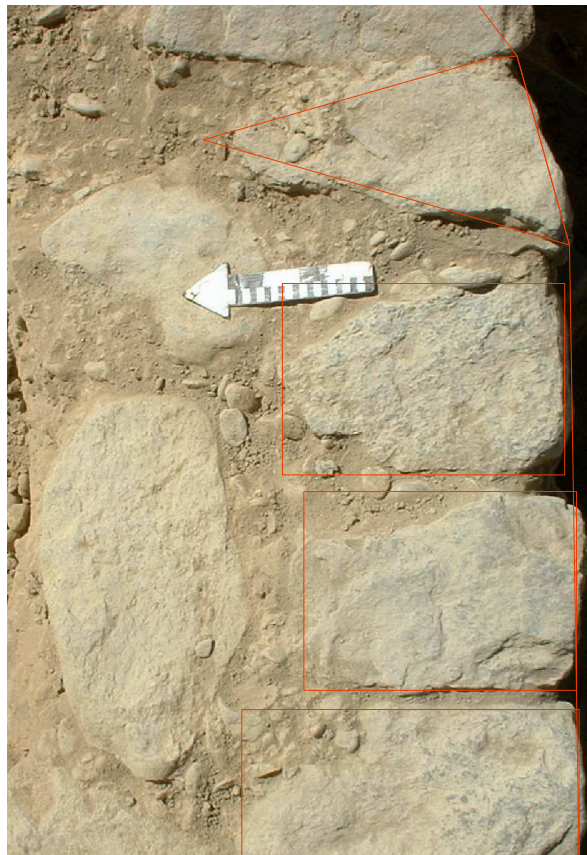


Abb.8.32: Detaillierte Lage von quaderförmigen und flachdreieckigen Steinen in der Mauer M-67 zur Erzeugung des fünfeckigen Grundrisses der Außenmauer, mit Lehm- und Flusskiesfüllung

Im Südwesten der Außenmauer ist eine Öffnung, welche entweder als Ausgang diente oder das Ergebnis einer später angelegten Vertiefung bzw. Mülldeponie war (**Abb.8.33**). In diesem Bereich fanden sich neben den untersten Steinen der Mauerreihe zwei polierte Steinäxte (**Tafeln 179, 190-191**, jeweils als 18-F6-IV-5 und 18-F6-IV-6 verschlüsselt).

Der Innenraum der Plattform M-67 hat eine Ost-West-Ausdehnung von 5,82 m bzw. Nord-Süd von 5,34 m. Die Aufschüttung des Innenraums besteht aus kompaktem Lehm und Flusskies. Die Oberfläche der Plattform steht mindestens 40 cm über der Oberkante der Außenmauer. Der oberste Bereich wurde mit Flusssteinen ausgelegt, welche die Plattform gegen Regenabwaschung stabilisiert (**Abb.8.34**). Aufgrund späterer Abtragung hat



Abb.8.33: Blick von Westen auf die fünfeckige Plattform M-67 (Innenraum abgetragen), umliegende Steinbauten M-72, M-73, M-77, M-68, M-76 und M-74 sowie Mülldeponie N-16a



Abb.8.34: Blick von Westen auf die oberste Steinreihe der Außenmauer von M-67, der erhaltenen Schüttung von Flusssteinen im Innenraum (links, Vordergrund), dem möglichen Aufbau (rechts, Hintergrund) sowie der Deponierung O-72

sich kein Fußboden an der Oberfläche erhalten. In der aufgeschütteten Plattform wurde nahe dem Mittelpunkt eine Deponierung O-72 eingelassen. Der große Keramik-topf enthielt Ofenschutt, Holzkohlen und Aschen. Vermutlich diente er zuvor zur unterirdischen Aufbewahrung von Flüssigkeiten oder Speisen. Dies ähnelt den Urnengefäßen, welche möglicherweise nach einer Nutzung zur Speicherung von Nahrungsmitteln später als Behälter für Bestattungen dienten. Eine Holzkohleprobe aus dem Gefäßinneren von O-72 datiert auf 670-550 v.Chr. (**Kap.6.7.3**).

Der mögliche Aufbau wird von zahlreichen flachen quaderförmigen Steinen angedeutet, welche nebeneinander in einer Halbkreisform am östlichen Rand auf der Plattform im Innenraum liegen. Eine vermutlich darüber aufgebaute Mauer begrenzt und bedacht den Ostteil der Plattform. Dieser Aufbau erinnert an die Plattform M-94 der Laufhorizonte 25-28. Wahrscheinlich kannten die Erbauer einer Plattform stets die Lage und den Aufbau der vorhergehenden Plattform. Somit wurde der mögliche Zweck dieses Gebäudes als Versammlungsort über den gesamten Zeitraum hinweg bewahrt.

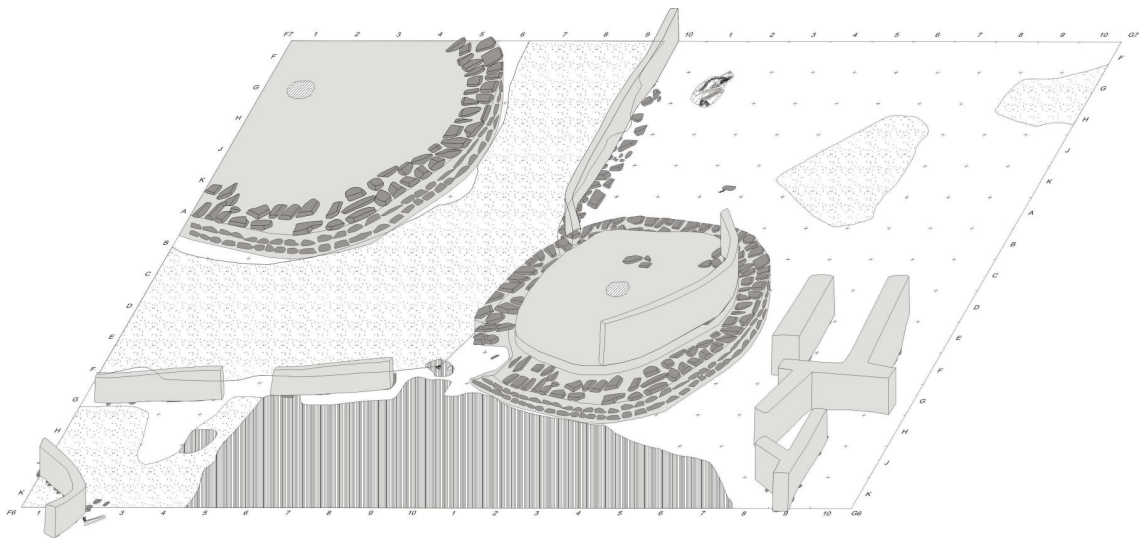


Abb.8.35: Hypothetische isometrische Rekonstruktion von Laufhorizont 31

Eine baugleiche fünfeckige Plattform M-55 liegt 2,8 m nordwestlich von M-67. Nahe ihrem Mittelpunkt tritt ebenfalls eine Deponierung O-73 auf. Die Plattform selbst wurde nachträglich durch eine Mülldeponie im Laufhorizont 36 teilweise zerstört (**Abb.9.7**). Die zeitliche Kohärenz beider Plattformen belegt der verbindende weitläufig eingezogene Fußboden P-91. Er grenzt zudem an die bereits bestehenden Steinmauern M-59 und M-74 (**Abb.8.35**, **Abb.8.36**). Mauer M-82, welche ehemals Teil des D-Hauses im Laufhorizont 30 war, verläuft von M-67 in Richtung Norden. Zwischen M-82 und M-55 bildet sich ein Durchgang von 2,6 m Breite, welcher in Richtung Norden führt. Westlich von M-82 und M-55 liegen zwei kleine Fußböden P-88 und P-94.

In der Südwest-Ecke von Schnitt 4 befindet sich eine abknickende Steinmauer M-87 (Typ 14) auf dem Fußboden P-92. Umherliegende Steine könnten von weiteren abgetragenen Gebäuden stammen. Der gesamte Südteil von Schnitt 4 wird von einer großflächigen tiefen Mülldeponie N-16a bestimmt. Keramikfragmente, Aschen, Holzkohlen, Ofenschutt belegen eine kontinuierliche Siedlungsabfallentsorgung (**Abb.8.41**).

Im Südosten von Schnitt 4 treten weitere Mauern auf. M-72 (Mauertyp 12) hat eine Nord-Süd Ausrichtung, eine Länge von 1,91 m und Breite von 0,9 m. Die erhaltene Höhe



Abb.8.36: Blick von Osten auf die fünfeckigen Plattformen M-67 (Mitte) und M-55 (Hintergrund) mit Fußböden, Abfallentsorgungsdeponie (rechts) sowie zahlreicher Anbauten

erreicht 0,35 m über dem Boden der damaligen Oberfläche. Mauer M-72 liegt unmittelbar über P-98 des vorhergehenden Laufhorizonts 30, etwa 1,21 m östlich von der Außenmauer des fünfeckigen Gebäudes M-67 entfernt. Vermutlich bildet M-72 zusammen mit M-79 einen daran nach Osten angeschlossenen kleinen Raum von etwa 3 m² Fläche (**Abb. 8.36**).

Parallel zu M-72 liegt eine weitere Steinmauer M-73 (Typ 14), welche dieselben Ausmaße aufweist. Der Abstand zwischen M-72 und M-73 beträgt 1,3 m. Südlich von M-73 tritt eine weitere Steinmauer M-76 auf. Sie besteht aus kleinen Flusssteinen in einer dichten Reihe mit Lehmverband (Mauertyp 7). Aufgrund derselben Ausrichtung könnte sie gleichzeitig mit M-73 eine Nord-Süd verlaufende Abgrenzung der fünfeckigen Plattform M-67 gebildet haben. Später wurde eine Steinmauer M-68 eingezogen, welche Ost-West verläuft. M-68 setzt an der Oberseite von M-72 und M-76 an und wurde demnach später errichtet bzw. ergänzt (**Abb.8.37**).

Die Schichtfunde (Schicht 16: n = 2778, Schicht 17: n = 3061, Schicht 18: n = 3231) sind besonders auf den Südteil bzw. die Müllschicht N-16a konzentriert. In den Aufschüttungen wurden einige Bestattungen zurückgelassen. T-18 liegt im Profilschnitt 1, am Rand des bis dorthin abgetragenen Siedlungshügels und besteht noch aus einem Bein des Toten. In der Aufschüttungsschicht des Fußbodens P-93 (Laufhorizont 30) tritt das Grab T-105 eines Neugeborenen auf. Inmitten der Schüttung aus Flusskies liegt die Bestattung eines männlichen alten Erwachsenen. Aufgrund dieser Eintiefung kam es zur Störung der Mauer M-88 (**Abb.8.28**), wobei die entnommenen Steine neben dem Grab auftreten. Der Körper wurde aufgrund von erhaltenen Abdrücken im Boden in einen aus Schilfrohr geflochtenen großen Korb gelegt.



Abb.8.37: Blick von Nordosten auf die Mauern M-72 (links), M-73 (Mitte vorne), M-68 (rechts, Mitte hinten) und M-76 (rechts, hinten) aus den Laufhorizonten 31 und 32

In den folgenden Laufhorizonten 32-34 fand eine schrittweise vollständige Aufschüttung der beiden fünfeckigen Plattformen statt, bei der jeweils weitläufige Fußböden eingezo-gen wurden. Allerdings konnten die Gebäude bis zu ihrer endgültigen Abdeckung und Auflassung weiterhin ihren Zweck erfüllen, da sich die wichtigen Strukturen oben auf der Plattform befanden. Gleichzeitig wurde die Abfalldeponierung N-16a im Süden wei-ter benutzt. Laufhorizont 32 (Grabungsschicht 16, **Abb.8.38, Tafel 54**) ist die erste Auf-schüttungsphase. Der eingebrachte Lehm wurde im Norden von Schnitt 4 durch einen eingezogenen Fußboden P-86 konsolidiert (**Abb.8.40**). Damit besteht ein *terminus post quem* für alle darunter liegenden Primärkontexte in diesem Bereich, v.a. P-91, M-82, P-88 und M-88 aus dem Laufhorizont 30.

Die fünfeckige Plattform M-55 wird durch eine strahlenförmig nach Süden abstehende Mauer M-59 ergänzt (**Abb.8.40**). Es handelt sich um eine gerade verlaufende Mauer mit doppelter Steinreihe aus unbehauenen großen und sehr großen Grauwacken. M-69 hat eine Länge von 4,45 m, Breite von 0,86 m bzw. erhaltene Höhe von 0,65 m (Mauertyp 12). Um die Konstruktion zu stützen, wurden die Steine mit kompaktem Lehm und gro-bem Flusskies verbunden. Westlich davon tritt ein nach Süden verlaufender Fußboden P-87 bzw. P-89 auf. Er liegt unmittelbar über P-92 und M-87 aus dem vorhergehenden Laufhorizont 30. Abgrenzungsmauern M-69 und M-74 wurden mit einer nördlich davon liegenden Mauer M-75 erweitert (Mauertyp 5, dokumentierte Länge 8,1 m, Breite 0,4 m). So ist der südliche Bereich der fünfeckigen Plattform M-67 durch die Müllkippe am Südrand von Schnitt 4 getrennt (**Abb.8.41**).

Die Mauern im Osten von Plattform M-67 wurden verfüllt und dabei M-68 neu eingezo-gen. Die dokumentierte Länge der Mauer beträgt 3,35 m, die Breite 0,35-5 m sowie die Höhe 0,4 m (Mauertyp 14). Auf diese Weise ergibt sich ein Durchgang von Norden nach Süden. Er führt zuerst durch eine 0,45 m breite Öffnung zwischen M-72 und M-68, danach



Abb.8.38:
 Planum von Laufhorizont 32
 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

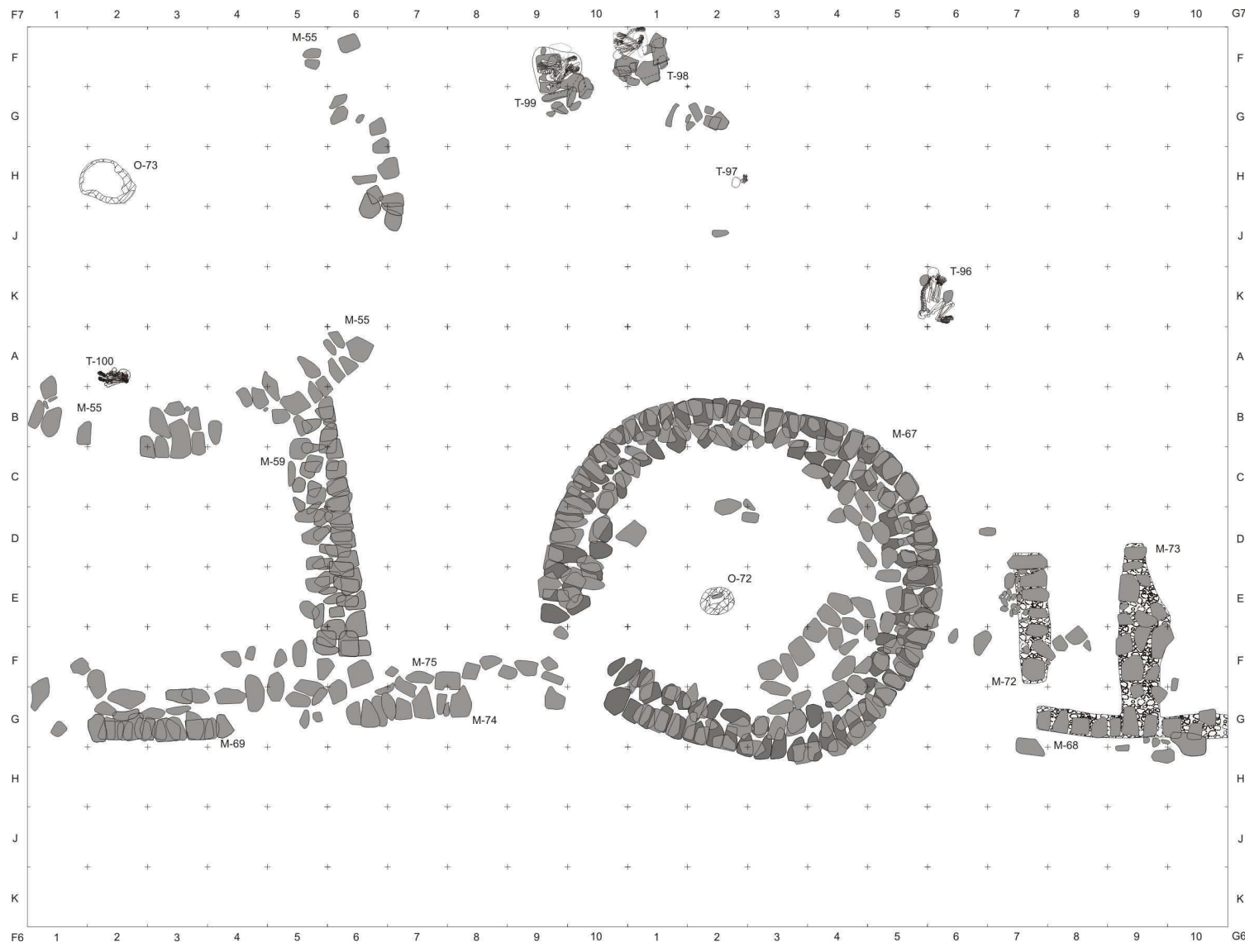


Abb.8.39:
 Planum von Laufhorizont 33
 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)



Abb.8.40: Blick von Nordosten auf Fußboden P-86, fünfeckige Plattformen M-67 und M-55 (rechts, Hintergrund) und davon abstehende Mauer M-59 (Mitte, Hintergrund)



Abb.8.41: Blick von Westen auf die südliche Abgrenzungsmauern M-69 (vorne, links), M-74 (Mitte), fünfeckige Plattform (Mitte, Hintergrund) und M-68 (rechts, Hintergrund) gegenüber dem nördlichen Bereich und der im Süden gelegenen Mülldeponie (N-16a) (vorne, rechts)

durch den 1,3 m breiten Zwischenraum von M-72 und M-73. M-68 hat dieselbe Ausrichtung wie die Abgrenzungsmauern M-74 und M-69 (**Abb.8.37**). Wahrscheinlich sollte damit der nördlich davon liegende Bereich gegen die Mülldeponie im Süden abgegrenzt werden. Inmitten der Mülldeponie befindet sich das Grab T-15 einer Frau und eines Mannes. Beide Verstorbenen liegen mit angezogenen Beinen auf der rechten Körperseite.

Im Laufhorizont 33 (Grabungsschichten 14-15) treten Gräber in der Aufschüttung zwischen den Fußböden P-86 (Laufhorizont 32) und P-85 (Laufhorizont 34) auf (**Abb.8.39, Tafeln 54-56**). T-96 ist das Grab eines männlichen alten Erwachsenen, welcher mit angezogenen Beinen auf der linken Körperseite liegt. Die Hände führen zum Gesicht. In seinem Nacken sowie auf dem Knie ruhen aufgestellte Steine.

Ein Kindergrab T-97 findet sich ebenfalls in der Aufschüttung. Nordwestlich davon sind zwei nebeneinanderliegende Bestattungen T-98 und T-99, welche in den Fußboden P-86 eingetieft wurden. Ein männlicher Verstorbener sitzt in einer von flachen rechteckigen Steinen umgebenen runden Vertiefung mit Durchmesser von 0,78 m sowie Tiefe von 0,45 m (T-98). Seine Knochen sackten mit der Zeit in sich zusammen. Als Abdeckung der runden Kammer treten zwei große Steine auf. Die Bestattung einer erwachsenen Frau hat eine ähnlich konstruierte Steinkammer, welche aus horizontal liegenden Reibsteinen sowie senkrecht gestellten flachen quaderförmigen Steinen besteht. Dafür wurde eine Mulde mit glockenförmigem Grundriss ausgehoben, welche eine Länge von 1,2 m, einer Breite von 1,1 m sowie Tiefe 0,45 m hat. Die Tote sitzt mit dem Rücken zu einem leicht schräg gestellten, flachen Stein. Das Skelett sackte ebenfalls mit der Zeit zusammen. Beide Gräber sind beigabenlos. Hingegen hat das Grab T-100 eines Kindes im Innenraum der fünfeckigen Plattform M-55 ein beigegebenes Keramikgefäß. Das Kind liegt auf dem Rücken. Die Arme und Beine wurden über den Körper gelegt. Im Halsbereich findet sich gemahlener Pyritstein.

Der nördliche Bereich von Schnitt 4 wurde großflächig aufgeschüttet und dabei der weitläufige Fußboden P-85 eingezogen, welcher bedeckt sämtliche vorher auftretende Kontexte bedeckt (Laufhorizont 34, Grabungsschichten 12-13, **Abb.8.42, Tafeln 56-58**). Gleichzeitig erreicht P-85 die Oberkante der Außenmauern beider fünfeckiger Plattformen M-55 und M-67 (**Abb.8.44**). M-68 und M-66 bilden ein Gebäude mit mindestens zwei nach Norden hin geöffneten rechteckigen Räumen von etwa 2,75 m² Fläche. Die zugehörigen Schichtfunde (insgesamt n = 5074) sind über den Schnitt 4 hinweg gleichmäßig verteilt.

Neben M-55 befindet sich die Niederlegung O-66 einer ritzverzierten Keramikröhre, welche aufgrund des Tonmischungstyps und der Muster zu den in Santa Lucía gefertigten Röhren passt (Gabelmann 2008a:353, 2010, pers. Mitteilung). Die Form gehört dort ebenfalls zum Mittleren Formativum bzw. Phase Santa Lucia II, was eine zeitliche Kohärenz der beiden Siedlungen belegt.

Laufhorizont 35 (Grabungsschicht 12) zeigt die Spuren der Auflassung des Siedlungshügels „Qu-10 Sierra Mokho“ durch die Siedler des Mittleren Formativum (**Abb.8.43**). Sämtliche Gebäude wurden vollständig zugeschüttet und Ost-West verlaufende Steinmauern M-70, M-63, M-64 und M-65 vom Typ 12 errichtet, welche aber keine erkennbaren Gebäude bilden. Zudem stehen sie zu den vorhergehenden Plattformen in keiner sinnvollen räumlichen Beziehung. Aufgrund der vollständig unterschiedlichen Architekturformen, Grabbeigaben und Keramikstile der nun folgenden Laufhorizonte, stellt Laufhorizont 25 das Ende des Mittleren Formativums in der allgemeinen Kulturenfolge der Täler von Cochabamba dar.

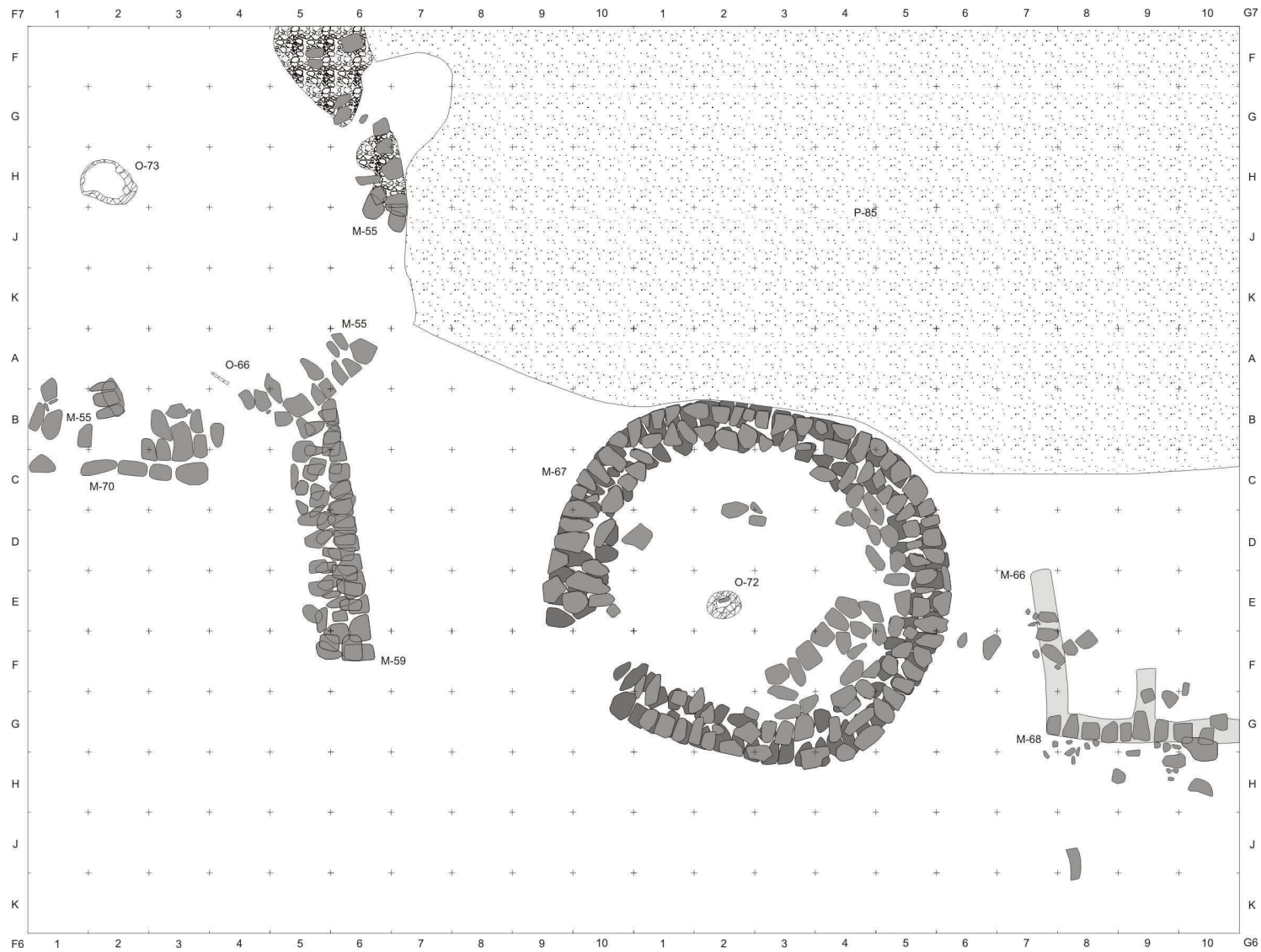


Abb.8.42:
 Planum von Laufhorizont 34
 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

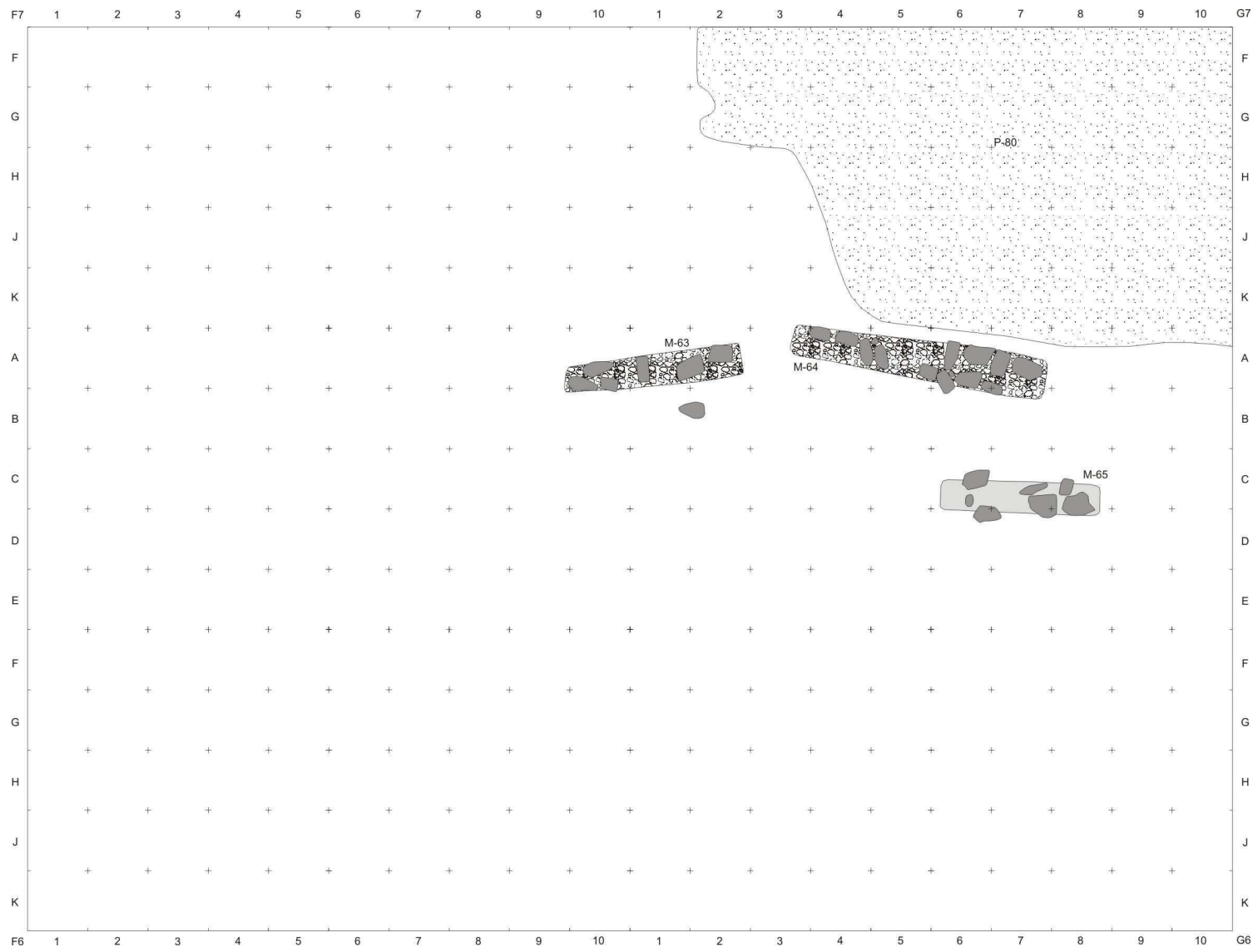


Abb.8.43:
 Planum von Laufhorizont 35
 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)



Abb.8.44: Blick von Nordosten auf die fünfeckige Plattform M-67 (Mitte) und den Fußboden P-85 (Vordergrund)

Kohärent aufeinanderfolgende Laufhorizonte können zu Siedlungshorizonten zusammengefasst werden (**Kap.6.7.2**). Das erste Rundgebäude mit Außenmauer, Plattform, Fußboden und Pfostenloch aus Laufhorizont 18 wurde später durch eine strahlenförmig abstehende Mauer ergänzt und schließlich aufgeschüttet (Laufhorizont 20). Diese über mehrere Phasen hinweg genutzte kohärente Struktur bestimmt den Siedlungshorizont 7. In den folgenden beiden Laufhorizonten 21-22 treten dazu verschiedene Konstruktionen auf, wie rhomboide Häuser mit Südwand, Feuerstelle, Fußböden, Abgrenzungsmauern und Mülldeponie (Siedlungshorizont 8). Damit begann die großflächig angelegte Raumaufteilung der einzelnen Häuser durch Abgrenzungsmauern und verschiedenen Aktivitätszonen. Mit Beginn der Laufhorizonte 23-24 treten runde und später fünfeckige Plattformen auf. Als erstes Beispiel weist die kreisförmige gelegte Mauer jeweils Lehmziegel und Steine auf, was eine besondere Bauweise darstellt. Zusammen mit den strahlenförmig abstehenden Abgrenzungsmauern und Fußböden wird ein Bereich markiert. In den Mauern treten Kindergräber auf. Laufhorizonte 23-24 definieren Siedlungshorizont 9. In den folgenden Laufhorizonten 25-28 setzt sich das Schema von Plattformen und abstehenden Mauern fort, insofern nun 2 nebeneinanderliegende runde Plattformen mit aufwendigerer Gestaltung auftreten. Einige strahlenförmig abstehende Abgrenzungsmauern wurden später teilweise zu rechteckigen Gebäuden umgestaltet. Im Süden der runden Plattform treten Urnenbestattung auf. Daraufhin wurden sämtliche Gebäude aufgeschüttet und der Siedlungshorizont 10 (Laufhorizonte 25-28) beendet. Die Errichtung von zusammenhängenden D-Häusern (Laufhorizonte 29-30) markiert eine kurzfristige Umgestaltung des Siedlungshügels und gilt als Siedlungshorizont 11. Schließlich werden massive fünfeckige Plattformen mit Nebengebäuden, Abgrenzungsmauern und Mülldeponie errichtet und in mehreren Phasen kontinuierlich zugeschüttet (Laufhorizonte 31-35), was den Siedlungshorizont 12 charakterisiert.

8.2.2. Wirtschaft

Wie zur vorhergehenden Zeitspanne des Frühen Formativums herrschen im Mittleren Formativum ähnliche günstige klimatische Verhältnisse für Landwirtschaft im Cochabamba-Tal vor. Aufgrund der Kohärenz zwischen beiden Phasen des Formativums ist ein grundlegender Wandel der Wirtschaft unwahrscheinlich. Einige Bodenfunde geben Aufschluss über die Ernährung der Siedler. Tierknochen dienten als Essbesteck für feste und flüssige Speisen (**Tafeln 180, 190-1**). Messer bestehen meist aus der geschliffenen Kante einer breiten Rippe oder dem gespaltenen Unterschenkelknochen (*tibia*) des Lamas. Eine schalenförmige Vertiefung im Beckenknochen dient als Löffel. Gabeln sind aus angespitztem Jochbein des Lama. Nadeln werden aus angespitzten dünnen Lama-Knochen wie *fibula* oder *ulna* hergestellt (**Tafeln 180, 191**). Die zur Lederverarbeitung tauglichen Aale bzw. Knochenbohrer benötigen einen Griffknauf (**Tafeln 180, 189**) und sind deshalb aus Mittelfußknochen. Webschiffchen (*wich`uña*) bestehen aus einem Lama-Unterschenkelknochen (*tibia*) (**Tafeln 181, 191**). Erntemesser bzw. Sicheln werden aus dem vollständigen Beckenknochen eines Lamas hergestellt. Die konkave Seite dient als Schneidefläche und ist mit Zacken versehen (**Tafeln 181, 190**). Die gefundenen Werkzeuge belegen neben Nahrungsmittelzubereitung und Konsum vor allem Landwirtschaft und Handwerk als durchgeführte Wirtschaftsweisen in „Qu-10 Sierra Mokho“.

8.2.3. Soziale Organisation

Die interne Siedlungsstruktur und Bestattungen können die soziale Organisation der Gesellschaft des Mittleren Formativums widerspiegeln (**Kap.2.2.3**). Im Vergleich zum Frühen Formativum ist die Anzahl von 44 klassifizierbaren Bestattungen geringer. Wegen großer architektonischer Bauten reduziert sich der Platz für die Niederlegung Verstorbener. Außerdem wandelt sich die Nekropole und diente überwiegend als Zeremonialstätte. Die eingeschränkte Stichprobe von Bestattungen erlaubt keine weitreichenden Rückschlüsse auf die gesamte Bevölkerung während des Mittleren Formativums.

Alter	Geschlecht			Total
	männlich	weiblich	NN	
0-1			6	6
1-4			6	6
5-10		4		4
11-15		1		1
16-20	1	1		2
21-25	3	1		4
26-30	2			2
31-35	1	1		2
36-40		4		4
41-45		2		2
46-50	2			2
51-55	3	1		4
NN			5	5
Total	12	16	16	44

Tab.8.1: Übersicht des erreichten Lebensalters und Geschlecht (NN = unbestimmbar) der Toten des Mittleren Formativums aus Schnitt 4

Im 1. Aspekt geht es um das erreichte Lebensalter der Verstorbenen und ihr Geschlecht. Bei 16 Bestatteten bzw. 36,4% des Gesamten war das Geschlecht nicht mehr bestimmbar. Dies liegt zum Einen am Alter der Toten, wie im Fall von 11 Neugeborenen und Kleinkindern. Zum Anderen wurden 5 Gräber gestört, insofern der Tote nicht mehr identifizierbar ist (**Tab.8.1**). Der Anteil von Kinder- bzw. junge Erwachsenengräber beträgt 14,3% bzw. 10,7% aller Bestattungen mit bestimmbarem Alter des Toten. Erwachsenengräber bedeuten einen Anteil von 42,9%. Dies ist im Vergleich mit den übrigen Alters-

klassen ein überdurchschnittlicher Wert. Allerdings erstreckt sich die Spanne von 21-40 Lebensjahren und ist doppelt so viel, wie die 10 Jahre währende Spanne von jungen Erwachsenen. Trotzdem treten weniger Bestattete im Alter zwischen 11 und 20 Jahren auf. Wahrscheinlich herrschte ein reduziertes Sterberisiko bei jungen Erwachsenen vor.

Die alten Erwachsenen haben einen Anteil von 28,6% an allen Gräbern mit bestimmbar-rem Geschlecht. Dieser Wert liegt aufgrund der 10 Jahren währenden Spanne dieser Altersklasse über dem Durchschnitt der Erwachsenen und den jungen Erwachsenen. Wahrscheinlich erreichten die Menschen durchschnittlich häufiger ein Alter von über 40 Lebensjahren. Die maximale Lebenserwartung liegt bei etwa 45 Jahren, wobei die Männer tendenziell älter werden als die Frauen. Allerdings sind aufgrund der kleinen Stichprobe keine zuverlässigen Rückschlüsse auf die Kindersterblichkeit, das Geschlechterverhältnis sowie die allgemeine Lebensdauer während des Mittleren Formativums möglich.

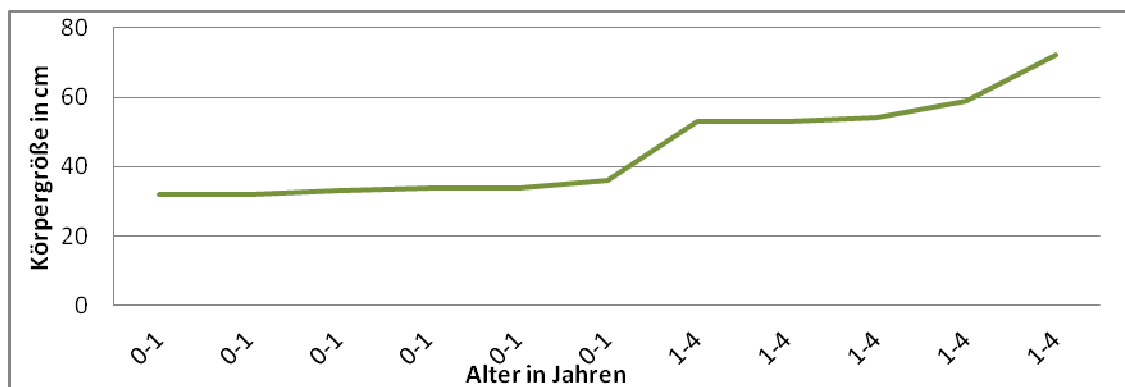


Abb.8.45: Übersicht der Größe (cm) bei Neugeborenen (0-1 Jahren) und Kleinkindern (1-4 Jahren)

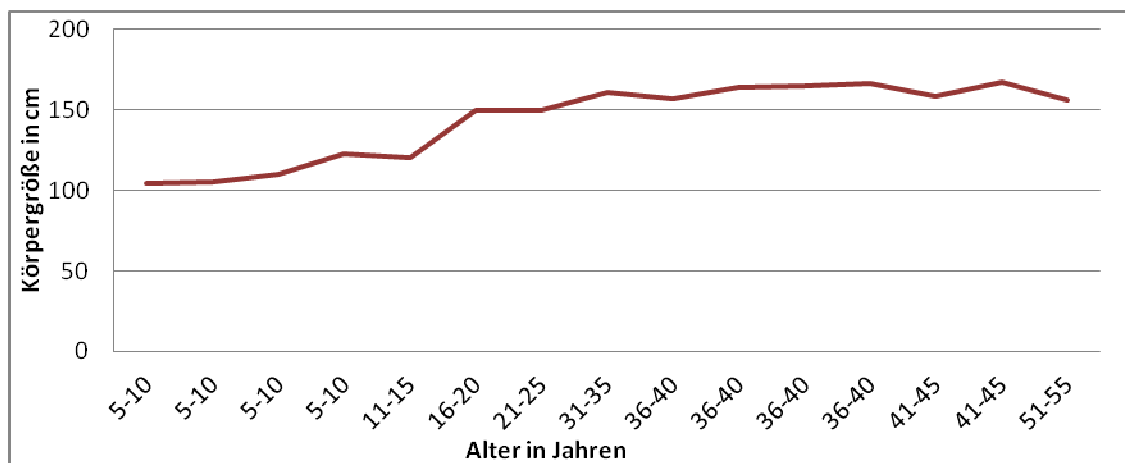


Abb.8.46: Übersicht der Größe (cm) und Alter (Jahren) bei Frauen

Ähnlich wie im Frühen Formativum sind früh verstorbene Neugeborenen relativ klein (32-35 cm bis 1 Jahr) (**Abb.8.45**). Mit zunehmendem Alter steigt die Körpergröße stärker an (55 bis 75 cm bis 4 Jahre), als während des Frühen Formativums. Vermutlich starben sehr viele Kinder. Frauen erreichen mit zunehmendem Alter eine maximale Körpergröße bis 165 cm (**Abb.8.46**). Männer zwischen 21-30 bzw. 31-35 Jahre haben eine größere Statur bis 168 cm (**Abb.8.47**). Zwischen Frauen und Männern besteht kein signifikanter Größenunterschied.

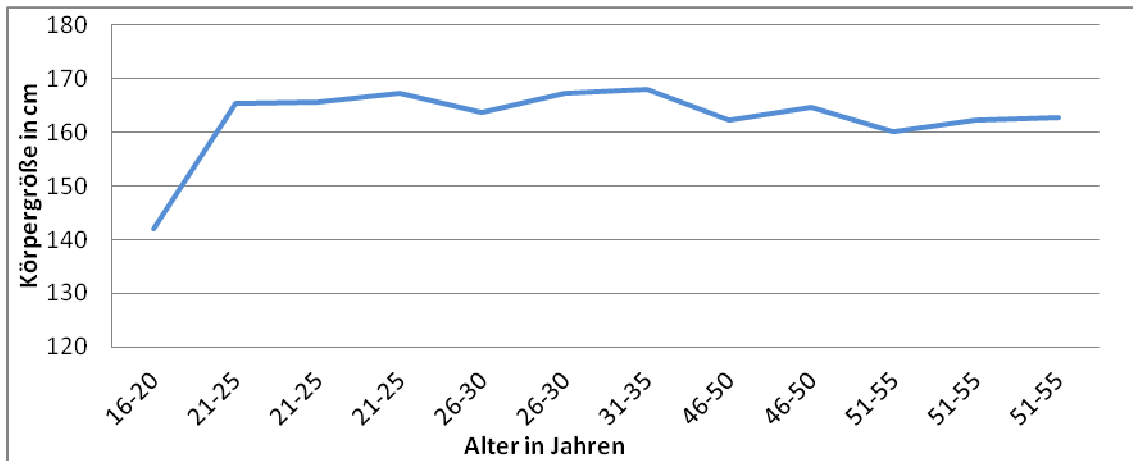


Abb.8.47: Übersicht der Größe (cm) und Alter (Jahren) bei Männern

Grabform	Grabstruktur														n =		
	Abdeckung		Wände			Boden				Vertiefung		Form		Füllung			
	Stein	Mauer	Stein	zerbr. Reibstein	Keramikgefäß	Stein	Lehmziegel	Keramikgefäß	Mauer	zerbr. Keramik	einfach	Mülldeponie	rund	oval	Aushub	Asche	
Steinkammer, -abdeckung	x			x		x							x		x		2
	x								x		x				x		1
	x										x				x		1
		x									x				x		1
Steinwand			x								x						1
(Stein-) Unterlage							x										1
									x		x				x		2
Urnen	x									x					x	x	4
	x		x							x					x	x	1
					x						x				x	x	1
														x	x		1
Direktbestattung											x		x		x		1
											x				x		20
											x					x	1
												x				x	5
Total																	43

Tab.8.2: Übersicht der verschiedenen Grabarchitekturformen bei Bestattungen des Mittleren Formativum (Schnitt 4)

Der zweite Aspekt beschäftigt sich mit der Grabarchitektur. Dafür liegen sämtliche ungestörte Gräber der Siedlungshorizonte 7 bis 12 vor (**Tab.8.2**). Die Bestattungsformen sind von denen des Frühen Formativum verschieden. Insgesamt haben 6 Bestattungen entweder Steinkammern, -abdeckungen oder -wände. Sie bedeuten zusammen einen Anteil von 20,9% des Gesamten. Zwei Einzelfälle haben entweder einen Boden aus Lehmziegeln oder eine Steinmauer. Die Mehrheit der Bestattungen aus dem Mittleren Formativum sind einfache Vertiefungen. Sie bilden zusammen einen Anteil von 62,8% des Gesamten. 6 Urnengräber haben jeweils eine Steinabdeckung und stellen einen Anteil von 13,9% des Totals dar. Ein weiteres Urnengrab wird nicht von Steinen bedeckt (2,4% des Totals).

Die Füllung der Bestattungen besteht entweder aus demselben Aushub, herbeigeschafftem Siedlungsmüll oder spezifisch dazu verbranntem organischem Material (Brandschüttungsgrab). Die Grabformen zeigen sich innerhalb der relativchronologischen Abfolge nach Siedlungshorizonten signifikant verteilt (**Tab.8.3**).

Siedlungshorizont	Grabarchitektur		
	direkt	Stein	Urne
7	x		x
8	x		
9	x		
10	x	x	x
11	x		
12	x	x	

Tab.8.3: Übersicht der Grabarchitekturformen nach Siedlungshorizont

In den Siedlungshorizonten 7-9 treten bis auf eine Ausnahme nur Direktbestattungen auf. Mit der Errichtung der runden Plattform M-94 im Siedlungshorizont 10 kommen Gräber mit Steinarchitektur sowie Urnenbestattungen hinzu. Solche aufwendig gestaltete Bestattungen konzentrieren sich auf den vorherig genutzten Bestattungsort des Frühen Formativums im Süden von Schnitt 4. Weniger aufwendig gestaltete Gräber hingegen streuen über die dokumentierte Fläche hinweg. Die Vielfalt von Bestattungsformen nimmt gegen Ende des Mittleren Formativum bzw. Siedlungshorizonte 11 und 12 wieder ab.

Im dritten Aspekt geht es um die Totenlage in Bezug auf Alter und Geschlecht des Verstorbenen (**Tab.8.4**). Neugeborene liegen stets mit angezogenen Beinen in Hockerstellung (Fötus). Kleinkinder wurden überwiegend sitzend oder ausgestreckt niedergelegt. Insgesamt 8 von 10 Verstorbenen im Alter von 5-25 Jahren haben eine sitzende Körperhaltung. Die verbleibenden 2 Toten dieser Altersklassen liegen jeweils in Hockerstellung auf der linken Körperseite. Verstorbene mit erreichtem Lebensalter zwischen 26-55 Jahren wurden in 6 von 15 Fällen in Hockerstellung beerdigt. Der Tote liegt meist auf der linken Körperseite. Fünf weitere Gräber derselben Altersklassen weisen jeweils ausgestreckte Totenlagen auf (=33,3%). Tote in Sitzposition treten bei 3 Bestatteten zwischen 26-55 Jahren auf (= 20%). Das verbleibende Grab ist ein Einzelfall. Der Tote wurde mit überkreuzten Beinen niedergelegt.

Ältere Verstorbene treten überwiegend in Hockerstellung oder Streckposition auf. Sitzposition ist mit Grablegen in Urnen verbunden. Totenlage hängt einerseits mit der Grabform und andererseits vom Alter des Toten ab. Ein Zusammenhang zwischen Geschlecht und Körperhaltung ist nicht erkennbar, was der geringen Anzahl weiblicher Bestattungen geschuldet sein könnte.

Der 4. Aspekt stellt die Zahl und das Material der Beigaben pro Bestattung dar (**Tab.8.5**). Zwei Drittel aller Bestattungen des Mittleren Formativums sind beigabenlos. Die übrigen Gräber mit jeweils einer Beigabe bedeuten 20,5% des Totals. Von dieser Gruppe haben 62,5% der Gräber als einzige Beigabe je ein Keramikgefäß. In jeweils 12,5% der Fälle von Bestattungen mit je 1 Beigabe ist dies eine Halskette aus Sodalith- oder Malachitperlen. Gräber mit jeweils 2 Beigaben sind 5,1% des Totals. Das Material beschränkt sich auf Keramik. Gräber mit je 3 Bestattungen (= 5,1% des Totals) weisen stets mehrere Amulette aus Hämatit, Sodalith und Malachit auf. Eine letzte Bestattung mit 7 Beigaben (= 2,6% des Totals) hat neben einem Keramikgefäß und Halsketten außerdem ein Steinamulett und einen Tierzahn.

Bestattungen mit Beigaben stellen nur ein Drittel der gesamten Gräber des Mittleren Formativums dar. Dabei sind verschiedene wiederkehrende Kombinationen von Beigaben erkennbar. Keramik tritt dabei in 53,8% aller Gräber als einzige Beigabe in Erscheinung. Im Vergleich dazu bedeuten ausschließlich Schmuckbeigaben bei den Gräbern einen Anteil von 38,5% des Totals. In einem Grab treten Keramik und Schmuckgegenstände auf.

Alter	Geschlecht		Totenlage													n =								
			m	w	NN	Beine				Arme							ge- stört	Lage						
	1	2				3	4	1	2	3	4	5	6	rechts	links			Gesäß	Bauch					
0-1			x	x															x					4
			x	x															x					1
			x	x															x					1
1-4			x	x															x					1
			x		x																	x		1
			x			x			x														x	1
			x			x			x											x				1
		x			x																	x		1
		x				x								x								x		2
5-10		x																x					1	
		x			x																x		1	
		x							x												x		1	
11-15		x			x																x		1	
16-20	x				x																x		1	
		x				x																x	1	
21-25	x				x																x		1	
		x				x																x	1	
		x							x													x	1	
26-30	x				x																	x	1	
		x				x																	x	1
		x							x															x
31-35	x				x																	x		1
		x				x			x	x												x		1
36-40		x				x																x		1
		x							x														x	1
		x																				x		1
		x																					x	1
41-45		x				x																x		1
		x																					x	1
46-50	x								x														x	1
		x								x														x
51-55	x					x																x		2
		x																				x		2
Total																								39

Tab.8.4: Übersicht von Alter, Geschlecht und Totenlage, aus Platzgründen teilweise verschlüsselt:

Beine: Arme:
1 = angewinkelt 1 = zum Gesicht 4 = an das Schienbein
2 = sitzend 2 = ausgestreckt 5 = an den Knöchel
3 = ausgestreckt 3 = zu Hüfte/Gesäß 6 = über Kreuz
4 = über Kreuz

Zahl der Beigaben	Material der Beigaben (n =)							n =
	Keramik	Hämatit	Sodalith	Tierknochen	Malachit	Stein	Tierzahn	
0								26
1	1							5
			1					1
				1				1
2	2				1			2
3		1	1		1			1
		3						1
7	1		3		1	1	1	1
Total								39

Tab.8.5: Übersicht von Material und Zahl der Beigaben pro Bestattung

Insgesamt überwiegen entweder Keramik oder Schmuck als Beigabe. Bestattungen mit zahlreichen beigegebenen Materialien sind somit die Ausnahme, ebenso wie Gräber mit 1-3 Beigaben in beiden möglichen Materialkombinationen.

Der 5. Aspekt behandelt das Alter der Toten in Bezug auf die Zahl und Art der Beigaben (**Tab.8.6**). Verstorbene Kinder und junge Erwachsenen haben nur jeweils Keramikbeigaben, während Erwachsene zwischen 21 und 45 Jahren mit zahlreichen Schmuckgegenständen in ihren Gräbern ausgestattet wurden.

Neugeborene, Kleinkinder und junge Erwachsenen haben durchschnittlich weniger Beigaben in ihren Gräbern, als die älteren Verstorbenen. Beigabenlose Bestattungen sind bei den Erwachsenen mit 5 von 12 bzw. 41,7% im Vergleich zu allen Gräbern dieser Altersklasse in der Minderheit.

Alter des Toten	Zahl der Beigaben					Art der Beigaben			n =
	0	1	2	3	7	Keramik	Schmuck	beides	
0-1	4	1	1			2			6
1-4	5		1			1			6
5-10	2	1	1			2			4
11-15		1				1			1
16-20	1		1			1			2
21-25	1		1	1	1	1	1	1	4
26-30		1		1		1	1		2
31-35	1	1					1		2
36-40	3	1					1		4
41-45	1			1			1		2
46-50	1	1				1			2
51-55	3								3
Total									38

Tab.8.6: Übersicht der Zahl von Beigaben und Grabarchitektur pro Bestattung

Die Präsenz von Schmuck ist demnach mit dem Alter des Toten korreliert. Sämtliche Stücke sind Unikate und stammen nicht aus dem Cochabamba-Tal. Sie haben einen Seltenheitswert und könnten deshalb Prestigeobjekte gewesen sein. Der Träger erhält eine Identität, welche sich von anderen Personen abgrenzt. Jaguar-Zähne könnten die besonderen Kräfte, Geschick und Schnelligkeit der Großkatze symbolisiert haben. Dementsprechend gilt Schmuck als Identitätsträger und konnte wahrscheinlich deshalb erst ab einem gewissen Alter, Status oder erhaltener Identität getragen werden.

Direktbestattungen haben mehr Beigaben als Gräber mit Steinarchitektur bzw. Urnen. Totenlage, Zahl und Material von Beigaben hängt Alter des Toten zusammen. Schmuckgegenstände bzw. aufwendige Bestattungsformen sind Ausnahmen. Die wenigen reichen Bestattungen könnten gegenüber zahlreichen einfachen Grablegen auf ökonomischer Ungleichheit der Gesellschaft beruhen.

In Laufhorizont 27 treten Urnengräber auf, welche aufgrund derselben Grablege und räumlicher Nächstbarschaft als Bestattungsplatz gelten können. T-119, T-29 und T-22 haben außer den großen Keramiktöpfen, welche als Urne bzw. Abdeckung dienten, keine weiteren Beigaben. Bei T-26 und T-27 treten hingegen jeweils zahlreiche Schmuckgegenstände auf. In diesen Bestattungen wurden neben einigen Kindern auch Erwachsene beider Geschlechter niedergelegt, welche mit etwa 20 Jahren verstarben. Allerdings erhielten die Toten derselben Altersklasse trotz der gleichen Grablege innerhalb desselben Bestattungsplatzes nicht dieselbe Zahl von Beigaben. Solche Unterschiede könnten be-

deuten, dass der Zugriff auf Objekte wie vor allem Schmuck innerhalb der Erwachsenen der Gesellschaft ungleich verteilt war. Allerdings ist dabei unklar, ob das Tragen von Schmuck bei allen Gesellschaftsmitgliedern gleichfalls als erstrebenswert bzw. prestigeträchtig angesehen wurde. Wenn Schmuck die Identität des Trägers auswies, so könnte ein aufwendiges Schmuckstück auf eine besondere Rolle der Person hinweisen. Insgesamt liegt eine ungleiche Verteilung von Grablegen innerhalb der Nekropole vor.

Im 6. Aspekt geht es um die Architektur bzw. interne Siedlungsstruktur. Aufwendige großflächig geplante Bauten bedeuten einen großen Arbeitsaufwand. Das Baumaterial stammt aus den Steinbrüchen des Río Huayculí und Río Tacata und musste über mindestens 3 km herbeigeschafft werden. Die Konstruktion erfordert Planung, präzise Legung der Steine und massive Schüttung.

Weit verlaufende Abgrenzungsmauern teilen den vorhandenen Platz in verschiedene Bereiche. Die damit erzielte räumliche Segregation einer geordnet angelegten Siedlung steuert den Zugang auf Plattformen, welche in der Mitte von mehreren Abgrenzungsmauern liegen. Viele der Abgrenzungsmauern und Plattformen wurden an jeweils derselben Stelle überbaut.

Die meisten Bestattungen mit Toten in ausgestreckt liegender Körperhaltung aus den Laufhorizonten 19, 22, 27-8 konzentrieren sich auf den Südwesten von Schnitt 4. Wahrscheinlich ist dies ein kohärenter mehrphasig genutzter Bestattungsplatz. Urnengräber liegen unmittelbar südlich der runden Plattform (Laufhorizont 27). Die Lage Bestattungsplätze orientieren sich an den jeweils von Mauern abgegrenzten Bereichen im Umkreis der runden Plattformen.

Dieselbe räumliche Segregation der Siedlung besteht über eine Zeitspanne hinweg. Planung und Anlage der Gebäude basiert auf einer stabilen sozialen Organisation. Personen jeder möglichen Gruppe oder Familie konnte sich in ihrem abgegrenzten Bereich aufhalten. In der Mitte dieser Bereiche liegt ein gemeinschaftlich genutztes Gebäude bzw. Plattform, in welchem sich die Menschen treffen und versammeln konnten. Die siedlungsinterne Struktur spiegelt die soziale Organisation der Gesellschaft wieder und zeigt, dass „Qu-10 Sierra Mokho“ während des Mittleren Formativums als eine um einen Zentralplatz angelegten Gruppensiedlung bzw. Rundling war. Damit besteht eine Parallele zwischen Cochabamba und den prägenden Forschungen der Siedlungsarchäologie wie die Gehöfte der Feddersen Wierde.

8.2.4. Ritualkomplex

Grabgestaltung liefert Hinweise auf den Ritualkomplex (**Kap.2.2.3**). Der 1. Aspekt schildert die (Tracht-) Lage der Beigaben (**Tab.8.7**). Insgesamt 6 große Keramikgefäße dienen als Urnen bzw. Behälter für den Toten und gelten nicht als Beigaben. Die 3 Keramikbeigaben befinden sich jeweils am Fuß, Kopf bzw. Knie des Verstorbenen. Weitere 7 Keramikgefäße stehen teilweise umgestülpt über dem Toten. Steinartefakte, Tierzähne, Malachit- und Sodalithperlen wurden innerhalb der Grabkonstruktion bzw. Urne niedergelegt. Wegen der meist reduzierten Befunderhaltung ist die Lage am Körper des Toten nicht mehr eindeutig feststellbar. Diese Schmuckgegenstände lagen wahrscheinlich analog zum Befund bei Direktbestattungen im Halsbereich des Toten und gelten dementsprechend als Amulette.

Im 2. Aspekt geht es um besondere Grablegen. T-128 und T-130 (Laufhorizont 20) sowie T-105 (Laufhorizont 32) sind jeweils 2 nebeneinanderliegende Personen unterschiedlichen Geschlechts. Die räumliche Nachbarschaft könnte auf emotionaler Nähe der Personen zu Lebzeiten beruhen.

Material	Lage der Beigaben			Kontext...				von...						n =
	lie-gend	steh-end	schräg	umge-dreht	über	hinein-gestellt	als Urne	Bestat-teter	Kopf	Hals	Becken/ Gesäß	Knie	Fuß	
Keramik	x						x							1
		x					x							1
		x					x							4
	x		x						x					1
		x	x									x		1
		x											x	1
		x				x		x						1
				x	x			x						5
				x			x						1	
Stein	x					x								1
Tier-knochen										x				1
Tierzahn	x					x								1
Schiefer										x				3
Malachit	x					x								1
											x			1
Sodalith	x					x								3
										x				1
Total														28

Tab.8.7: Übersicht von Material, Lage und Kontext der Beigaben (sowie Urnen)

In den Laufhorizonten 19-20 treten räumlich kohärente Gräber im Westteil von Schnitt 4 auf. Eine neue Bestattung störte vorherige Gräber. Die herausgehobenen Knochen des vorhergehend Verstorbenen wurden regellos verstreut und die alte Grablege nicht konserviert. Aufgrund räumlicher Kohärenz handelt es sich um einen mehrphasig genutzten Bestattungsplatz. Dementsprechend ist die Auffassung von Gräbern der Vorfahren zum Ahnenkult des Frühen Formativums verschieden.

In einigen Mauern treten Gräber von Neugeborenen auf. Vielleicht symbolisiert das Gebäude eine besondere Schutzfunktion für das verstorbene Neugeborene oder die Bestattungsform entspricht einer Form von Grundsteinlegung.

Der 3. Aspekt behandelt die Bildinhalte verzierter Gegenstände. **Abb.8.48** zeigt den Schichtfund eines ritzverzierten Knochens mit menschlichem Antlitz. Allerdings ist die Funktion dieser (Selbst-) Darstellung und dessen Kontext unklar. Anthropomorphe Darstellungen treten auf großen Steinstelen und Figurinen auf. Ibarra Grasso bezeichnete die Kultur des Formativums deshalb als „Cultura Megalítica“ (1965). Wahrscheinlich zählt der ritzverzierte Knochen zu diesen steinernen menschlichen Abbildern, von denen der bislang bedeutendste Fund „Monolito de Quillacollo“ aus „Qu-10 Sierra Mokho“ stammt. Die neueren Ausgrabungen lieferten allerdings keine ritzverzierten Steinstelen.

Ein weiteres Beispiel für Kunstgegenstände mit Bildinhalt ist eine Keramikröhre mit Ritzverzierung (O-66-1). Neben dem praktischen Nutzen beispielsweise als Blasrohr zum Anheizen von Feuer oder als Pfeife zum Rauchen von Tabak treten eingeritzte Muster auf, welche keine Funktion erfüllen. Parallel verlaufende Linien weisen an einer Seite mehrere dreieckige Muster aus überkreuzenden Linien auf (**Abb.8.49**). Die parallel verlaufenden Linien enden in einer Spirale. Damit könnten Berge mit Wolken oder eine aufgewickelte Schlange mit Flügeln, wie von Céspedes für die Tiwanaku-Keramik vorgeschlagen, dargestellt sein. Der restliche Platz wird von mehreren Linien wie Geraden oder Zick-Zack unterteilt. Das Motiv mit Dreiecken wurde von Gabelmann (2008a:353) als typisches Dekor-Element des Mittleren Formativums in Santa Lucía identifiziert und Einflüssen aus den Tälern von Mizque sowie Pocona zugeschrieben. Als Beleg dazu gilt der Fund mehrerer entsprechend ritzverzierter Keramikgefäße wie Keramikröhren, Bech-

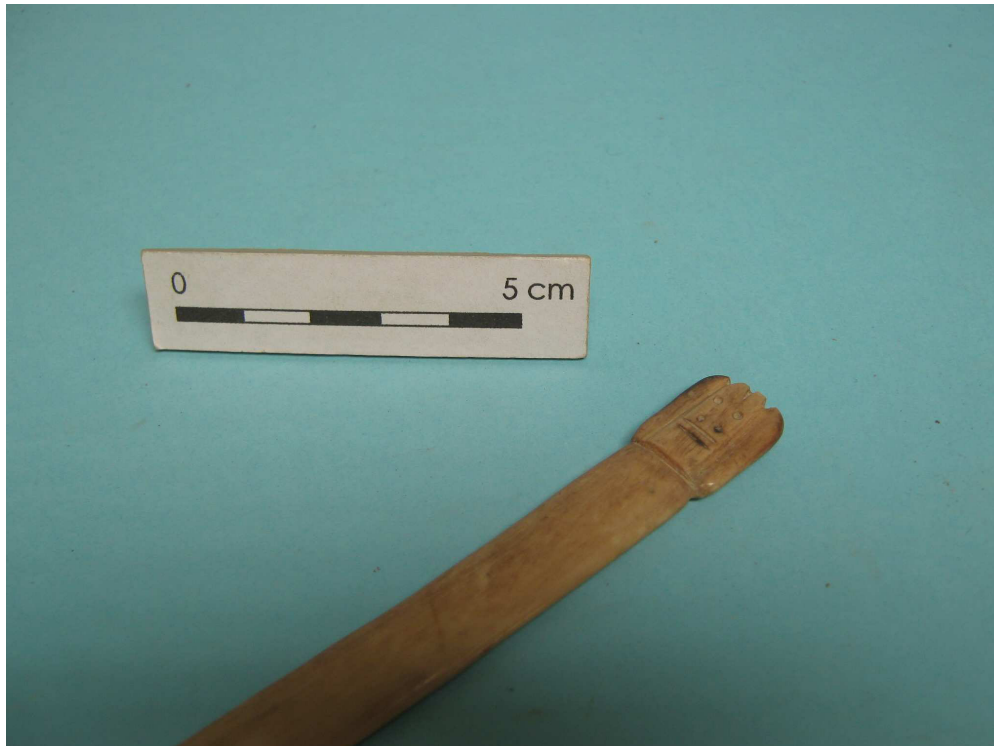


Abb.8.48: Ritzverzierter Knochen mit menschlichem Antlitz

er und Doppelbecher im Grabhügel von Mizque-Conchupata (Brockington et al. 1986, Lamina Formas Especiales, Forma K). Die Keramikröhre O-66-1 stammt offenbar aus Santa Lucía (Gabelmann, pers. Mitteilung 2010) und wurde von den Bewohnern in „Qu-10 Sierra Mokho“ eingehandelt. Künftig könnte die Analyse der Gefäßinnenwand darüber Auskunft geben, ob die Röhre zum Rauchen von Tabak diente.

Keramikgefäße wurden im Formativum kunstvoll gestaltet. Schalen, Krüge, Flaschen und Töpfe erfüllten nicht nur eine Funktion als Serviergeschirr oder Kochgefäß, sondern hatten einen ästhetischen Wert. Der charakteristische orange- bis rosafarbene Farbton sowie geometrische Ritzverzierungen (von Brockington et al. 1985, Figure 7, klassifiziert) sind dekorative Elemente. Quantität und Qualität des Keramikstils „Sierra Mokho Rosado“ weist auf spezialisierte Keramikhandwerker und –künstler hin. Dementsprechend bedeutet Keramik trotz fehlender Bemalungsmuster ein wichtiges Kulturgut, welches bei rituellen Vorgängen wie der Grablege zum Tragen kam.

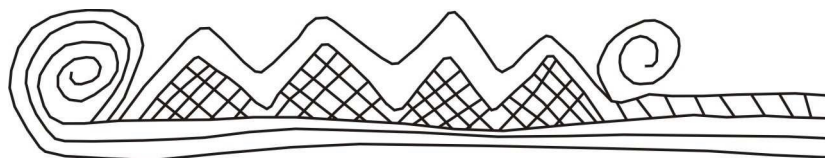


Abb.8.49: Detail der Ritzverzierung auf der Keramikröhre (O-66-1)

Architektur tritt nicht mehr ausschließlich im Zusammenhang mit Gräbern auf (4. Aspekt). Vielmehr werden große Bauten errichtet, welche keinen rein funktionalen Nutzen erfüllen. Dies lässt sich am generellen Aufbau und den Einzelheiten der Gebäude erkennen. Viele Mauern verlaufen über weite Strecken und schaffen räumliche Segregation. Sie haben keinen praktischen Nutzen als Unterstand oder Wohnraum.

Weitere Mauern umgrenzen ein rhomboides, rechteckiges, kreisförmiges oder fünfeckiges Gebäude bzw. Plattform. Die Fußböden in ihrem Umfeld sind frei von Verunreinigungen durch tägliches Kochen, handwerklicher Produktion, räumlicher Bewegung und Kinderspiel. Es handelt es sich um temporär genutzte Bauten, welche aufgrund des Aufwandes bei Errichtung und Aufschüttung eher symbolisch als funktional sind. Zudem wurden sämtliche Bauten nicht nach langjährigem Nutzen und Verfall abgerissen, sondern verfüllt.

Plattformen dienten wahrscheinlich überwiegend kultischen Zwecken. Es könnten Versammlungsräume, Zeremonien und Tanzfeststätten gewesen sein. Dabei kamen die beteiligten Gruppen zu bestimmten Anlässen in der Mitte ihrer jeweils aneinandergrenzenden Sektoren auf der Plattform zusammen und hielten eine öffentliche oder private Versammlung ab. Die Zugänge zu diesen Versammlungen waren durch die räumliche Segregation vorbestimmt.

Nach dem Verfüllen der wichtigsten und größten fünfeckigen Plattformen bricht dieses Schema abrupt zusammen. Die darauffolgend errichteten Mauern haben mit der Ausrichtung und Lage der Plattformen nichts mehr zu tun (Laufhorizont 35). Das Ende des Formativums um etwa 450 v.Chr. ist bislang unklar. Jedenfalls dienten die großen Plattformen von „Qu-10 Sierra Mokho“ als Steinbruch für die nachfolgenden Siedler (Tupuraya-Kultur) ab etwa 100 n.Chr. Die ehemalige Zeremonialstätte wurde zur profan genutzten Siedlungsplattform umgestaltet. Die wichtigen Bauten des Mittleren Formativum in „Qu-10 Sierra Mokho“ zeugen von einem ausgeprägtem Kult, welche innerhalb von Versammlungen und Zeremonien stattgefunden hat.

9. Frühe Zwischenzeit bzw. Phase Sierra Mokho III

Die Zeitspanne zwischen Ende des Formativum und Beginn des Mittleren Horizonts wird als Frühe Zwischenzeit bzw. Phase Sierra Mokho III bezeichnet und charakterisiert sich durch die ersten polychrom bemalten Keramikgefäße der Region (Ibarra 1965, Walter 1966). Bemalungsmuster und Gefäßformen sind über alle Täler Cochabambas hinweg kohärent und liegen einer eigenständigen regionalen Kultur zugrunde, welche ihren Namen nach der ersten Fundstelle bekam: der Siedlungshügel in Tupuraya. Ausgrabungen in Cliza-Chullpa Pata und „Mi-13/26 Lakatambo“ lieferten Erkenntnisse zur relativchronologischen Position und Datierung der Tupuraya-Kultur ab 110 n.Chr. (Walter 1966: 185). In Santa Lucía endet die letzte Besiedlungsphase Spätes Formativum bzw. Phase Santa Lucía III um 60 n.Chr. (Gabelmann 2008a:299, 355). Bemalte Hauslehmfragmente aus dieser Phase tragen Motive des Keramikstils Tupuraya Tricolor (Gabelmann 2008a: 299, 355). Datierungen aus dem Hochtal von Cochabamba liefern für den Beginn der Tupuraya-Kultur einen *terminus post quem* ab spätestens 100 n.Chr.

In „Qu-10 Sierra Mokho“ datiert eine Probe auf 310 n.Chr. (Brockington et al. 1987, **Tab.4.6**), also vor den Beginn der Tiwanaku-Kultur um 500 n.Chr. Die Untersuchung von „Mi-34 Pucachuru“ im Mizque-Tal lieferten Hinweise auf lokale Keramikherstellung und Austausch innerhalb der Täler Cochabambas (Döllner 2006). Eine Holzkohleprobe aus Grabungsschnitt 3 datiert auf 340-390 n.Chr. (**Kap.6.7.3**) und stellt eine zeitliche Kohärenz zur Datierung aus Schnitt 3 von „Qu-10 Sierra Mokho“ her. Den Ergebnissen aus Schnitt 4 zufolge ist keine zeitliche wie inhaltliche Kohärenz zwischen dem Formativum und der Tupuraya-Kultur nachweisbar, was für einen Hiatus des Siedlungshügels zwischen etwa 200 v.Chr. bis 100 n.Chr. spricht.

9.1. Besiedlung (Makro-Ebene)

9.1.1. Naturräumliche Lagebeziehung von Siedlungen und Wirtschaft

Sedimentbohrungen zufolge sank der Wasserspiegel im Titicaca-See zwischen 400 v.Chr. bis 300 n.Chr. dauerhaft auf 10-12 m unter das Abflussniveau des Río Desaguadero (**Kap.3.5**). Während der Frühen Zwischenzeit herrschte demnach eine Trockenheit im bolivianischen Hochland und Cochabamba. Konstant negative Wasserbilanz führt zur Verödung landwirtschaftlicher Böden, Reduktion von Flora und Fauna und geringerer Effizienz von Landwirtschaft. Vor diesem Hintergrund geht es nachfolgend um die naturräumliche Lagebeziehung von 43 im Untersuchungsgebiet identifizierten Siedlungen der Frühen Zwischenzeit (**Abb.9.2**).

Fast alle Siedlungen des Formativums wurden wieder- oder weiterbesiedelt. Außerdem entstanden zahlreiche kleine neu gegründete Siedlungshügel. Es ist unklar, ob die großen Hügel des Formativums auf der gesamten zur Verfügung stehenden Fläche besiedelt waren. Immerhin dauerte die Frühe Zwischenzeit maximal 400 Jahre und charakterisiert sich nicht durch mittelgroße neu gegründete Siedlungshügel, sondern durch viele kleine verstreut liegende Siedlungen. In „Qu-10 Sierra Mokho“ fand eine Umnutzung der Zeremonialstätte des Formativums als überwiegend profan genutzte Wohnstelle auf einer erhöhten Plattform statt. Möglicherweise hatte der einstmals mittelgroße formative Siedlungshügel „Qu-10“ während der Frühen Zwischenzeit eine geringere Ausdehnung und war nur im Bereich der Kuppe besiedelt. Deshalb könnte die Bevölkerung des Cochabamba-Tals zur Zeit der Tupuraya-Kultur geringer ausfallen, als dass es anhand der Siedlungsgrößen den Anschein hat.

An der naturräumlichen Lagebeziehung der bereits bestehenden Siedlungshügel aus der Zeit des Formativums ändert sich grundsätzlich nichts. Neugründungen treten im Südwest-

ten des Untersuchungsgebiets auf. Darunter befinden sich Uferrandsiedlungen und kleine Siedlungshügel auf der Hochterrasse zu beiden Seiten des Río Rocha und seiner Zuflüsse im heutigen Ortsteil Cotas (**Kap.5.3**). In diesem flachen Gebiet kommen zahlreiche anastomosierende Flussbereiche zusammen und entwässern aus dem Cochabamba-Tal. Trockenheit ermöglicht die Besiedlung des sonst gemiedenen Schwemmlandes im Gebiet von Cotas. Nördlich der Siedlungen sind landwirtschaftlich nutzbare Flächen (Bodentyp IV). Im Süden schliessen sich die Hänge des Cerro Caramarka an, wo sich Bergfelsbrüche (Bodentyp I) sowie standortgebundene wilde Flora und Fauna befinden.



Abb.9.1: Der kleine Siedlungshügel „Qu-55“ der Frühen Zwischenzeit in Capacachi

Weitere neue kleine bis sehr Siedlungen entstanden im modernen Ortsteil Capacachi (**Abb.9.1**). Sie bilden zusammen eine Kreisform und treten inmitten der flach geneigten Talebene entlang der an ihnen vorbeiführenden Bäche bzw. „Acequias“ auf. Das Gebiet charakterisiert sich durch landwirtschaftlich nutzbare Böden (Typ IV) und zahlreiche Quellen, welche sich nördlich talaufwärts von den Siedlungen befinden. Bei hohem Niederschlag ist Capacachi Schwemmland, weil das Wasser in den zahlreichen Bächen der flachen Aue relativ schnell über die Ufer tritt. Trockenzeit erleichtert die Besiedlung und Bewirtschaftung dieses Gebiets. Überschwemmungen können durch Flächenschutzmaßnahmen sowie Steuerung und Umleitung der Bäche vermieden werden. Die Böden Capacachis sind aufgrund starker Durchfeuchtung besonders fruchtbar.

Die Erschließung weiterer Flächen und Neugründung von Siedlungen bedeutet nicht notwendigerweise einen Besiedlungsausbau von Cochabamba, da die tatsächlichen Siedlungsgrößen nicht bekannt sind. Zudem findet die Flächenneulandgewinnung von Capacachi und Cotas vor dem Hintergrund trockener klimatischer Umstände statt, insofern vormals unbesiedelbare Gebiete urbar gemacht werden. Weiterhin geht die Bedeutung der Landwirtschaft als wichtigste Wirtschaftsgrundlage zurück. Dadurch verlieren entsprechende Standorte wie „Qu-6 Pojpopollo“ an Bedeutung und es verändern sich vormals bestandene Standortvorteile. Aufgrund fehlender Daten sind die Ausmaße der Klimaveränderungen auf die Wirtschaftsweise der Tupuraya-Kultur unklar. So könnte es

Besiedlungskarte Frühe Zwischenzeit (200 - 500 n.Chr.)

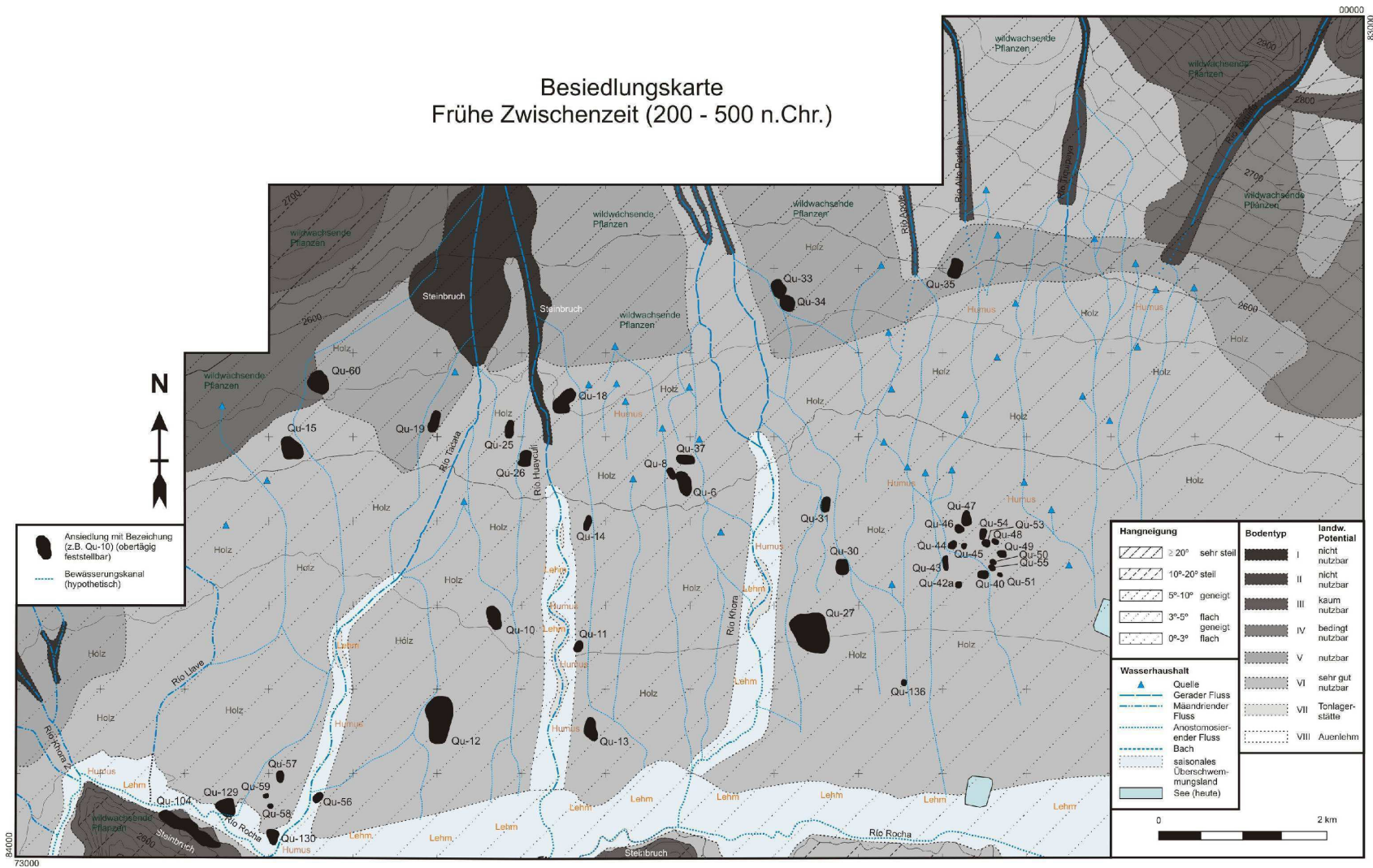


Abb.9.2: Besiedlungskarte des Untersuchungsgebiets im Cochabamba-Tal (Frühe Zwischenzeit)

sich mehr um eine Streuung denn um einen Ausbau der Besiedlung im Cochabamba-Tal handeln. In diesem Fall ziehen die Menschen in Randbereiche, an denen ausser Landwirtschaft weitere Subsistenzformen wie Jagen, Sammeln und Fischen möglich sind. Ökologische Nischen werden erschlossen um die prekären klimatischen Umstände auszugleichen.

Eine weitere Möglichkeit ist der Ausbau überregionaler Handelssysteme. Unter den Legefunden aus Siedlungen der Tupuraya-Kultur in allen von ihnen besiedelten Tälern treten zahlreiche Keramikfragmente auf, welche aufgrund einer jeweils ortsextern Herkunft auf einen intensiven Gütertausch zwischen diesen Tälern schließen lassen (Döllerer 2006:62f., 71ff., Tafel 87). Bemalte Keramik spielt bei Handel wahrscheinlich eine Nebenrolle, da sie nicht zum unmittelbaren Überleben der Menschen beiträgt. Allerdings könnte Keramik im Zusammenhang mit den wichtigeren Handelsgütern wie Salz, tropischen Früchte oder weiteren lokal erwirtschafteten Nahrungsmitteln vertrieben worden sein. Dabei ist von Bedeutung, dass die tiefer gelegenen Täler im Südwesten des Cochabamba-Tals in Zeiten von geringeren Niederschlägen immer eine höhere Artenvielfalt aufweist, als das Cochabamba-Tal. In den Tälern von Mizque und Capinota ist die größte Siedlungsdichte der Tupuraya-Kultur festzustellen. Das Cochabamba-Tal gehört eher zur Peripherie, insofern die damaligen Bewohner auf Nahrungsmittel aus tiefer gelegenen fruchtbaren Tälern des Südwestens von Cochabamba eher angewiesen waren, als umgekehrt.

9.1.2. Besiedlungsgeschichte und soziale Organisation

Aufgrund von Problemen bei der Identifizierung von Größe und Funktion der einzelnen Siedlungen ist die Interpretation der Besiedlung mittels zentralörtlicher Theorie (Kap. 2.2.2) eingeschränkt. Im Umkreis der Zentralorte des Formativums entstehen nach der Darstellung im standardisierten Raum während der Frühen Zwischenzeit keine weiteren Siedlungen, welche das jeweilige Einzugsgebiet erweitern (Abb.9.3). Hingegen werden zahlreiche kleine bis sehr kleine Siedlungen im Südwesten (Cotas) sowie Südosten (Capacachi) des standardisierten Raumes gegründet. Räumliche Kohärenz und Nachbarschaft zahlreicher Siedlungen weist sie als Gruppensiedlung aus. Innerhalb der Gruppensiedlung von Capacachi tritt kein besonders großer „Zentralort“ auf. In Cotas entstehen 2 mittelgroße Flussauensiedlungen sowie mehrere kleine bis sehr kleine Hügel. Grundsätzlich scheint das vom Formativum vorgegebene System von Zentralorten mit den entsprechenden Standortvorteilen nicht weiter fortgeführt. Vielmehr streuen viele kleine Siedlungen in den Randbereichen des standardisierten Raumes.

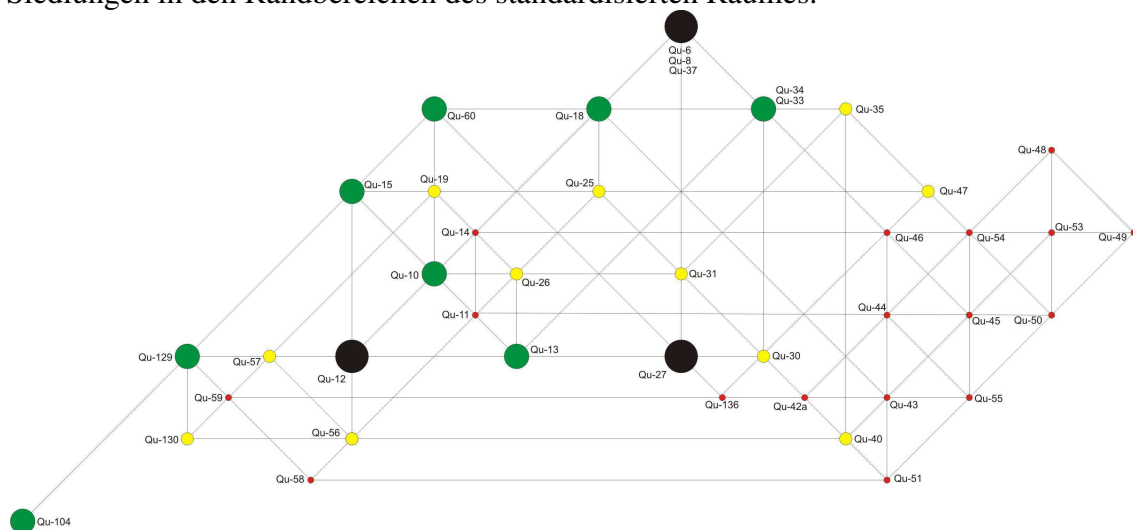


Abb.9.3: Lage der Siedlungshügel in den entsprechenden Größen in einem standardisierten Raum nach der Theorie regionaler Siedlungsanalyse (Kapitel 2.2.2)

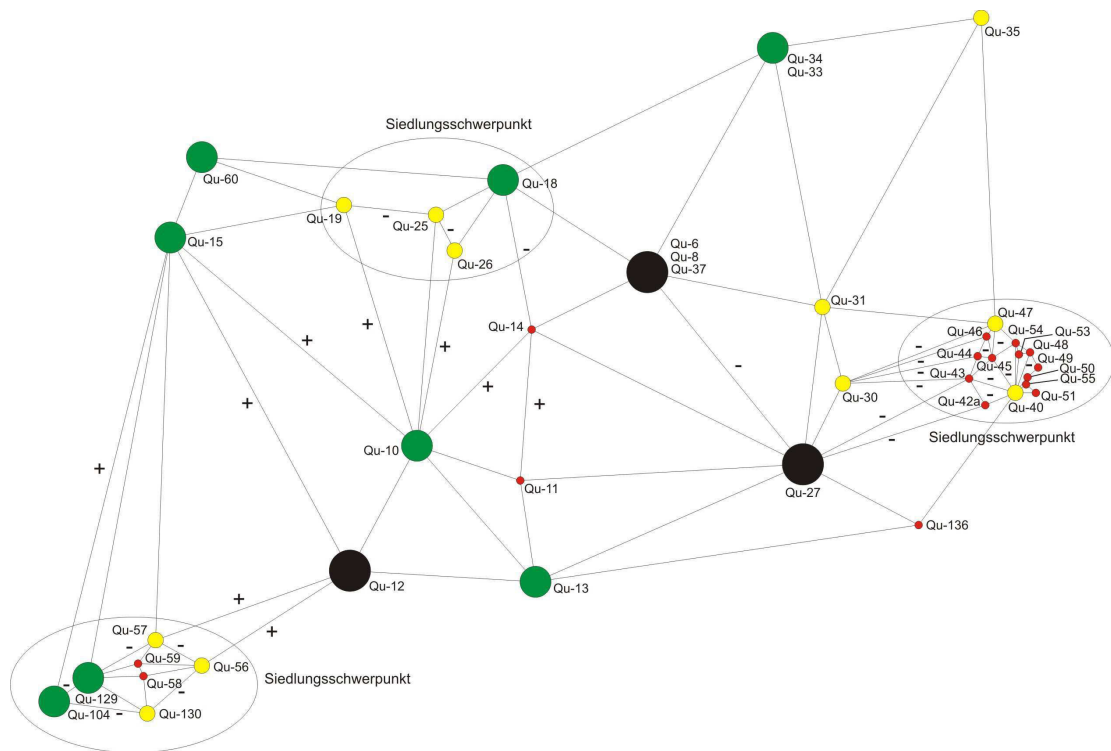


Abb.9.4: Lage der Siedlungshügel in den entsprechenden Größen im Cochabamba-Tal nach der Theorie regionaler Siedlungsanalyse (**Kapitel 2.2.2**) (Pluszeichen für eine zu weite Entfernung, Minuszeichen für eine räumlich zu große Nähe in Bezug auf die theoretisch optimale Verteilung im standardisierten Raum)

Den tatsächlichen Entfernungen zwischen den Siedlungen zufolge bleiben die Verhältnisse aus dem Formativum grundsätzlich unverändert (**Abb.9.4**). Im modernen Ortsteil Cotas treten 7 neue Siedlungen innerhalb von 1,2 km² auf und bilden somit einen Siedlungsschwerpunkt bzw. Gruppensiedlung. Außerdem wurde der seit dem Formativum bestehende Schwerpunkt von Capacachi deutlich ausgebaut. Dort konzentrieren sich auf einer Fläche von 1,1 km² 14 kleine bis sehr kleine Siedlungen. Es ist unklar, ob Neugründungen Aussiedlung oder Abwanderung bedeuten. Falls sämtliche Siedlungshügel auf ihrer gesamten Fläche besiedelt blieben, liegt ein Bevölkerungszuwachs vom Formativum zur Frühen Zwischenzeit in Cochabamba vor. Allerdings wurde nicht das naheliegende Umland ehemaliger Zentralorte zuerst besiedelt. Insofern ist eine Abwanderung bei gleichzeitiger Stagnation oder Rückgang der Bevölkerung wahrscheinlicher. Demnach entstehen neue Zentren bzw. Gruppensiedlungen ohne besonderen Zentralort in Gebieten mit wirtschaftlichen Standortvorteilen bzw. ökologischen Nischen unter den prekären klimatischen Bedingungen. Insofern haben die Gruppensiedlungen von Cotas und Capacachi gegenüber den vorher wichtigeren Zentralorten nun einen Standortvorteil. Trotzdem sind die Hierarchien zwischen den Siedlungen wegen der allgemeinen wirtschaftlichen Notsituation oder der kurzen Zeitspanne nicht so ausgeprägt, wie während des Formativums oder des darauffolgenden Mittleren Horizonts. Wahrscheinlich war die Gesellschaft der Tupuraya-Kultur im Cochabamba-Tal weniger stark hierarchisiert. Mögliche soziopolitische Aspekte von Aussiedlung oder zur Hierarchie allgemein sind angesichts des vorhandenen Datenmaterials bislang nicht erkennbar. Nichtsdestoweniger spielten komplexe lokale wie überregionale Austauschvorgänge eine wichtige Rolle, wie die besonders dichte Nachbarschaft von Hügeln innerhalb der Gruppensiedlungen sowie Importkeramik aufzeigen. Künftig sollten diese Annahmen mittels regionaler Siedlungsanalysen aus den für die Tupuraya-Kultur wichtigen Tälern wie etwa Mizque oder Capinota überprüft werden.

9.2. Siedlung (Mikro-Ebene) am Beispiel „Qu-10 Sierra Mokho“

9.2.1. Abfolge der Lauffhorizonte (Phase Sierra Mokho III)

Lauf- und Siedlungshorizonte werden im gesamten Schnitt 4 fortlaufend über alle festgestellten Kulturen hinweg nummeriert. Insofern beginnt die Darstellung der Frühen Zwischenzeit mit Lauffhorizont 36 (Grabungsschichten 11-12, **Abb.9.5, Tafeln 59-63**). Im Nordteil von Schnitt 4 treten kleinflächige Fußböden P-83, P-82, P-79 sowie P-77 auf, welche allerdings keinen Bezug zu vorherig oder gleichzeitig bestandenen Mauern oder Gebäuden haben. Im Umfeld der Fußböden sind 2 Deponierungen O-67 und O-68 sowie eine Bestattung T-88. O-67 ist eine Niederlegung von zwei gleichförmigen Keramiktopfen in unterschiedlichen Größen, welche in einer Nord-Süd-Reihe neben P-82 stehen. Vermutlich wurde P-82 durch die späteren Deponierungen O-67 sowie O-68 und das Grab T-88 gestört. O-68 besteht aus dem niedergelegten ausgeschlagenen Bodenfragment eines Keramiktopfes. Die Gefäßinhalte wurden bislang nicht analysiert. In Bestattung T-88 ist eine männliche Person, welche auf dem Bauch liegt. Arme und Beine befinden sich ausgestreckt und jeweils über Kreuz. Außerdem fehlt der Schädel. Nach der Niederlegung wurde der Tote mit Steinen bedeckt. Alle Kontexte liegen unmittelbar über Fußboden P-85 des vorhergehenden Lauffhorizonts 34 (Mittleres Formativum) und gehören deshalb in die Frühe Zwischenzeit.

Im Nordwesten ist eine besonders tiefe Mülldeponie N-12a in unregelmäßig langovaler Form mit einer Länge von 5,1 m, Breite von 4,4 m und Tiefe bis zu 2,6 m (**Abb.9.7**). Die Füllung hat ein Volumen ist etwa 40 m³ und besteht aus Asche, Holzkohle, Tierknochen, Keramikfragmenten, Lehmbrocken und feinen schwarzen Klumpen (möglicherweise menschliche Exkrementen). Bei der Aushebung von N-12a wurden Steine der Außenmauer der fünfeckigen Plattform M-55 abgetragen. Das Gebäude aus dem Formativum diente als Steinbruch zur Baumaterialgewinnung von Baumaterial während der Frühen Zwischenzeit. In der entstandenen Vertiefung ist Deponierung O-70.

Etwa 1 m südlich von N-12a liegt eine weitere Abfalldeponie N-13c, welche eine Länge von 5,5 m, Breite von 1,65 m sowie Tiefe von 0,55 m hat. Das geschätzte Volumen beträgt 4,5 m³. Westlich davon treten zwei Bestattungen T-101 und T-102 auf. Der sitzend niedergelegte Körper eines jungen Erwachsenen in T-101 sackte im Laufe der Zeit in sich zusammen. Zu seinen Füßen liegt eine Flasche mit vier Füßchen, welche zum Keramikstil Saucés Tricolor zählt. Das Grab T-102 liegt 0,8 m südlich von T-101. Es handelt sich um ein sitzend bestattetes Kind mit Blick nach Nordwesten. Seine Beigabe ist eine Flasche des Stils Saucés Tricolor.

Am südlichen Ende von N-13c treten verstreut liegende Steine auf. Sie könnten ursprünglich zur Mauer M-71 gehört haben. Im Umfeld dieser Steine treten 2 Bestattungen T-89 und T-103 auf. Das Skelett eines Kindes in T-89 liegt teilweise unter einer Abdeckung aus zerbrochenen Reibsteinen. Dabei wurde ein beigegebenes Gefäß im Keramikstil Saucés Tricolor durch das Gewicht der Steinplatten im Laufe der Zeit zerdrückt. Der Verstorbene liegt in Hockerstellung auf der linken Körperseite mit angezogenen Knien.

Ein weiteres verstorbene Kleinkind in T-103 liegt inmitten einer unregelmäßig ovalen Mülldeponie N-13b. Als Beigabe tritt ein kleines Keramikgefäß des Saucés Tricolor auf. Die ausgehobene Vertiefung bzw. Müllkippe ist 2,7 m lang, 2,2 m breit und 0,53 m tief, hat ein Volumen von etwa 3 m³.

Etwa 3 m südlich von N-13b sind zwei Deponierungen O-71 und O-6 sowie das Grab T-21. Neben einem vollständigen liegenden Reibstein tritt ein Keramikgefäß mit 3 Hen-

keln und plastischen anthropomorphen Angarnierungen des Stils Tupuraya Tricolor auf. Wenn an dieser Stelle Nahrungsmittelzubereitung stattfand, so befindet sich der gefundene Reibstein noch *in situ*. Allerdings weisen keine weiteren Spuren auf eine solche Aktivität hin und es ist daher wahrscheinlich, dass der Reibstein lediglich an dieser Stelle niedergelegt wurde und eigentlich aus einem anderen Kontext wie beispielsweise einem Wohnhaus stammt.

Im Grab T-21 tritt ein Toter auf, welcher in Hockerstellung bestattet wurde. Auf seinem Kopf befindet sich das Bruchstück eines flachen Reibsteins. 2,45 m weiter östlich ist ein kleines Keramikgefäß, welches offenbar keinen unmittelbaren Bezug zu T-21 aufweist.

Fußboden P-84 reicht nach Süden über die dokumentierte Fläche hinaus. Nördlich von P-84 schliesst eine Aufschüttungsschicht aus Flussskies an. Inmitten der dokumentierten Fläche von Schnitt 4 befindet sich eine Kinderbestattung T-92 sowie ein Schädel.

In Laufhorizont 37 (Grabungsschicht 10, **Abb.9.6, Tafeln 64-67**) treten die Fußböden P-75, P-76 und P-78 in der Nordhälfte von Schnitt 4 auf, welche unterschiedliche Ausdehnungen haben. Ihre Lagebeziehung ergibt keinen kohärenten Zusammenhang. Wahrscheinlich sind die Fußböden Reste verstreut liegender Gebäuden. Jedenfalls datieren sie in Laufhorizont 37, da sie über Fußböden vorhergegangener Laufhorizonte liegen.

M-60 und M-57 sind jeweils Lehmziegelmauern und treten neben Fußböden auf. M-60 ist 2,39 m lang 0,34 m breit (Mauertyp 9). Drei erhaltene Lehmziegel von M-57 haben jeweils eine gleichmäßig ovale Form von 25 x 35 x 12 cm (**Abb.9.8**) und weisen Glättspuren mittels Stöcken und Händen an der Oberfläche auf. M-60 und M-57 bestehen aus kompaktem hellgelbem Lehm.

Nördlich von P-76 liegt ein Keramikgefäß O-63 in der Aufschüttungsschicht. Unmittelbar westlich von M-60 wurde ein Kleinkind in T-90 mit Textil umhüllt und zusammen mit einem Keramikgefäß des Stils Tupuraya Tricolor sitzend bestattet. Die Abfalldeponie N-12a wurde weiterhin genutzt. Hingegen deckt ein Fußboden P-71 die vorhergehende Müllkippe N-13c aus dem Laufhorizont 36 ab.

Auf dem Fußboden P-74 (3,45 m östlich von P-71) ist die Stein- und Lehmziegelmauer M-61 mit L-förmigem Grundriss. Ihre erhaltene Länge misst 4,76 m (Nord-Süd) bzw. 1,65 m (abknickend nach Ost). Die Breite ist 0,65 m, die erhaltene Höhe 0,45 m. M-61 besteht aus quaderförmigen behauenen Grauwacken, welche jeweils mit den Längsseiten zueinander gewandt innerhalb eines Lehmverbandes den nördlichen Teil der Mauer bilden (Mauertyp 10). Der südliche Teil wird nur von Lehmziegeln gebildet. Vermutlich ist die Mauer M-61 der Überrest eines einst rechteckigen Gebäudes mit Öffnung in Richtung Süden. Unmittelbar östlich von M-61 sind zahlreiche Vertiefungen, welche möglicherweise Pfosten einer Dachkonstruktion enthielten. Die Füllung dieser Vertiefungen besteht aus Asche. Vermutlich wurden die Pfosten gezogen, d.h. das Gebäude gezielt aufgelassen und die Löcher mit Asche aufgefüllt. Ein einfaches Verbrennen der Pfosten würde nicht zur vollständigen Einäscherung des Holzes führen, da das Feuer untertage weniger Sauerstoff erhält. Das Holz verkohlt dabei und bleibt erhalten. Außerdem hinterlässt ein Brand entsprechende Spuren, welche hierbei fehlen.

Nahe der Südwestecke von Schnitt 4 tritt das Grab T-19 einer männlichen Person auf. Der Verstorbene liegt auf dem Bauch, seine Beine sind zum Gesäß hin angezogen. Der linke Arm istt angewinkelt parallel zum Oberkörper, der rechte Arm greift zum Gesäß.

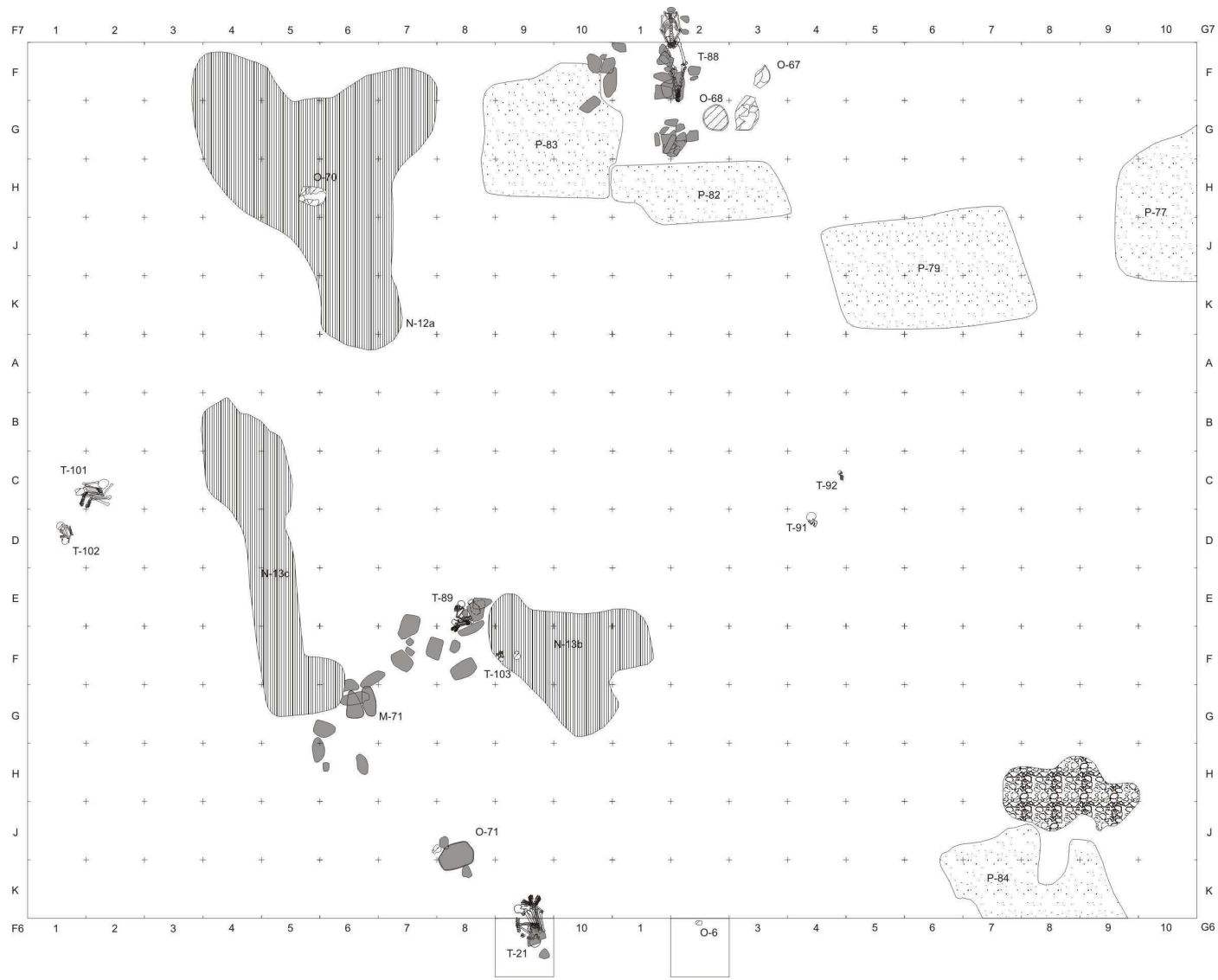


Abb.9.5:
 Planum von Laufhorizont 36
 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

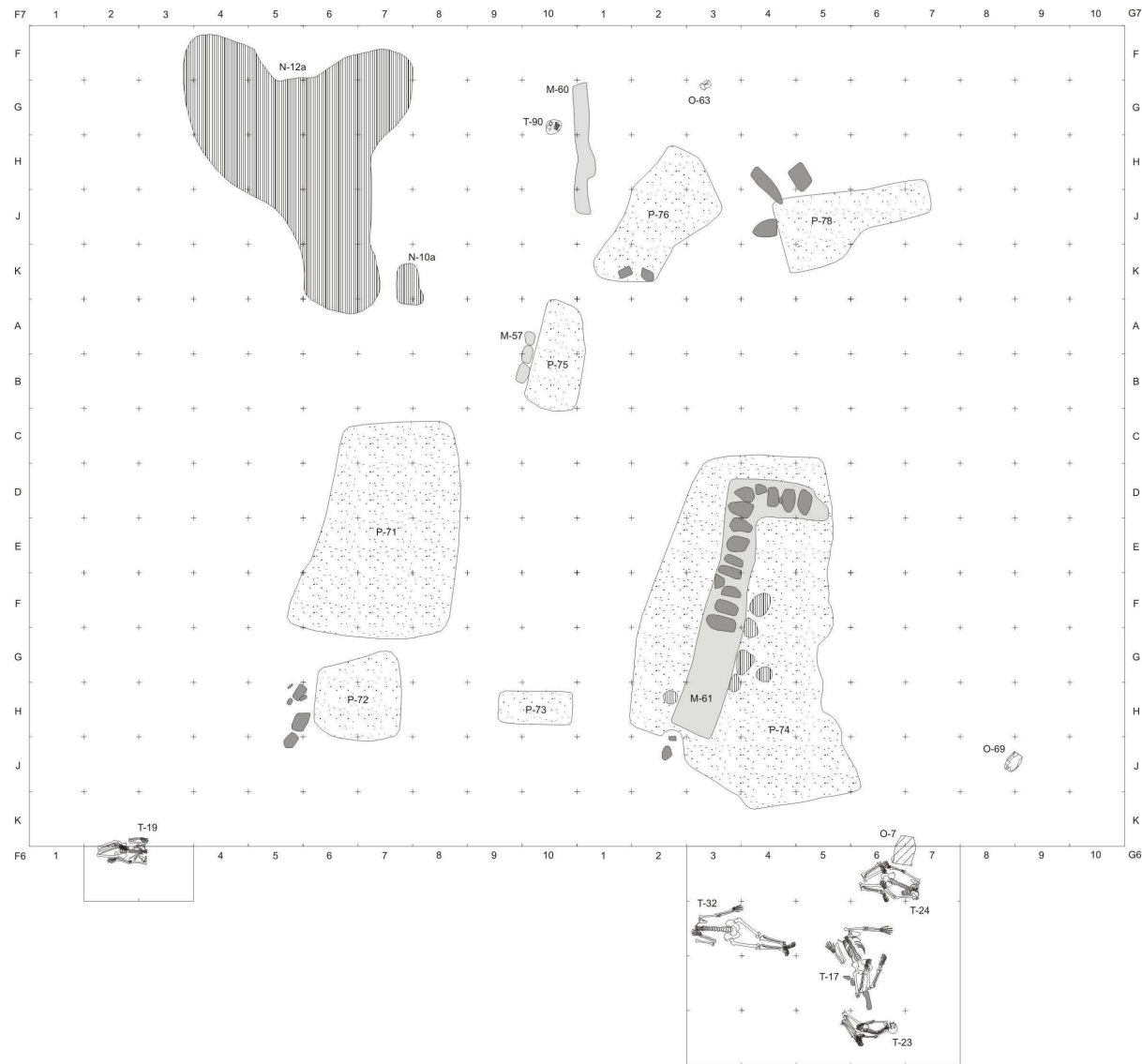


Abb.9.6:
 Planum von Laufhorizont 37
 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)



Abb.9.7: Blick von Südwesten auf die Mülldeponie N-12a (Frühe Zwischenzeit), welche die Außenmauer der fünfeckigen Plattform M-55 (Mittleres Formativum) stört



Abb.9.8: Lehmziegel von Mauer M-57 (Laufhorizonte 37-38)

Der Schädel wurde entfernt. Die Ausrichtung des beigabenlos bestatteten Körpers ist Ost-West. Neun Meter weiter westlich zeigt sich eine weitere Bestattung T-32 in selber Totenlage. Hier sind die Beine und der rechte Arm des Verstorbenen ausgestreckt. Der linke Arm greift in den Bereich des fehlenden Schädels. Etwa 1 m weiter westlich liegt das Grab T-17 eines in Nord-Süd-Richtung niedergelegten männlichen Verstorbenen in selber Totenlage mit entferntem Schädel. Unmittelbar nördlich davon zeigt sich die Bestattung T-24, beide Arme greifen an die angezogenen Beine. Der Schädel fehlt. Nördlich davon wurde ein großer Keramiktopf O-7 liegend eingetieft. Im Süden von T-17 befindet sich das Grab eines Mannes, welcher beigabenlos auf der Seite liegend bestattet wurde. In diesem Fall ist das Skelett vollständig. Westlich von P-74 liegt ein Keramikgefäß O-69 inmitten einer vorher eingebrachten Steinschüttung. Die Störung im Fußboden P-84 aus dem Laufhorizont 36 weist auf eine zeitlich spätere Eintiefung der Niederlegung O-69 hin.

Schichtfunde im Sekundärkontext (n = 4211) konzentrieren sich auf die Westhälfte von Schnitt 4 und resultieren aus einer gezielten Aufschüttung des Gebietes mit Lehm, welcher stark mit Siedlungsmüll durchsetzt wurde. Dabei wurden direkt darunterliegende Rundbauten des Formativums abgedeckt und eine erhöht gelegene Siedlungsplattform mit den beschriebenen Gebäuden geschaffen, welche aufgrund von Abtragung durch den Menschen (c-Transformatoren, **Kap.2.2.1**) lediglich als Reste im archäologischen Befund auftreten.

Primärkontexte im Laufhorizont 38 (Grabungsschicht 9, **Abb.9.9, Tafeln 67-68**) weisen auf eine komplette Überbauung der vorherigen Siedlungsplattform hin. Die neu eingezogenen Fußböden P-68, P-70 und P-69 liegen unmittelbar über den ehemaligen Gebäuden und sind relativchronologisch jünger. Hinzu kommt die Mauer M-56 (Mauertyp 7), welche nach Norden über die dokumentierte Fläche von Schnitt 4 hinausragt.

Inmitten der Abfallschichten von N-12a befindet sich das Grab eines jungen Erwachsenen. Er liegt mit angezogenen Beinen auf der linken Körperseite, die Arme greifen an das Knie. Als Beigabe tritt ein Keramikgefäß des Stils Saucos Tricolor mit zoomorphen plastischen Angarnierungen auf. Die gefundenen Materialien im Sekundärkontext (n = 4262) konzentrieren sich auf das Umfeld der Fußböden und belegen eine intensive Aufschüttung in diesem Bereich.

In der folgenden Aufschüttungsschicht bzw. Laufhorizont 39 zeigen sich zahlreiche Bestattungen (Grabungsschicht 9, **Abb.9.10, Tafeln 69-73**). Einige Kontexte liegen über den Fußböden von Laufhorizont 38 und sind deshalb zeitlich jünger. Im Nordwesten tritt ein mit Speisen gefüllter Topf O-65 mit ausgeschlagenem Rand auf. Neben seinem Boden (außerhalb) befindet sich eine kleine doppelhenklige Flasche des Keramikstils Saucos Tricolor.

Etwa 5 m weiter östlich ist die Bestattung T-82 einer Frau. Ihre Arme und Beine liegen abgetrennt vom Körper paarweise über dem Torso. Der Kopf wurde vom Rumpf gelöst und mit der Schädeldecke zum Halsstumpf gerichtet niedergelegt. Im Bereich der linken Schläfe wurde ein flacher Stein in den Schädel gerammt (**Abb.9.11**). Vermutlich ist dies die gewaltsame Todesursache. Das verbreiterte Hinterhaupt des Schädels könnte auf eine künstliche Deformation zurückzuführen sein.

Grab T-85 liegt in der Mitte von Schnitt 4. Es handelt sich um ein aus Reibsteinbruchstücken gebautes Kammergrab mit rechteckigem Grundriss und Ausmaßen von 0,45 x 0,4 m.

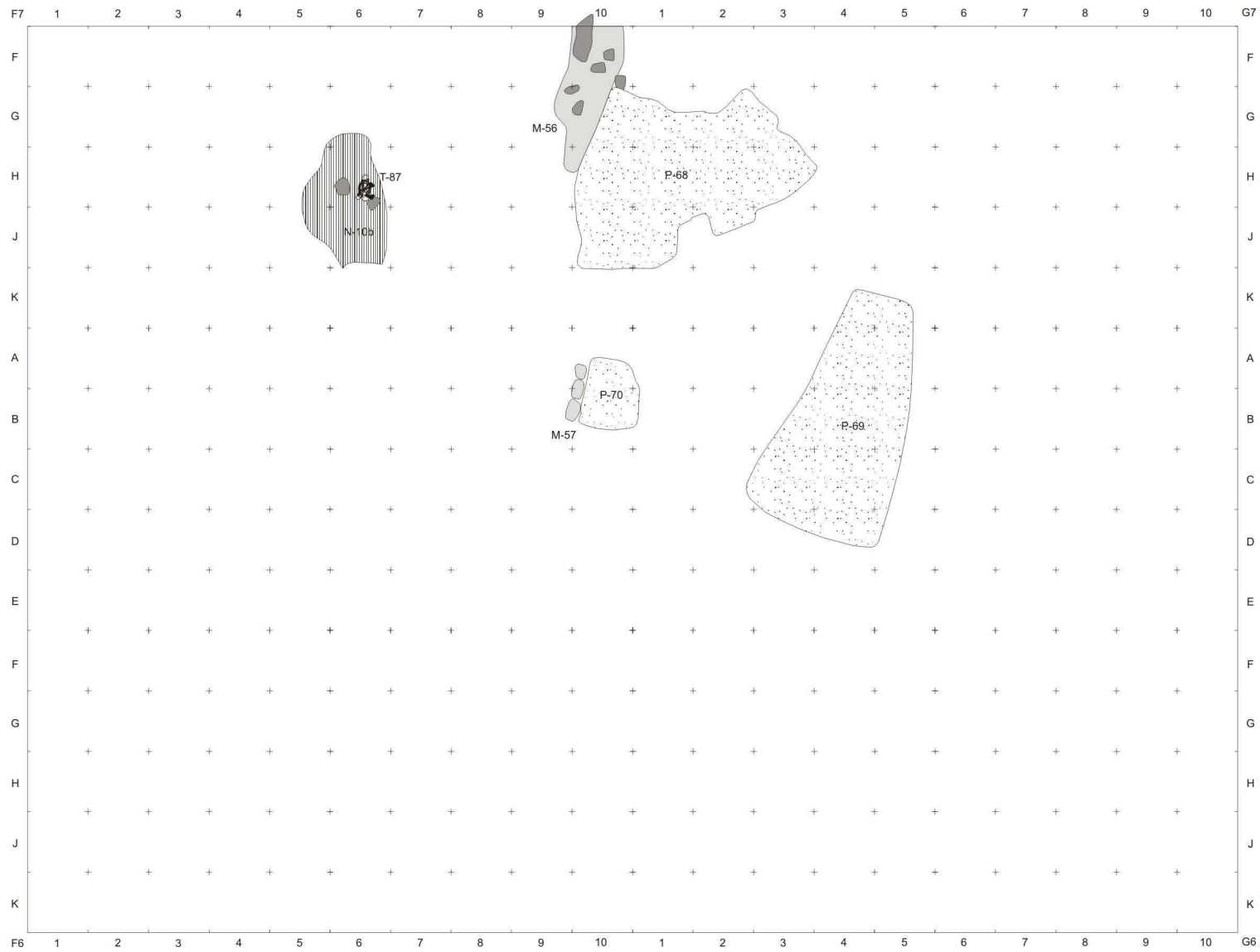


Abb.9.9:
 Planum von Laufhorizont 38
 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

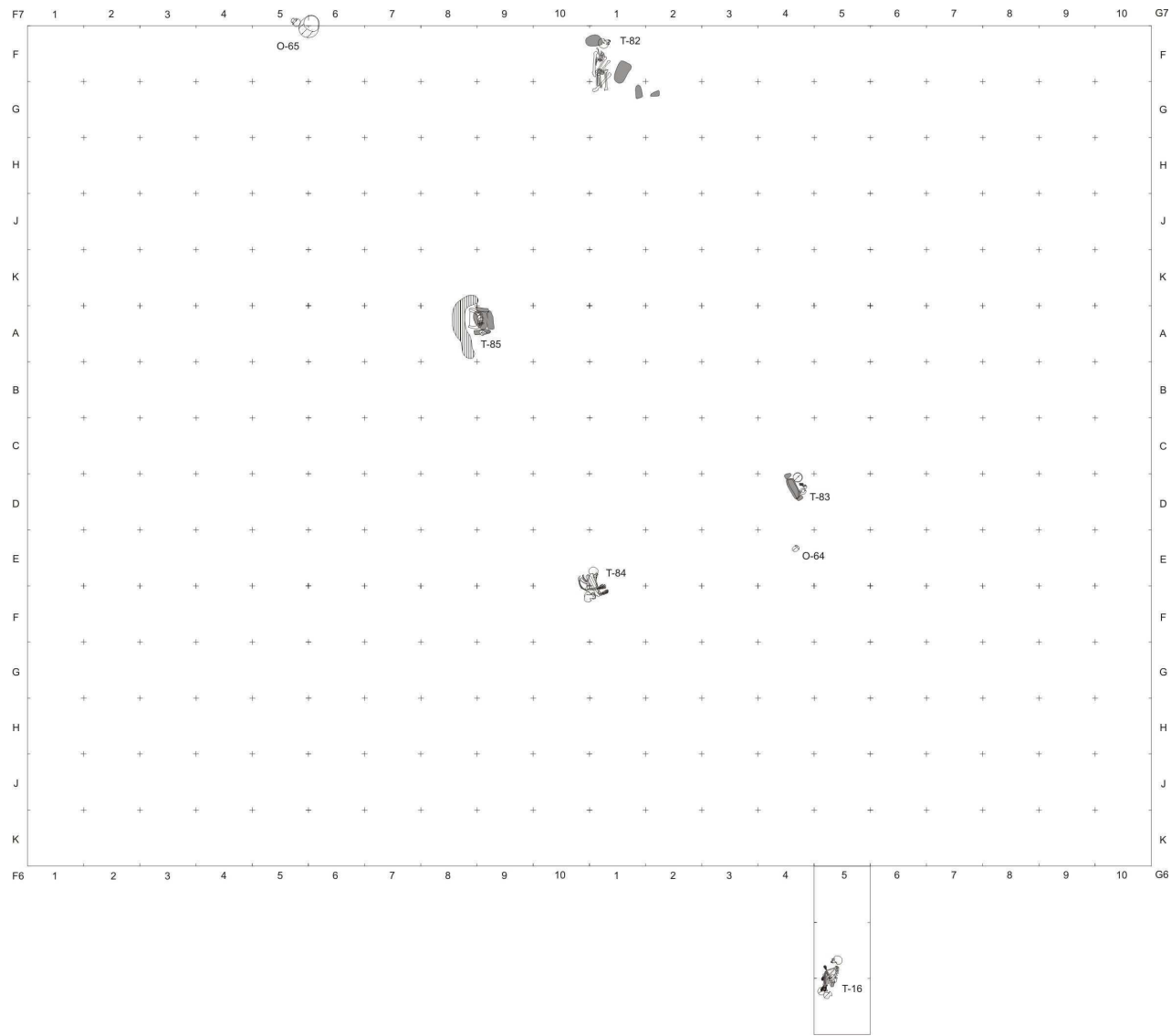


Abb.9.10:
 Planum von Laufhorizont 39
 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)



Abb.9.11: deformierter Schädel von T-82 mit flachem Stein im Bereich der linken Schläfe (mögliche Todesursache)

Innerhalb der Steinkammer tritt ein verstorbenes Kleinkind auf. Der Abdeckstein liegt schräg über dem Grab. Als Beigaben treten 3 Keramikgefäße des Stils Saucos Tricolor auf. Zwei von ihnen stehen zu Füßen des Toten, ein weiteres auf der südlichen Abgrenzungsmauer der Steinkammer. Eine halbmondförmige Ascheschicht verläuft östlich um die Steinkammer herum, wahrscheinlich Reste eines Brandopfers.

Im Südosten von T-85 liegt ein weiteres Kindergrab T-83 neben einem quaderförmigen aufgestellten Stein. Nördlich des Körpers stehen 2 ineinander gestellte Trichterschalen der Stile Tupuraya Tricolor und Cochapampa Tricolor. Südlich des Toten befindet sich ein weiteres Gefäß. Auf der Trichterschale des Cochapampa Tricolor zeigt sich eine Ritzverzierung aus einem Kreuz mit zusätzlich davon schräg nach unten abstehenden Linien. T-83 liegt an der östlichen Abbruchkante der Siedlungsplattform von Laufhorizont 40. Im Süden von T-83 ist ein kleines Keramikgefäß O-64 ohne besonderen Kontext. Weiter westlich davon befindet sich das Grab T-84 eines beigabenlos bestatteten Erwachsenen. Er liegt auf der linken Körperseite mit angezogenen Beinen, die Arme greifen zum Schienbein. T-16 tritt im Süden außerhalb von Schnitt 4 auf. Der Erwachsene wurde mit angezogenen Beinen und Armen auf den Knien bestattet. Im Bereich seiner Füße sind 3 Keramikgefäße, eine Dreifußschale des Keramikstils Mojocoya Tricolor sowie 2 Flaschen des Saucos Tricolor.

Der Aufschüttung mit darin zurückgelassenen Gräbern im Laufhorizont 39 folgt die großflächige Errichtung einer Siedlungsplattform mit Gebäuden, Fußböden, Abfalldeponierungen und Herdstellen im Laufhorizont 40 (Grabungsschichten 7-8, **Abb.9.12**). In der Mitte von Schnitt 4 befinden sich 2 weitläufige Fußböden P-21 und P-63, welche die meisten vorhergehenden Kontexte abdecken. Im Westen von P-21 sind insgesamt 4 Nord-Süd verlaufende Mauern M-42, M-47, M-46 und M-53, welche jeweils versetzt angelegt wurden und dabei kleine Durchgänge bilden. Sämtliche Mauern bestehen aus

teilweise behauenen quaderförmigen großen Steinblöcken, welche in einer Reihe jeweils mit den Stirnseiten zueinander gewandt liegen. Die Blöcke wurden mit Lehm verbunden (Mauertypen 2-3). Aufgrund verschiedener Störungen, wie den später angelegten Vertiefungen N-5h und N-5c, sind die Mauern im archäologischen Befund nicht mehr vollständig erhalten. M-42 hat eine Länge von 1,8 m und eine Breite von 0,4 m. M-47 ist 5,95 m lang und 0,65 m breit. Von M-46 blieben 3,8 m Länge und 0,9 m Breite erhalten. Dasselbe gilt für M-53 (2,1 m Länge, 0,4 m Breite). Aufgrund des geraden Verlaufs handelt es sich wahrscheinlich um Abgrenzungsmauern, welche den Bereich des Fußbodens von einem weiter westlich gelegenen Bereich abtrennen. Durchgänge regulieren die Zugänglichkeit von einem in den anderen Bereich.

Westlich der Mauern tritt Fußboden P-65 sowie Mülldeponie N-7a auf. Die Vertiefung hat einen quadratischen Grundriss von 1,1 m Seitenlänge mit abgerundeten Ecken. Sie erreicht eine Tiefe von 1,1 m, was ein geschätztes Volumen der Mülldeponie von etwa 1 m³ ergibt. Die Füllung besteht aus Asche, Holzkohle, Keramik- und Tierknochenfragmenten.

Südlich von N-7a blieben die Grundmauern eines Gebäudes M-45 sowie Fußböden P-66 und P-47 erhalten. Lehmziegelmauer M-45 ist 0,3 m breit (Typ 8, teilweise mit Flusssteinen verstärkt) und steht rechtwinklig von M-46 nach Westen ab. Sie ummauert einen kleinen rechteckigen Raum mit einer maximalen Länge von 2,2 m, sowie einer Breite von 1,65 m. Dadurch ergibt sich eine Fläche des Raumes von 3,55 m², welche vom innenliegenden Fußboden P-66 bedeckt ist. Die runde Störung im Fußboden stammt von der späteren Niederlegung einer Deponierung O-56 (Laufhorizont 45). Im Süden von M-45 liegt ein weiterer Fußboden P-47. Der Raum hat keinen erkennbaren Eingang. M-45 setzt sich an der Nordwestecke des rechteckigen Raumes Richtung Nordnordost über eine Länge von 3,45 m fort. Der Verlauf von M-45 ist oszillierend, vermutlich aufgrund eines späteren Versturzes vom Ausbau. Zusammen mit M-46 und M-47 umgrenzt M-45 einen Innenhof, welcher nach Norden hin geöffnet war. Ein weiterer Zutritt ist von Nordosten am Durchgang von M-47 und M-46 möglich.

Jeweils östlich vom Durchgang zwischen M-46 und M-47 sowie M-47 und M-42 befinden sich je 3 Kochstellen: H-12, H-13 und H-14 bzw. H-17, H-18 und H-19. Die ovalen bis runden Vertiefungen haben einen Durchmesser von 0,6 bis 0,9 m, sowie eine Tiefe von 0,3 bis 0,4 m (**Abb.9.13, Kap.6.6.3.4**). Etwa 1,2 m südlich der Kochstelle H-12 liegt ein oval-förmiger Brennofen H-10. Er ist 1,1 m lang und 0,7 m breit. Vermutlich hatte H-10 einen kuppelförmigen Aufbau aus Lehmziegeln, welche nach jeder Nutzung wieder abgetragen wurde (**Abb.9.14**). Nach der Auflassung von H-10 im Laufhorizont 42 wurde er mit einem Reibstein sowie einer Schüttung aus Schlacken, Ofenschutt, Holzkohlen und einem Pyritstein abgedeckt (**Abb.9.15**). Die Analyse der Schlacken sowie der Lehmziegel der Ofenkonstruktion könnte Aufschluss geben, ob dort Metallverhüttung stattfand (**Kap.6.6.3.8**).

Mauer M-47 wird an ihrem Südende durch später eingetiefte Bestattungen T-93, T-94 bzw. Schüttung N-6c unterbrochen. Daran schließt sich südlich eine weitere Mauer M-53 in gleicher Ausrichtung wie M-47. Parallel dazu verläuft 5,8 m weiter östlich von M-53 die ähnlich aufgebaute Mauer M-51. Ihre dokumentierte Länge beträgt 4,1 m, die Breite ist 0,8 m. Am Ostrand von Schnitt 4 ist ein Fußboden P-64. An seiner Nordkante tritt die Müllkippe N-8d auf. Östlich des Fußbodens P-63 befinden sich kleine Vertiefungen (N-8a bis c) mit einem Volumen von insgesamt unter 0,5 m³.

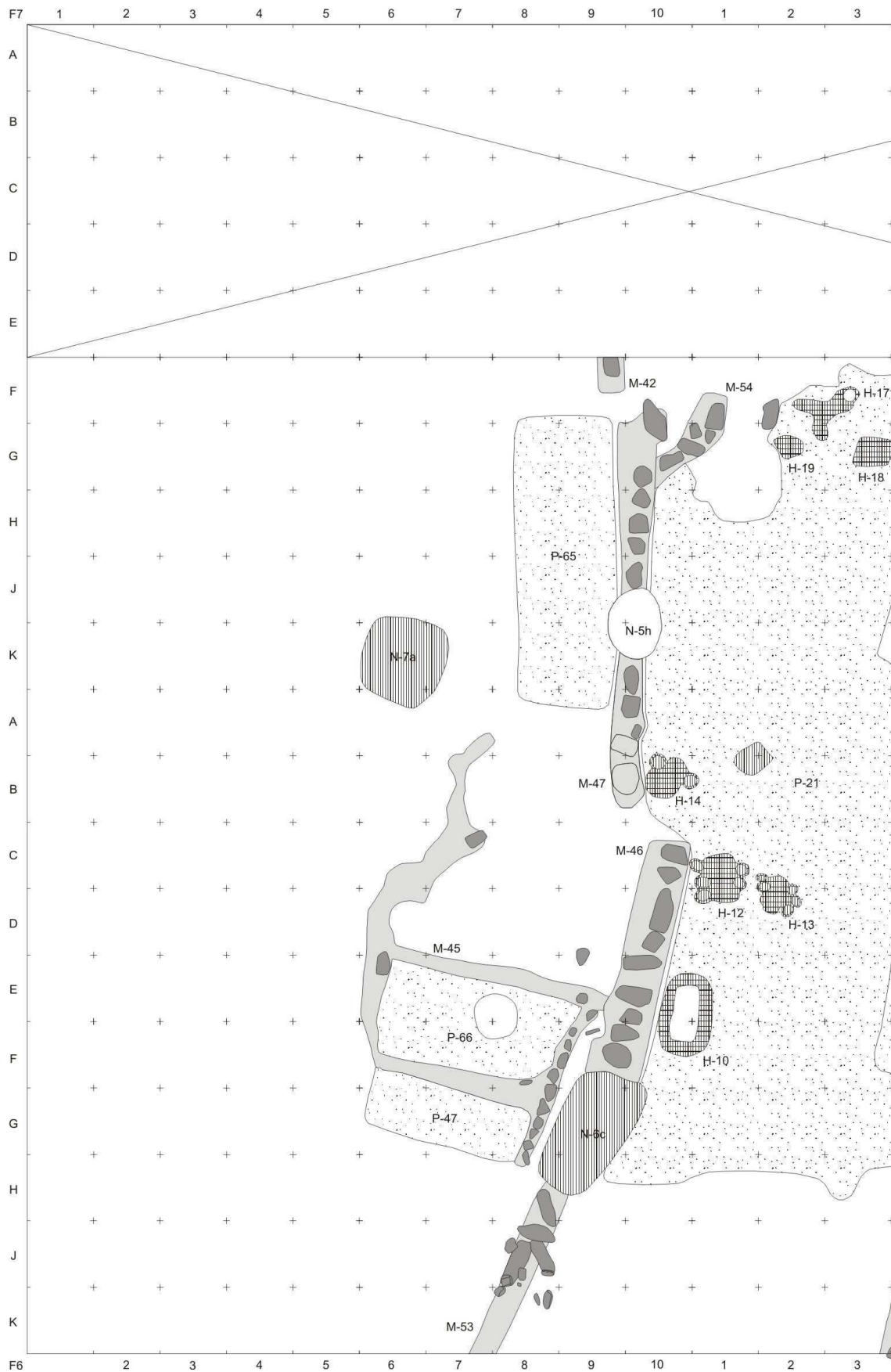


Abb.9.12: Planum von Laufhorizont 40 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

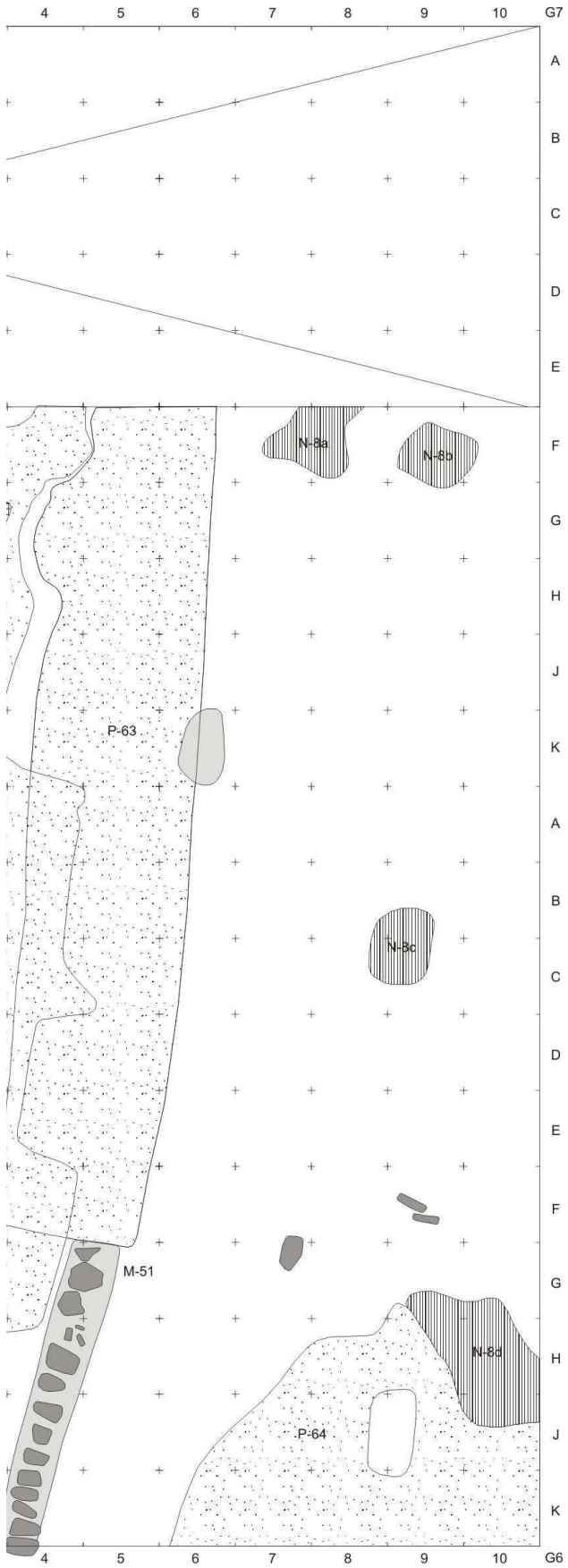




Abb.9.13: Oval-förmige Herdstellen H-12 und H-13 mit umgebenden Mulden (Stellplätze für Kochtöpfe) (Laufhorizonte 40-41)

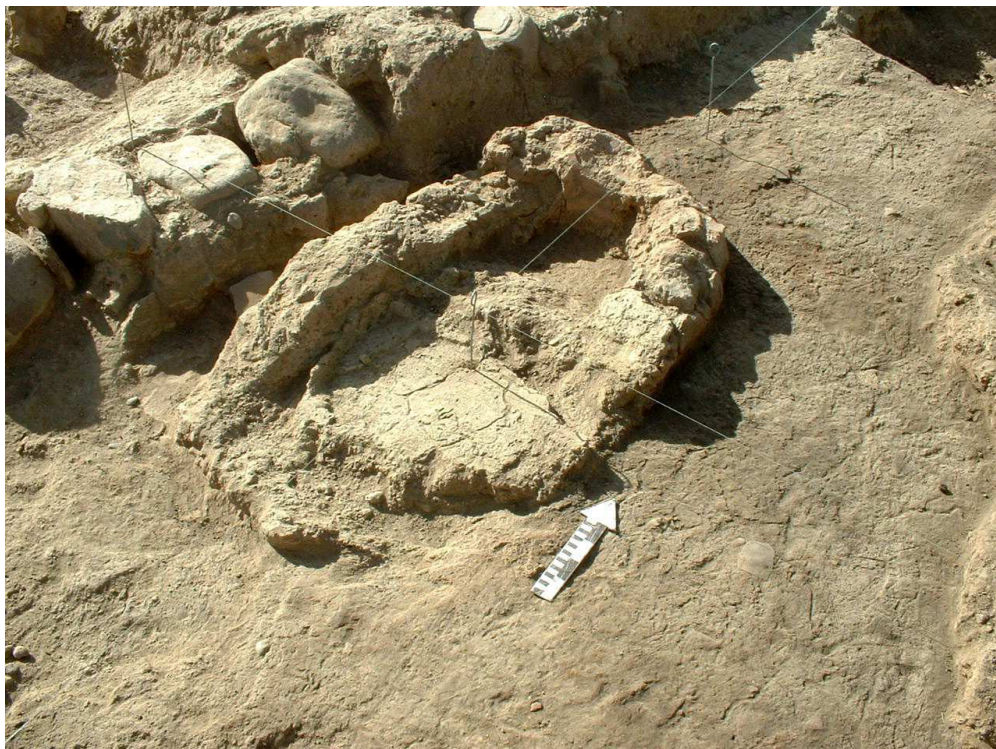


Abb.9.14: Brennofen H-10 (Laufhorizonte 40-41)



Abb.9.15: Schlacken und Pyritstein aus der Abdeckung von H-10, vermutlich Reste von Metallgewinnung

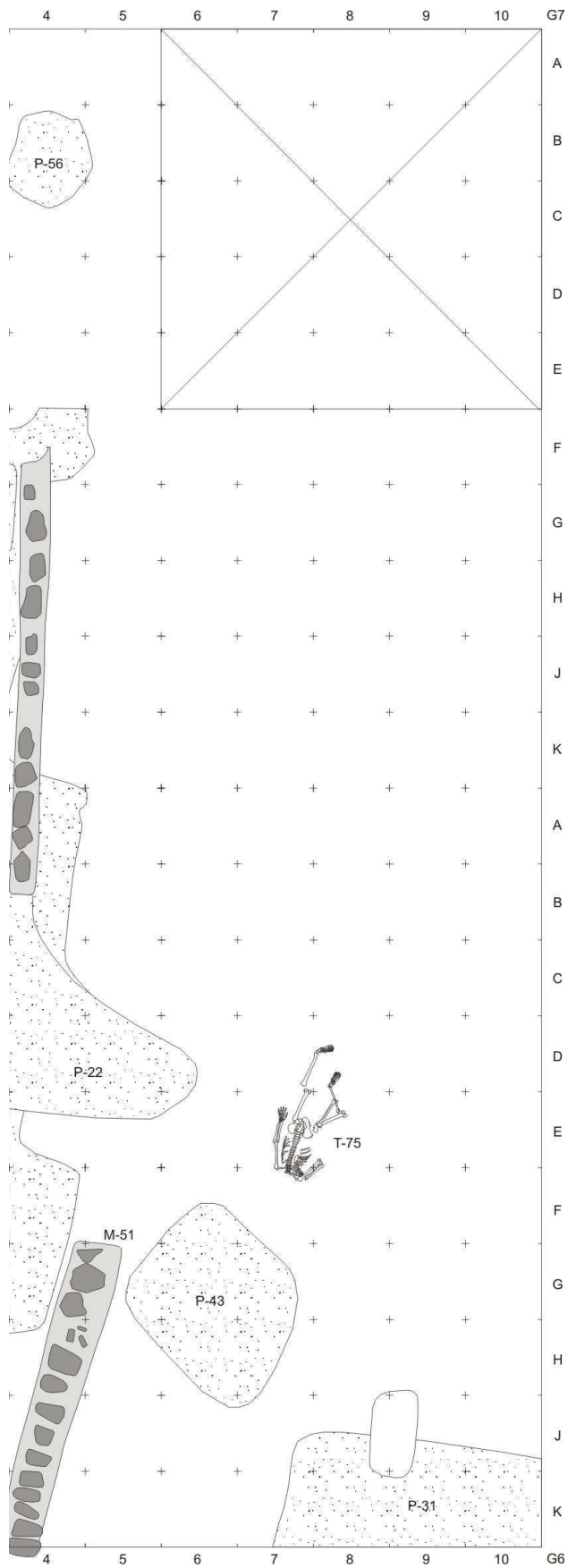
Im Laufhorizont 40 tritt eine großflächige Siedlungsplattform mit voneinander abgegrenzten Bereichen, Wohnhäusern sowie vermutlich gemeinschaftlich genutzten Herd- und Brennstellen auf. Die Materialien aus Sekundärkontexten der Grabungsschichten (Schicht 7: n = 3988, Schicht 8: n = 3621) konzentrieren sich auf die jeweiligen Ränder der im Zentrum von Schnitt 4 befindlichen Siedlungsplattform und belegt, dass Abfälle zu den Seiten von den Häusern weg gekehrt wurden. Die Siedlungsplattform liegt leicht erhöht und wurde nach ihrer Auflassung am Rand mit Lehm aufgeschüttet. Im Vergleich zwischen Laufhorizonten 40 und 41 wurde die Siedlungsplattform geringfügig verändert. Laufhorizont 41 besteht aus den Primärkontexten der Grabungsschichten 7-8 (**Abb. 9.16, Tafeln 73-74**). Ab dieser Grabungsschicht erweitert sich die dokumentierte Fläche im Schnitt 4 auf 375 m² (**Abb.6.12**).

Fußboden P-21 wurde stellenweise aufgeschüttet. Am seinem Nordende befindet sich ein erhöht eingezogener Fußboden P-57, welcher die unmittelbar darunter liegenden Herdstellen H-17 bis 19 abdeckt. Die Südgrenze von P-57 bildet eine rechtwinklig zu M-47 abstehende Mauer M-54, welche aus Lehmziegeln besteht. Die Länge von M-54 ist 1,55 m. Die Breite beträgt 0,25 m. M-54 und P-57 stellen einen Raum oder eine Abgrenzung her (**Abb.9.17**). M-42 war die Westwand dieses Raumes oder Bereiches.

Fußboden P-57 weist eine wahrscheinlich künstlich verursachte weil unregelmäßig verlaufende Abbruchkante nach Norden auf. Dadurch fehlt der nördliche Teil eines möglichen Raums zwischen M-54, M-43 und M-42 mit Fußboden P-57. An selber Stelle befindet sich nun die Bestattung T-74 eines jungen Erwachsenen. Der Tote liegt auf der linken Körperseite mit angezogenen Beinen und Armen zum Knie sowie einer zerschlagenen Keramik im Bereich der Füße. Vermutlich war dieses Grab die Störungsursache des Gebäudes.



Abb.9.16: Planum von Laufhorizont 41 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)



In der Osthälfte von Schnitt 4 liegt eine auf P-21 errichtete gerade verlaufende Abgrenzungsmauer M-43, welche durch die später vergrabene Deponierung O-43 im Laufhorizont 46 an ihrem Nordende verkürzt wurde. M-43 ist im archäologischen Befund auf einer Länge von 5,9 m erhalten. Die Breite ist 0,35 m. Mauer M-43 liegt 4,1 m östlich von M-47.

Westlich von M-42 und M-46 befinden sich neben einer Herdstelle H-15 Fußböden P-54, P-53 und P-52 und sind wahrscheinlich Reste von Wohngebäuden oder Unterständen, welche nach der Auflassung vollständig abgetragen wurden. Die Fußböden weisen zahlreiche Abfallreste wie Asche, Holzkohle und Tierknochen an ihrer Oberfläche auf, welche von der Nahrungsmittelherstellung stammen. Fußböden und Herdstelle befinden sich über dem Fußboden P-65 des vorhergehenden Laufhorizonts 40. Westlich von ihnen liegt die Mülldeponie N-7a. Dort findet sich die Bestattung T-78 eines Kindes, welches von einem Lehmziegelblock umschlossen niedergelegt wurde. Unmittelbar südlich des Körpers steht ein Keramikgefäß als Beigabe.



Abb.9.17: Blick von Norden auf die versetzten Abgrenzungsmauern (Mitte) und davon westlich bzw. östlich abstehenden Gebäudereste und Fußböden (Laufhorizont 41)

Am südlichen Rand von Fußboden P-52 befindet sich eine rechtwinklig zu M-46 abstehende Mauer M-48, welche aus Lehmziegeln besteht und hat eine Länge von 2,85 m sowie eine Breite von 0,25 m hat. M-48 liegt unmittelbar auf der Mauer des rechteckigen Gebäudes M-45 aus Laufhorizont 40. Wahrscheinlich war M-48 ein Gebäude, welches zwischen den Abgrenzungsmauern M-46 und M-53 stand.

Im Süden von Schnitt 4 wurde der Zwischenraum der beiden parallel verlaufenden Mauern M-53 und M-51 aufgefüllt und ein Fußboden P-62 eingezeichnet. Darauf errichteten die Siedler eine rechtwinklig nach Ost-Südost abstehende Lehmziegelmauer M-52 (Länge 1,45 m, Breite 0,25 m). Unmittelbar neben der Mauer befindet sich eine Herdstelle H-16, welche aus einer kleinen halbkreisförmigen Lehmziegelmauer mit Durchmesser von 0,42 m sowie einer Breite von 0,15 m besteht. Der Aufbau diente zum Abstützen des Topfes über dem Feuer (sogenannte „q`oncha“).

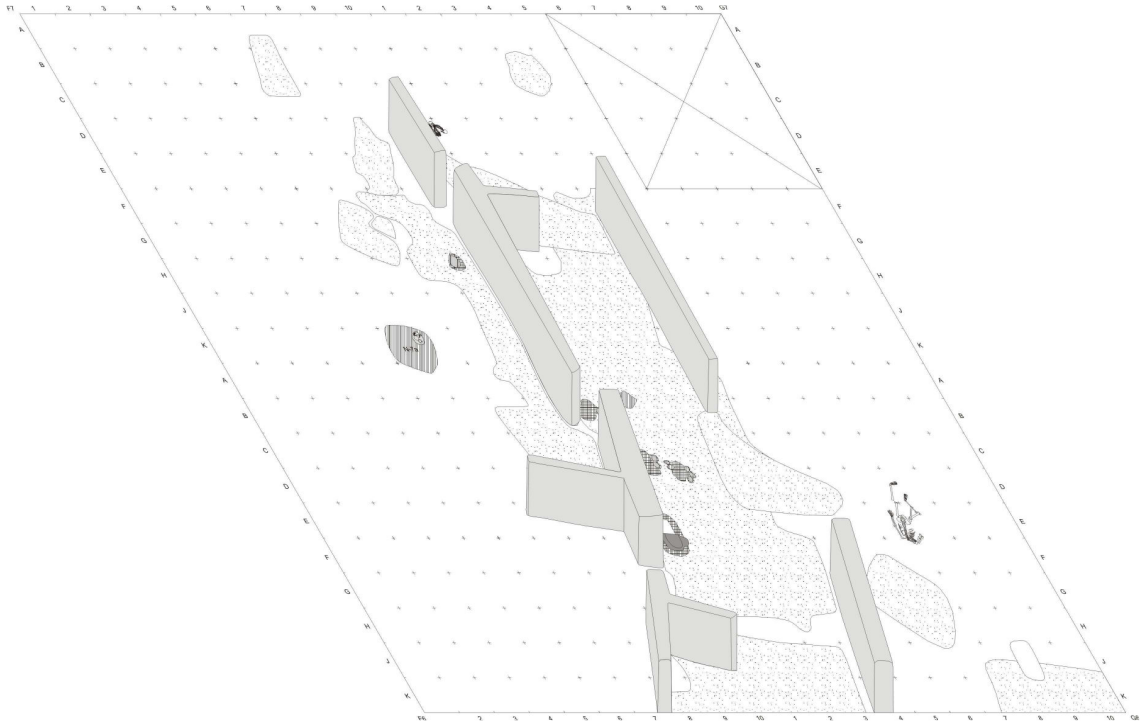


Abb.9.18: Hypothetische isometrische Rekonstruktion des Laufhorizonts 41

M-52 könnte zusammen mit M-53 bzw. M-46 einen Raum gebildet haben. Die Fußböden sind im archäologischen Befund mit Resten der Nahrungsmittelzubereitung wie Tierknochen und Asche bedeckt. Vielleicht bot der Raum einen Unterstand, um das Herdfeuer vor Regen und Wind zu schützen sowie einen vom Wohnhaus separierten Platz zum Kochen zu schaffen.

Im Osten der dokumentierten Siedlungsplattform von Laufhorizont 41 treten zwei Fußböden P-31 und P-43 auf, welche teilweise aus dem Schnitt 4 hinaus ragen. Zudem befindet sich dort eine Bestattung T-75. Der verstorbene Mann liegt auf dem Bauch. Sein rechter Arm sowie Fuß ist ausgestreckt. Der linke Arm bzw. Fuß hingegen wurde angewinkelt. Es fehlt der Schädel des Verstorbenen. Seine Körperausrichtung ist Nord-Süd. Er liegt 2 m östlich von der Abbruchkante der Siedlungsplattform. Insgesamt treten auf der Siedlungsplattform mehrere Räume in einer Reihe entlang der Abgrenzungsmauer auf (**Abb.9.18**) und dienten als Kochstellen und/oder Wohnbauten.

Zahlreiche Gebäude der vorhergehenden Siedlungsplattform wurden in der Folge bzw. während des Laufhorizonts 42 systematisch abgetragen (Grabungsschicht 7, **Abb.9.19, Tafeln 77-78**). Daraufhin fand eine Aufschüttung der Plattform statt. Aufgrund dessen lassen sich im archäologischen Befund dieser Laufhorizonte allgemein nur wenige Gebäudereste erkennen.

Nach der Aufschüttung zogen die Siedler zahlreiche neue Fußböden ein. Die meisten langen Abgrenzungsmauern blieben weiterhin berücksichtigt. Die Fußböden reichen bis jeweils an die halbe Höhe der Mauer. Östlich von M-43 liegt ein weitläufiger Fußboden P-20, welcher nach Osten hin leicht abgesenkt wurde. Vermutlich sollte der Fußboden das Regenwasser von der Plattform in Richtung Osten ablaufen. Eine Häufung von Flusssteinen direkt östlich von P-20 diente vermutlich dazu, das abgelaufene Regenwasser in dieser kleinen Mulde schneller versickern zu lassen (Drainage).



Abb.9.19: Planum von Laufhorizont 42 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

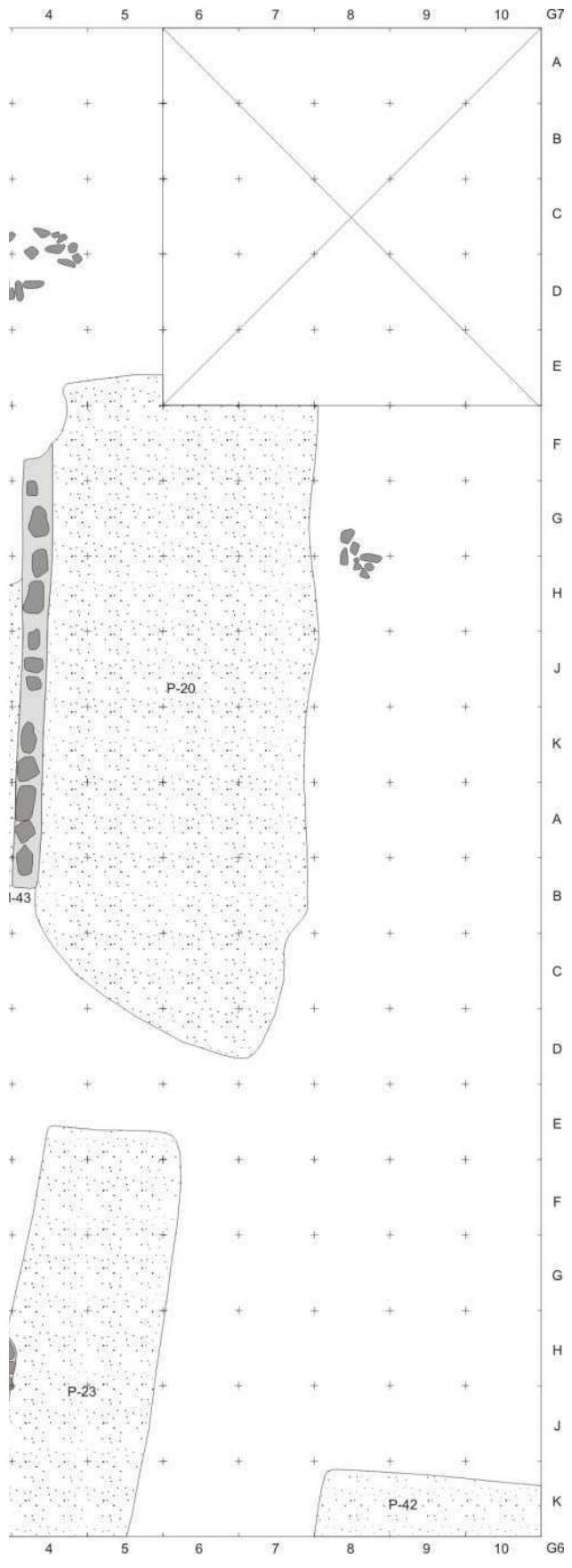




Abb.9.20: Blick von Nordosten auf die langen Abgrenzungsmauern mit verfüllten Zwischenräumen (Plattform) und teils weitläufigen eingezogenen Fußböden (Laufhorizont 42)

Im Zentrum von Schnitt 4 liegt Fußboden P-34 zwischen den Mauern M-47 und M-43. P-34 hat einen rechteckigen Grundriss von 3,5 x 4,2 m Ausmaße bzw. 14,7 m² Fläche (**Abb.9.20**). Zusammen mit den Mauern bildet P-34 eine kohärente Siedlungsplattform, welche unmittelbar über den inzwischen aufgeschütteten Plattformen der vorhergehenden Laufhorizonte liegt. Am westlichen Rand von P-34 befindet sich Niederlegung O-62, das Bodenfragment eines Topfes inmitten einer aufgeschütteten Ascheschicht. Etwa 3,8 m nördlich der Plattform ist die Niederlegung O-57, welche aus einem Keramikgefäß neben einer Herdstelle besteht. Westlich von Mauer M-47 treten Fußbodenreste P-51 und P-61 auf, welche von weiteren Gebäuden stammen könnten. Sie verlaufen geneigt in Richtung Westen, d.h. von der Plattform hinab. Fußboden P-20 führt entsprechend dazu östlich von der Plattform hinunter. Fußböden oder Gebäude im Westen von P-34 wurden offenbar aufgrund späterer Bauaktivität in diesem Bereich in den folgenden Laufhorizonten 43-46 stark gestört (**Abb.9.27**). Dort befinden sich 2 Vertiefungen, welche jeweils mit Aschen und Holzkohlen gefüllt waren (N-6b: Länge 1,75 m, Breite 1,1 m, Tiefe 0,35 m, Volumen etwa 0,5 m³, N-6a: Volumen etwa 0,3 m³).

In der Nordwestecke von Schnitt 4 tritt Gebäude M-50 mit rechteckigem Grundriss auf, welches nach Norden hin geöffnet ist. Die Mauer besteht zum Einen in ihrem Westteil aus behauenen flachen quaderförmigen Steinen (Mauertyp 5, Breite 0,8 m, **Abb.9.21**). Zum Anderen treten im Ostteil von M-50 mittelgroße bis kleine unbehauene längliche Flusststeine auf, welche mit Stirnseiten zueinander gewandt mit Lehmverband in Reihe gelegt wurden (Breite 0,35 m, Mauertypen 2-3). Das Ausmaß bzw. Fläche des Raumes beträgt 2,45 x 2,65 m bzw. 6,5 m². In der nordöstlichen Ecke von M-50 liegt eine Deponierung O-59, welche aus einem großen Topf sowie einem kleinen Keramikgefäß besteht. Letzteres Gefäß steht außerhalb des Topfes, unmittelbar neben dem Boden und zählt zum Keramikstil Saucos Tricolor.



Abb.9.21: West-Ecke des Gebäudes von M-50

Zwischen M-50 und M-42 tritt das Grab T-73 eines Kleinkindes auf, welches als Beigabe eine Flasche mit 4 Füßchen aufweist (Sauces Tricolor). Etwa 1,2 m westlich von M-46 wurde eine verstorbene junge Frau in sitzender Totenlage bestattet (T-66). Neben ihren Füßen befindet sich eine Dreifuß-Schale des Stils Tupuraya Tricolor. Die Füßchen der Schale wurden abgeschlagen. Im Inneren befindet sich ein Textil mit erkennbaren farbigen Mustern, welches weiterführend analysiert werden muss.

Im südlichen Teil von Schnitt 4 sind Fußböden P-46, P-45, P-44 und P-42, welche aufgrund ihrer räumlichen Lage über den vorhergehenden Kontexten in diesen Laufhorizont 42 datieren. Da sie aus der dokumentierten Fläche ragen, sind keine weiterführenden Aussagen möglich.

Mauer M-23 besteht aus mittelgroßen behauenen Steinen. Sie liegen mit den Stirnseiten jeweils zueinander in einer Reihe. Hinzu kommt ein Lehmverband. Aufgrund von späterer Umgestaltung weist die vermutlich ursprünglich gerade zum P-23 verlaufende Mauer einen Knick auf und verläuft daraufhin um 0,65 m nach Westen versetzt. Insgesamt konnte M-35 auf einer Länge von 5,5 m dokumentiert werden. Die Mauer ist 0,4 m breit.

P-23 ist ein nach Osten geneigter Fußboden, welcher wie P-20 östlich von der Plattform hinabführt. Inmitten der Fußböden ist die Niederlegung O-61 mit 4 Keramikgefäßen, welche in einer Reihe stehen. Darunter befindet sich ein Becher des Keramikstils Tiwanaku Polychrom Altiplano mit dem Bemalungsmuster von Kondor-Köpfen und Schlangenkörpern, was überregionalen Güteraustausch zwischen Cochabamba und dem Hochland während der Frühen Zwischenzeit belegt. Die übrigen Gefäße gehören zum Keramikstil Tupuraya Tricolor.

Laufhorizont 43 beschreibt eine großflächig angelegte Umgestaltung bzw. räumliche Schwerpunktverlagerung der Siedlung (Grabungsschichten 5-6, **Abb.9.22, Tafeln 79-83**), welche sich über den Rest der Frühen Zwischenzeit bis in den Mittleren Horizont bzw. Laufhorizont 46 hineinzieht. Céspedes postulierte nach den Ausgrabungen in „Qu-1 Pi-

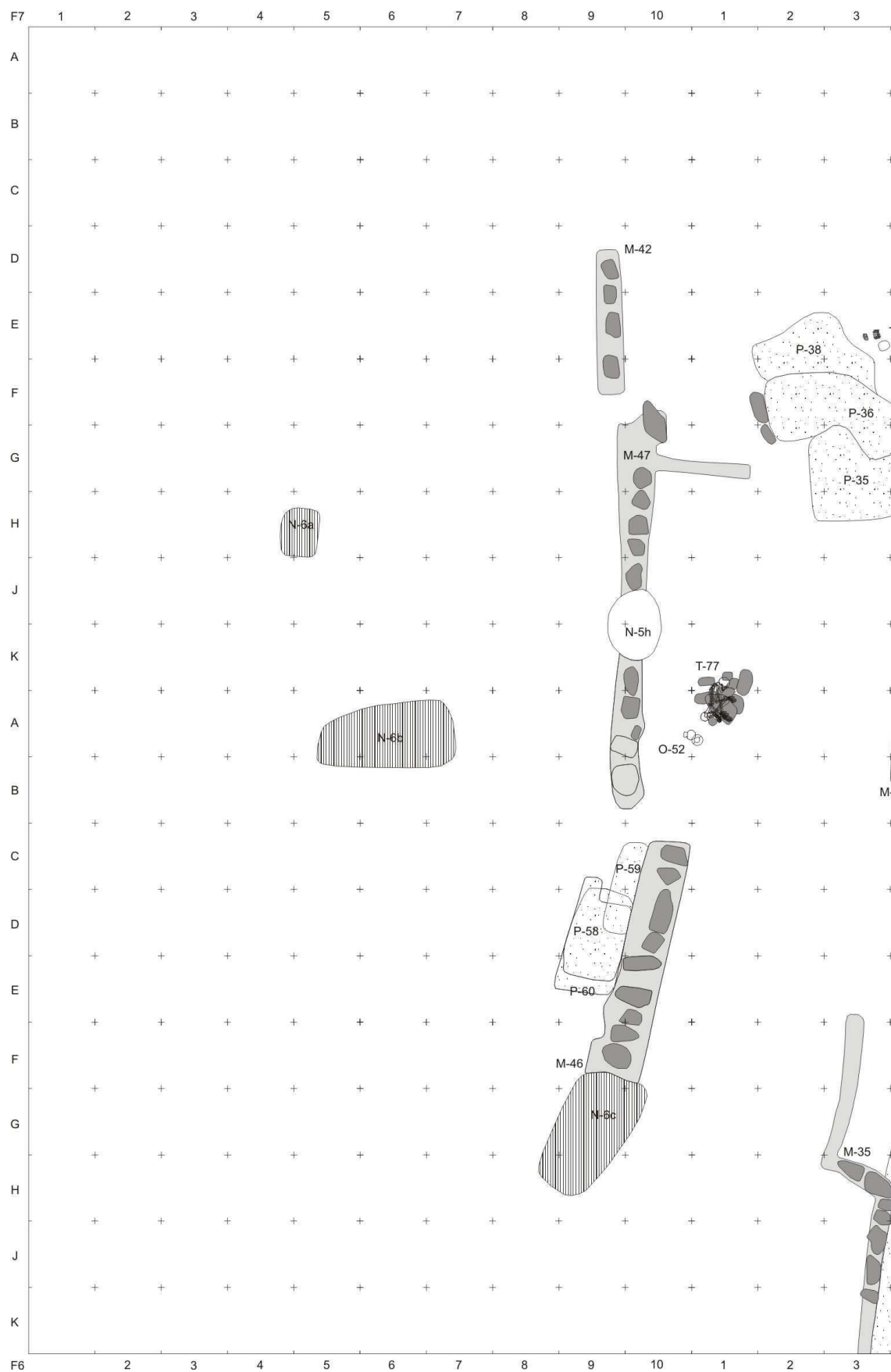


Abb.9.22: Planum von Laufhorizont 43 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

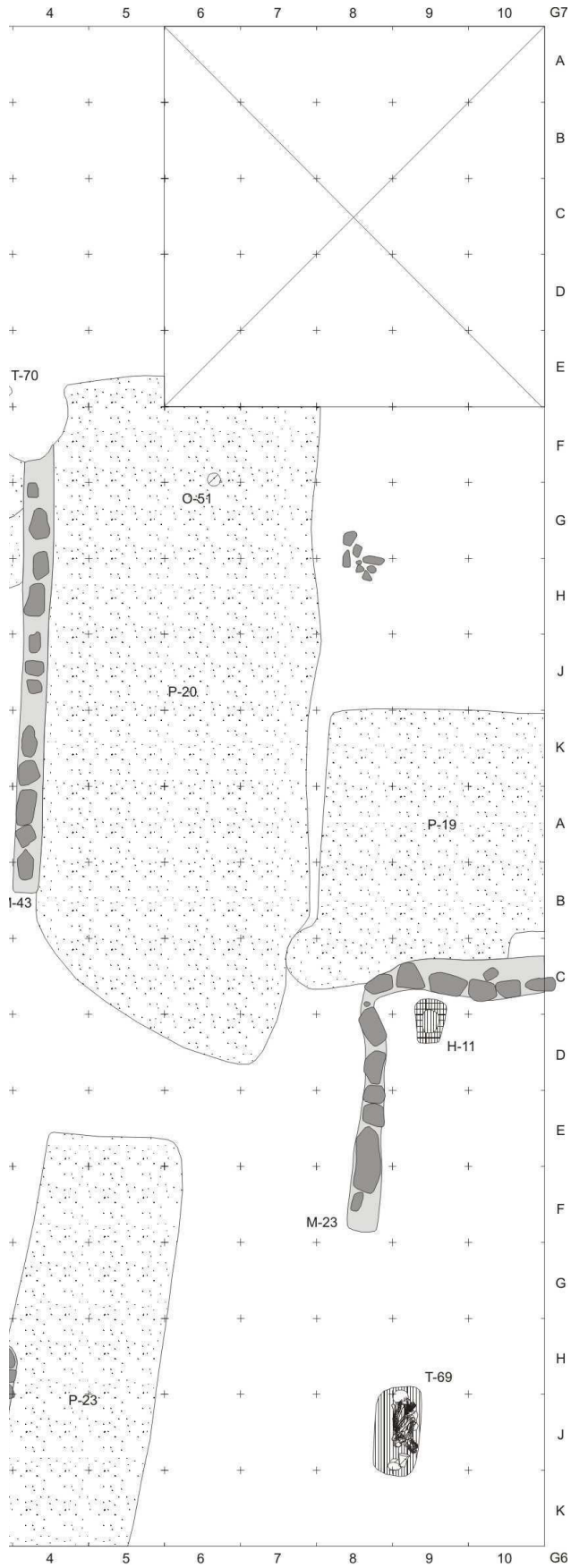




Abb.9.23: Blick von Norden auf P-19 und das Gebäude M-23

ñami“ eine sogenannte Illatako-Phase, welche sich durch den neuen Keramikstil Cochapampa Tricolor und importierten Keramikgefäßen aus dem Hochland charakterisiert (2000:4f.). Im Schnitt 4 von „Qu-10 Sierra Mokho“ fällt die Umgestaltung der Gebäude im Laufhorizont 41 mit Erscheinen des Cochapampa Tricolor zusammen, während Niederlegungen mit Gefäßen des Tiwanaku Polichrom Altiplano im Laufhorizont 40 auftreten. Möglicherweise bedeutet die Gebäudeumgestaltung und neue Keramikstile in „Qu-10 Sierra Mokho“ eine Übernahme der von Tiwanaku propagierten Kultformen innerhalb der Frühen Zwischenzeit, wie für „Qu-1 Piñami“ angenommen. Zur Bestätigung dieser Hypothese sind weitere Daten notwendig.

Die Plattform zwischen den Mauern M-47 und M-43 wird abgedeckt und überbaut. In der Schüttung sind Niederlegung O-52 und Bestattung T-77, welche möglicherweise einen einzigen Primärkontext bilden. Ein verstorbener Erwachsener liegt auf der rechten Körperseite mit angezogenen Beinen, die Arme greifen zu den Knöcheln. Auf seinem Körper lasten zahlreiche aufgeschichtete Steine. Südlich davon treten zwei Keramikgefäße auf: ein Becher des Keramikstils Tiwanaku Polychrom Altiplano und eine Flasche des Stils Saucos Tricolor. Über P-34 liegen die Fußböden P-35, P-36 und P-38, sowie das durch O-43 gestörte Grab eines Kleinkindes T-70. Vermutlich sind sie Teil eines Gebäudes, welches jedoch nach dem Auflassen vollständig abgetragen wurde. Das Bodenfragment eines Topfes O-51 wurde in Fußboden P-20 eingetieft und niedergelegt.

P-19 grenzt westlich an den Fußboden P-20. Südlich von P-20 liegt ein Gebäude M-23 (**Abb.9.23**). Der Grundriss ist entweder quadratisch oder rechteckig, da die Mauer über Schnitt 4 hinausragt. Im dokumentierten Teil besteht die Mauer aus mittelgroßen unbehauenen quaderförmigen Steinen, welche jeweils mit den Stirnseiten zueinander in einer Reihe liegen (Breite 0,42 m). Vermutlich bestand der weitere Aufbau aus Lehmziegeln.

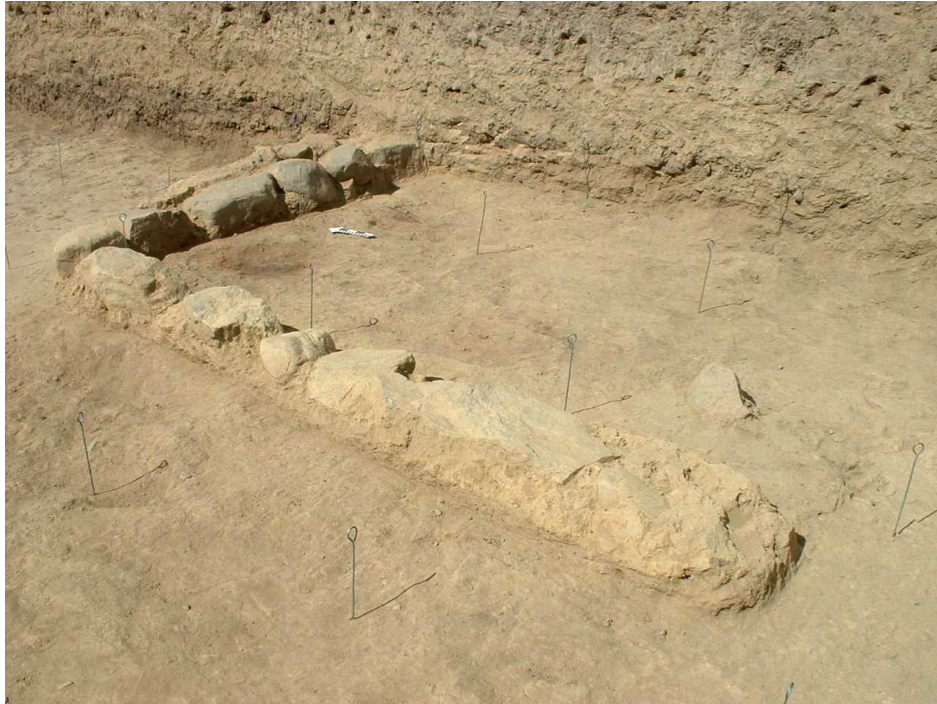


Abb.9.24: Blick von Südwesten auf M-23 und Herdstelle H-11 (nahe des Nordpfeils)



Abb.9.25: Blick von Süden auf M-46 sowie die westlich (links) davon wie treppenartig gestaffelt übereinanderliegenden Fußböden (Nordpfeil), welche die Mauer schrittweise auffüllen und schließlich überbauen (nicht im Bild), östlich (rechts) befindet sich der zu diesem Zeitpunkt bereits verschüttete Brennofen H-10

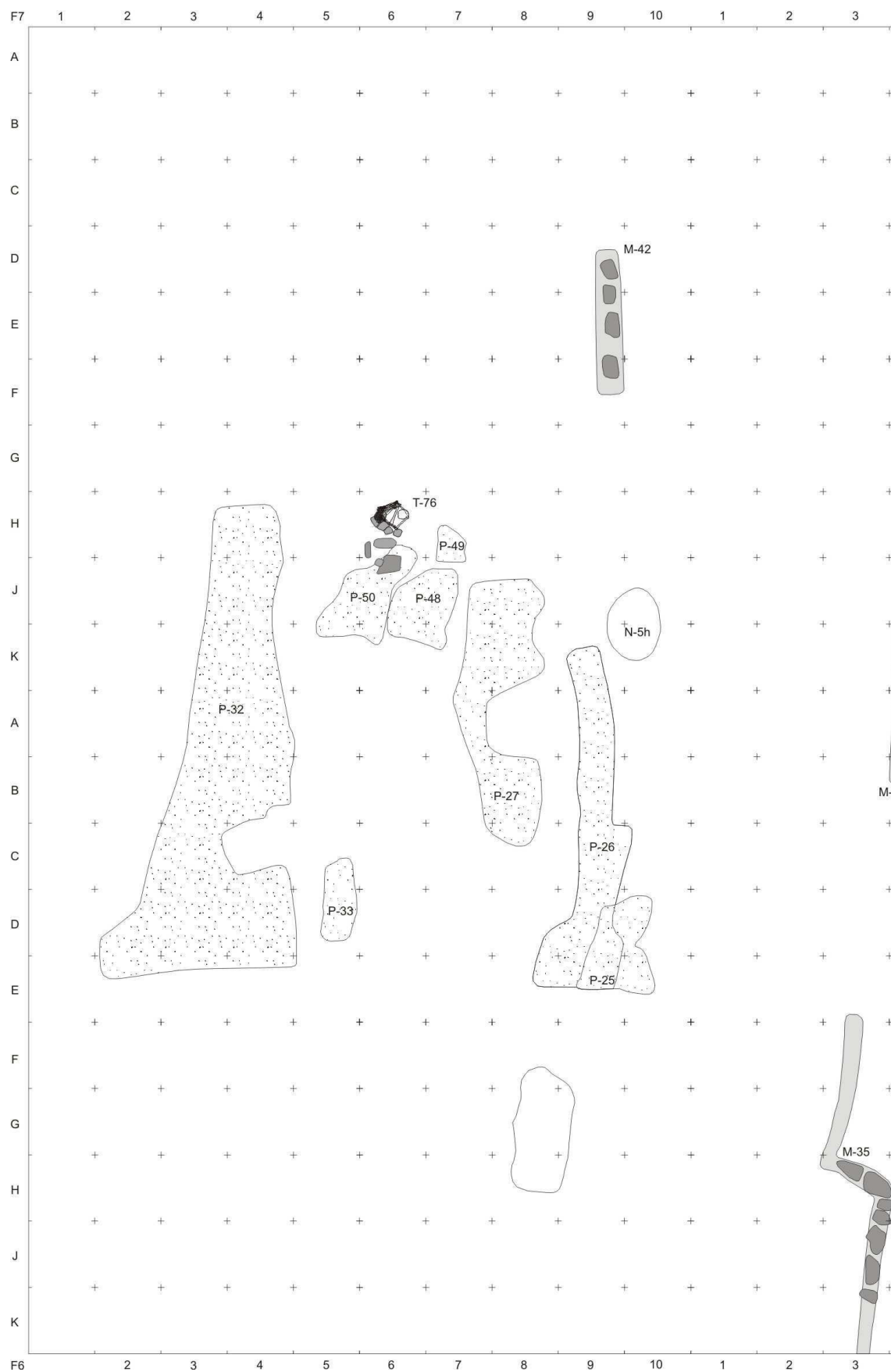
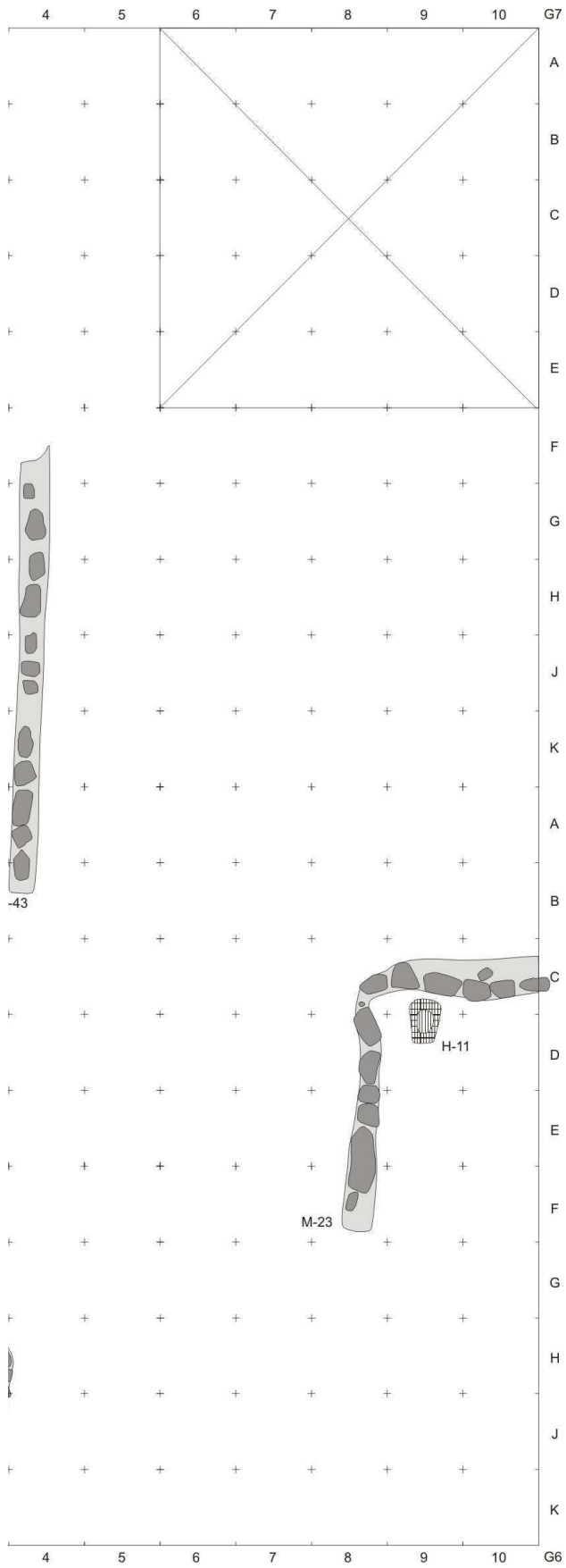


Abb.9.26: Planum von Laufhorizont 44 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)



Die Nord-Süd verlaufende Mauer M-23 hat eine Länge von 3,4 m, knickt dann in Richtung Osten ab. Unmittelbar an der Nordwest-Ecke im Gebäudeinneren ist eine kleine rechteckige Mulde von 0,5 m Länge, 0,4 m Breite sowie 0,25 m Tiefe. Die Füllung der Vertiefung ist aus Asche. Der Boden besteht aus angeziegeltem Lehm. H-11 diente als Feuerstelle (**Abb.9.24**).

Bestattung T-4 ist zeitgleich zum Laufhorizont 42. Die bestattete Frau liegt in einer Kammer aus Lehmziegeln und weist mehrere Keramikbeigaben sowie Halsketten aus Sodalith und Malachit auf.

Zwei Meter südlich des Mauerendes von M-23 liegt eine oval-förmige Vertiefung mit einer Länge von 1,2 m, einer Breite von 0,65 sowie einer Tiefe von 0,7 m. Inmitten dieser ausgehobenen Vertiefung von T-69 befindet sich das Skelett eines verstorbenen jungen Erwachsenen. Der Körper liegt auf der linken Körperseite mit angezogenen Beinen. Die Arme greifen zum Knie. Um den Körper herum stehen zahlreiche Keramikbeigaben des Stils Cochapampa Tricolor. Dem Aushub zufolge wurde der Verstorbene in ein Textil gewickelt und mit Asche zugeschüttet.

Im Bereich von M-46 sind Fußböden P-60, P-59 und P-58, welche in enger Folge übereinanderliegen und sich von Westen her an Mauer M-46 anschließen. Auf diese Weise wird die Mauer langsam aufgeschüttet und schließlich überbaut, d.h. aufgelassen (P-24, Laufhorizont 45) (**Abb.9.25**). Dadurch entsteht eine neue Plattform, welche unmittelbar über den vorherigen Kontexten liegt. Aufschüttungsschichten der Frühen Zwischenzeit haben im Vergleich zum Formativum jeweils ein geringeres Volumen. Schichtfunde aus Sekundärkontexten (Schicht 5: n = 8463, Schicht 6: n = 7775) verdichten sich in unmittelbarer Nähe der Mauern, wie etwa anhand der Profilschnitte 1 und 2 erfasst. Aufgelassene Häuser wurden mit Siedlungsmüll zugeschüttet.



Abb.9.27: Blick von Nordwesten auf den gestörten, schräg gestellten Fußboden P-51 (Pfeilmarkierung, links) und die zeitlich späteren Überbauungen (z.B. Fußboden P-48, Pfeilmarkierung, rechts)

In Laufhorizont 44 (Grabungsschicht 6) werden die Aufschüttung vorheriger Gebäude sowie die Schwerpunktverlagerung der Siedlung fortgeführt (**Abb.9.26, Tafeln 84-90**). Neue Gebäude entstehen an einer um 4 m nach Westen versetzten Stelle im Vergleich zu den vorherigen Bauten. Die Plattform von Laufhorizont 42 wurde von einem aus mehreren Teilen bestehenden Fußboden P-32, P-33, P-50, P-48, P-49, P-27 und P-26 abgedeckt. Die Fußbodenteilbereiche sind aufgrund jeweils aneinanderstoßender Grenzen, räumlicher Nähe und gleicher Höhe kohärent und markieren einen fast quadratischen Platz von etwa 7,2 m Seitenlänge. Mauern M-43, M-42 oder M-35 dienen als Stützmauer des neu eingezogenen Platzes und belegen eine bruchlose Kontinuität bis in die folgenden Laufhorizonte hinein. Mülldeponie N-7a wurde vom neu angelegten Platz abgedeckt, dabei wahrscheinlich der im Laufhorizont 42 festgestellte schräg liegende Fußboden P-51 stark gestört (**Abb.9.27**). Im Bereich der betreffenden Fußböden ist die Bestattung T-76, ein sitzend eingetieften Erwachsenen, welcher von aufrecht gestellten quaderförmigen Steinen umgeben ist.

Laufhorizonte 36-39 bilden Siedlungshorizont 13 mit unzusammenhängenden Wohnbauten, Fußböden, Müllkippen, Deponierungen und Bestattungen mit Keramikgefäßen der Stile Tupuraya Tricolor und Saucos Tricolor. In der Folge werden Gebäude zu Plattformen in einer Reihe mit Abgrenzungsmauern zusammengelegt, in deren Umfeld Kochstellen sind (Laufhorizonte 40-44), was Siedlungshorizont 14 definiert.

9.2.2. Wirtschaft

Hinweise auf die Wirtschaftsweise liefern Bodenfunde aus Schnitt 4 in „Qu-10 Sierra Mokho“. Von Reibsteinen treten wenige Beispiele auf, insofern Zubereitung und Kochplätze getrennt wurden. Ein Reibstein der Form 5 (**Kap.6.6.3.6**) liegt neben Deponierung O-71. Ein weiteres Bruchstück (Form 2) deckt den Brennofen H-10 nach seiner Auffassung ab. Steinkammergrab T-85 wird von Reibsteinen (Form 1) gebildet. Brennofen H-10 belegt gewerbliche Produktion von Metallschmelze oder Keramikherstellung auf der Siedlungshügelkuppe. In den Abfallschichten treten zahlreiche Tierknochen auf, v.a. Kameliden, Zwergreisratte, Meerschweinchen oder Vögel.

Weitere Schichtfunden sind Werkzeuge zur Textilherstellung (wich`uña, Nadeln), Holzgewinnung (Steinäxte) und Keramikherstellung (**Tafeln 185-186**). Ein Model aus geformtem Lehm in Mülldeponie N-7a passt mit Fragmenten von bemalten Dreifuss-Schalen zusammen (**Abb.9.28**). Hinzu kommt ein Handdrehteller (**Tafel 185, CP-1-1**). Trotzdem stammen die meisten Keramikgefäße der Stile Tupuraya Tricolor und Saucos Tricolor (Tonmischungstypen 14-15) nicht aus lokaler Produktion, sondern aus dem Mizque-Tal (**Kap.6.6.3.9.1**). Weitere Keramikfragmente wurden entsprechend ihres Tonmischungstyps 16 im Capinota-Tal hergestellt. Wahrscheinlich beschränkte sich die lokale Produktion überwiegend auf unbemalte Gebrauchsware und handelte die polychrom bemalten Servierschalen und –becher aus anderen Regionen ein.

In O-52 und O-66 treten Keramikgefäße des Stils Tiwanaku Polychrom Altiplano auf. Das Gefäß aus Grab T-16 gehört zum Stil Mojocoya Polychrom und stammt aus den Tälern von Santa Cruz oder Chuquisaca. Umgekehrt treten Keramikgefäße und –fragmente des Tupuraya Tricolor und Saucos Tricolor in Siedlungen der Täler von Chuquisaca bei Tomina, Kiskallajta, Río Chico und Icla auf (Walter 1966:305, Ibarra 1965:180, Tapia 2004, Lamina 3, MI-46, Janusek et al. 1994:15, Sitio 4). Außerdem wurden Fragmente im Wohnbereich Mollo Kontu von Tiwanaku sowie in Cayhuasi nahe Oruro gefunden (Couture 2003:208, Fig.88, Rydén 1959:90, Fig.52 Z-e, Fig.55 D).



Abb.9.28: Fragment einer Dreifuß-Schale und dazu passender Model aus Lehm (beide aus N-7a)

Alter	Geschlecht			Total
	männlich	weiblich	NN	
0-1			4	4
1-4		3	3	6
11-15		3		3
16-20	2			2
21-25		2		2
26-30	2			2
31-35	4	3		7
36-40	2			2
41-45		1		1
46-50		1		1
Total	10	13	7	30

Tab.9.1: Übersicht des erreichten Lebensalters und Geschlecht (NN = unbestimmbar) der Toten der Frühen Zwischenzeit aus Schnitt 4 in „Qu-10 Sierra Mokho“

Demzufolge entspricht die Situation von „Qu-10 Sierra Mokho“ einer wichtigen Siedlung im Kerngebiet der Tupuraya-Kultur, insofern anderorts hergestellte bunt bemalte Keramiken überwiegend eingehandelt und rezipiert werden. Das Verbreitungsgebiet der Keramikwerkstätten aus Mizque oder Capinota erstreckt sich darüber hinaus über die Täler des Andenostabhanges und Hochland Boliviens. Weitere ortsfremde Materialien aus Schnitt 4 sind Blei, Pyrit, Sodalith und Malachit. Insgesamt spielte regionaler wie über-regionaler Handel während der Frühen Zwischenzeit eine wichtige Rolle

9.2.3. Soziale Organisation

Die Grablage kann Aspekt der sozialen Organisation widerspiegeln. Grundlage sind 30 klassifizierbare Bestattungen der Frühen Zwischenzeit aus „Qu-10 Sierra Mokho“. Gräber treten in den Laufhorizonten jeweils entweder an der Abbruchkante der Plattform oder inmitten der Aufschüttungsschicht zwischen den Plattformen auf. Bestattungen, Depo-

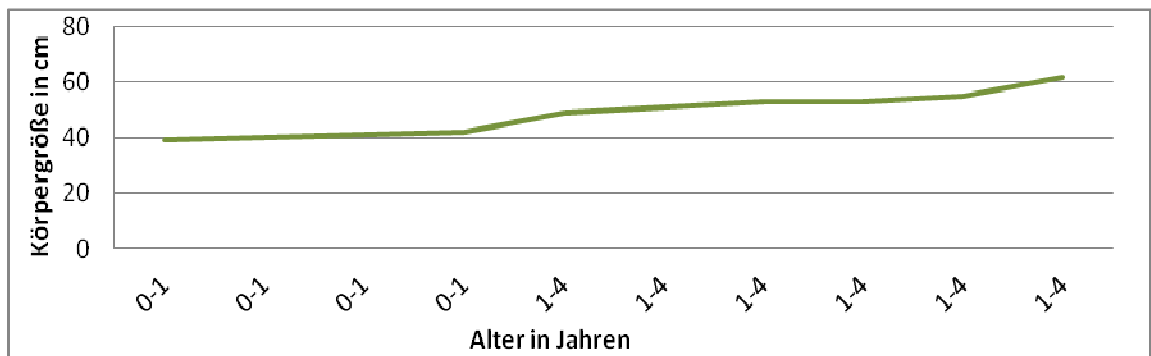


Abb.9.29: Übersicht der Größe (cm) bei Neugeborenen (0-1 Jahren) und Kleinkindern (1-2 Jahren)

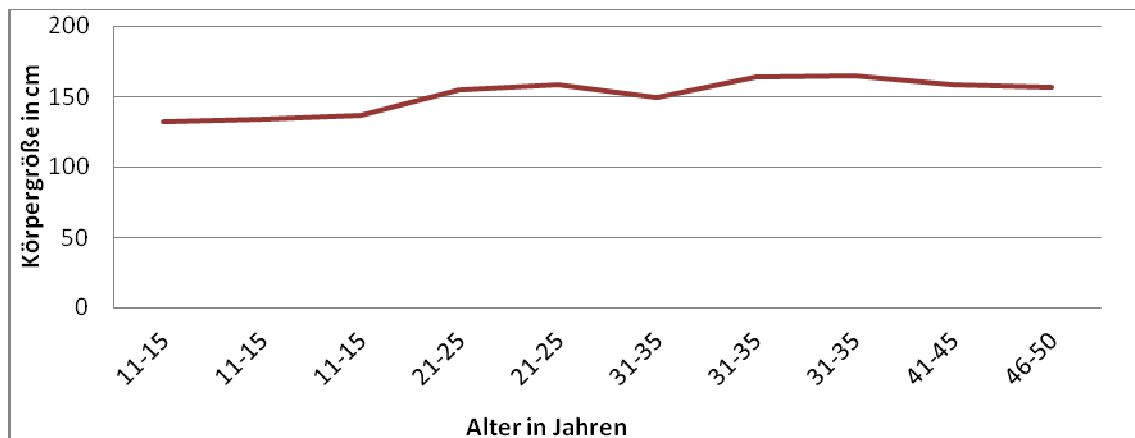


Abb.9.30: Übersicht der Größe (cm) und Alter (Jahren) bei Frauen

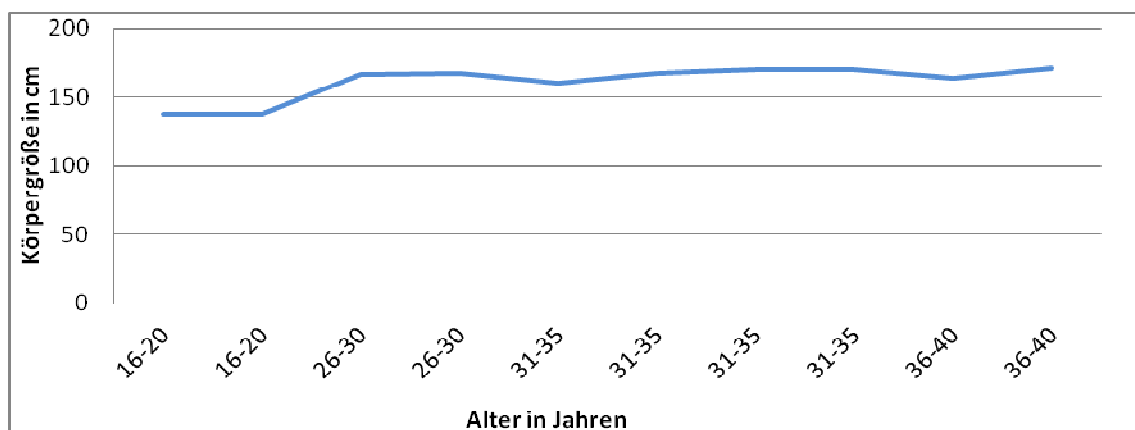


Abb.9.31: Übersicht der Größe (cm) und Alter (Jahren) bei Männern

nierungen, Gebäude und Fußböde liegen in unmittelbarer Nachbarschaft und könnten Hinterlassenschaften derselben Einwohner sein. Schnitt 4 erfasst einen zufällig ausgewählten Teilbereich der Siedlung. Alle Einheiten der Grundgesamtheit (z.B. alle Gräber, Deponierungen) hatten dieselbe Möglichkeit, in die Stichprobe zu gelangen. Die Auswertung der sozialen Organisation ist demnach repräsentativ für die gesamte Siedlung „Qu-10 Sierra Mokho“.

Der 1. Aspekt beschreibt das erreichte Lebensalter, Geschlecht und Körperlängen der Verstorbenen (**Tab.9.1**). 56,5% aller nach Geschlecht spezifizierbaren Bestatteten waren Frauen. In kleinen Siedlungen wie „Qu-10 Sierra Mokho“ ist die Wahrscheinlichkeit ungleicher Geschlechterverteilung statistisch höher, als in größeren Siedlungen. Der Anteil

von Neugeborenen und Kleinkindern beträgt 33,3%. Während des Formativums war dies geringer (20% bzw. 27%). Kindersterblichkeit könnte unter klimatisch prekären Verhältnissen, Dürre und Unterernährung höher liegen. Die Lebenserwartung liegt bei etwa 40 Jahren. Erwachsene Frauen erreichen eine Körperlänge von 155-162 cm (**Abb. 9.30**). Männer werden bis zu 165 cm groß (**Abb.9.31**). Im Vergleich mit dem Formativum bleibt die Statur von Erwachsenen während der Frühen Zwischenzeit um 5-10 cm kleiner. Bei den meisten Individuen treten Schädeldeformationen wie v.a. Turmschädel (Turризephalus) auf.

Form der Bestattung bzw. Deponierung	Abdeckung			Wände			Boden		Vertiefung		Füllung d. Vertiefung			n =
	Stein	zerbr. Reibstein	Lehmziegel	Stein	Reibstein	Lehmziegel	Stein	Lehmziegel	ein-fach	Müll-deponie	Aus-hub	Asche	Lehm-ziegel	
Steinabdeckung	x								x		x			4
Stein-, Lehmziegelkammer	x			x					x		x			2
		x		x			x		x			x		1
			x			x	x	x					x	1
Stein-, Lehmziegel-Wände					x			x	x			x		1
				x					x		x			3
					x				x					1
						x			x					1
Keramikgefäß									x		x			1
									x		x			32
Direktbestattung, -deponierung									x			x		6
										x	x	x		1
										x		x		2
Total														56

Tab.9.2: Übersicht der verschiedenen Grab- und Deponierungsarchitekturformen der Frühen Zwischenzeit

Zahl der Beigaben	Material der Beigaben					
	Beigabe pro Bestattung (n =)			n =	Beigabe pro Depon. (n =)	
	Keramik	Geweih	Malachit		Keramik	
0				14		10
1	1			10	1	8
			1	1		
2	1			1	2	1
3	3			3	3	2
4				1	4	1
5	5			1	5	1
	4	1		1		
7	7			1		
Total				33		23

Tab.9.3: Übersicht von Material und Zahl der Beigaben von Bestattungen und Deponierungen

Der zweite Aspekt behandelt die Architekturformen bei Gräbern und Deponierungen (**Tab.9.2**). Insgesamt 41 von 56 bzw. 73,2% der Bestattungen und Niederlegungen wiesen keine Architektur auf. Der Rest lässt sich durch die Präsenz von Steinabdeckungen, Stein- oder Lehmziegelkammern bzw. -wände sowie eines Keramiktopfes als Behälter für den Toten unterscheiden. Allerdings tritt dabei keine besonders häufig vorkommende Architekturform in Erscheinung. Gräber und Deponierungen wurden überwiegend in einer dafür ausgehobenen einfachen Vertiefung niedergelegt. Drei Bestattungen befinden sich innerhalb einer Müllkippe. Meistens besteht die Füllung der Gräber und Deponierungen aus demselben Aushub. Bei 11 Kontexten wurde eine Ascheschicht über den Toten bzw. das niedergelegte Keramikgefäß gestreut (Brandschüttungsgrab bzw. -Deponierung). Im Vergleich zum Formativum wurden die Gräber der Frühen Zwischenzeit weniger aufwendig gestaltet.

Die Zahl und Art von Beigaben bilden den 3. Aspekt (**Tab.9.3**). 14 Gräber haben keine Beigaben, was einen Anteil von 42,4% in Bezug auf alle Bestattungen bedeutet. Weiterhin tritt jeweils eine Beigabe bei 33,3% aller Gräber auf. Die restlichen 8 Gräber mit mehr als 1 Beigabe bedeuten einen Anteil von 24,3% in Bezug auf alle Bestattungen. Beigabenreiche Gräber sind in der Minderheit.

Bei Deponierungen zählt der große Keramiktopf nicht als Beigabe, da er die niedergelegte Speise oder Asche enthält. 10 Deponierungen haben außer dem Topf keine weiteren Keramikbeigaben, was einen Anteil von 43,5% zu allen Niederlegungen bedeutet. Deponierungen mit jeweils 1 weiteren niedergelegten Beigaben stellen 34,8% des Gesamten dar. Die verbleibenden 5 Niederlegungen (=21,7% des Totals) weisen jeweils mehr als eine Beigabe auf. In Gräbern wie Deponierungen liegt ein ähnliches Verhältnis von Beigabenreichtum vor. Bei Niederlegungen ist das Material der Beigaben ausschließlich auf Keramik beschränkt.

Zahl der Beigaben	Architekturform (Bestattungen, Deponierungen)						n =
	direkt			Stein,- Lehm-Architektur, Keramikgefäß			
	n =	%	% Total	n =	%	% Total	
0	21	51,3	87,5	3	20	12,5	24
1	14	34,1	73,7	5	33,3	26,3	19
2	1	2,4	50	1	6,7	50	2
3	1	2,4	20	4	26,6	80	5
4	2	4,9	100				2
5	2	4,9	66,7	1	6,7	33,3	3
7				1	6,7	100	1
Total	41			15			56
% Total		73,2			26,8		

Tab.9.4: Übersicht der Zahl von Beigaben und Grabarchitektur pro Bestattungen bzw. Deponierungen, jeweils in Bezug auf das Total (% Total) sowie das Total dieser Bestattungs- bzw. Deponierungsform (%)

Folgender 4. Aspekt behandelt den Zusammenhang zwischen der Zahl von Beigaben und der jeweiligen Architekturform bei Bestattungen und Deponierungen (**Tab.9.4**). Direktbestattungen sowie Deponierungen ohne Architektur bilden fast drei Viertel aller entsprechenden Kontexte der Frühen Zwischenzeit. Über die Hälfte von ihnen ist beigabenlos. Im Vergleich zu allen beigabenlosen Kontexten bedeuten Direktbestattungen bzw. Deponierungen ohne Architektur einen Anteil von 87,5%. Dieser Wert liegt über dem Schnitt von 73,2%, welcher bei gleichmäßiger Verteilung von beigabenlosen Kontexten mit oder ohne Architektur auftreten müsste. Dies bedeutet, dass Gräber und Niederlegungen ohne Architektur überdurchschnittlich oft beigabenlos sind.

Im 5. Aspekt geht es um die Zahl von Beigaben und das Alter des Toten (**Tab.9.5**). Bei Neugeborenen- und Kleinkindergräbern treten bei 7 von 10 Bestattungen dieser Altersklassen keine Beigaben auf. In den verbleibenden 3 Bestattungen wurden entweder 3 oder 5 Beigaben niedergelegt. Die verstorbenen jungen Erwachsenen erhielten jeweils zwischen 1 und 5 Beigaben. Erwachsenengräber haben in 9 von 13 Fällen (= 69,2%) keine Beigabe. Weitere 3 Bestattungen weisen jeweils eine Beigabe auf. Ein Grab hebt sich mit 7 Beigaben hervor und stellt eine Ausnahme dar.

Die Zahl der Beigaben hängt mit dem Alter des Toten zusammen. Neugeborene, Kleinkinder sowie Kinder erhalten durchschnittlich mehr Grabbeigaben, als die älteren Toten der Gesellschaft. In beigabenreichen Kindergräbern tritt zudem Architektur auf.

Unter den Bestattungen jeder Altersklasse stehen sich jeweils wenige beigabenreiche Beispiele mit Architektur einer Mehrheit von beigabenlosen Kontexten ohne Architektur ge-

genüber. Dies könnte bedeuten, dass nicht für jede Grablege eine gleiche Anzahl von Beigaben bzw. derselbe Aufwand der Grabgestaltung zur Verfügung stand. Wahrscheinlich ist dies auf eine ungleiche Güterverteilung innerhalb der Gesellschaft zurückzuführen, bei welcher nur wenige Personen in den Besitz von beispielsweise zahlreichen Keramikgefäßen gelangen konnten. Hierbei ist von Bedeutung, dass überwiegend beigabenreich bestatteten Kinder nicht dieselbe Lebenszeit zur Verfügung hatten, solche Materialien anzuhäufen, wie die Erwachsenen. Wahrscheinlich hing deshalb die Grablege vom Vermögen der Familie oder Gruppe ab, zu welcher das Kind gehörte.

Alter des Toten	Zahl der Beigaben						n =
	0	1	2	3	5	7	
0-1	3			1			4
1-4	4			1	1		6
11-15		2	1				3
16-20				1	1		2
21-25	1	1					2
26-30	2						2
31-35	5	1				1	7
36-40	1	1					2
41-45	1						1
46-50		1					1
Total							30

Tab.9.5: Übersicht von Zahl der Beigaben und dem Alter des Toten

Der 6. Aspekt ist die Interpretation der Architektur. Zu Beginn der Frühen Zwischenzeit sind Gebäude, Gräber und Deponierungen über den Schnitt 4 hinweg verstreut (Siedlungshorizont 13). Im Siedlungshorizont 14 wurden die ersten Gebäude durch geplant angelegte Bauten auf einer Siedlungsplattform ersetzt. Die Grundstruktur wird durch parallel verlaufende Abgrenzungsmauern mit Durchgängen vorgegeben. Beidseitig dieser Mauern treten Fußböden, Gebäudereste und 3 Herdstellen auf. An jeder dieser Feuerstellen können bis zu 6 Töpfe gleichzeitig abgestellt werden, was eine gemeinsame Nutzung der Plattformen durch mehrere Haushalte belegt. Demnach führten die Menschen ihre täglichen Aktivitäten gemeinsam durch und mussten sich organisieren.

Wenn die Siedlung aus mehreren Plattformen besteht, bildet sich eine siedlungsinterne Struktur bzw. Gehöftbildung heraus. Ihre Bewohner bilden aufgrund täglich intensiven Austauschs jeweils eine kohärente (Verwandtschafts-) Gruppe.

Gräber treten im Umfeld der Gebäude auf. Es ist keine zentral geplante Nekropole erkennbar, bei denen die Bestattungen eine von der Siedlungsarchitektur losgelöste räumliche Lagebeziehung zueinander aufweisen. Ungleicher Aufwand bei der Grablege geht auf wirtschaftliche Unterschiede zwischen den einzelnen Mitgliedern der Bewohner einer Plattform zurück und spiegelt das individuelle ökonomische Vermögen des Verstorbenen wieder. Wie geschildert, gilt dies nicht für beigabenreich bestattete Neugeborene oder Kleinkinder. Ihre Grablege entspricht vor allem der Alterklasse. Die Ungleichheit von Grablegen ist in der Frühen Zwischenzeit nicht ausgeprägt und könnte einer flachen Hierarchie zwischen verstreut lebenden Gruppen entsprechen.

9.2.4. Ritualkomplex

Die Interpretation des Ritualkomplexes basiert auf den symbolisch gestalteten Aspekten von Bestattungen und Deponierungen (**Kap.2.2.3**). Dazu zählt die Totenlage (1. Aspekt, **Tab.9.6**). Alle verstorbenen Neugeborenen und die Hälfte der Kleinkinder liegen jeweils in der Hockerstellung im Grab. Die andere Hälfte der bestatteten Kleinkinder hat eine sitzende Körperhaltung. Bei den Gräbern mit jungen Erwachsenen tritt ebenfalls ausschließlich die Hockerstellung auf. Der Körper liegt meist auf der linken Seite.

Alter	Geschlecht			Position											Körper (Torso)				n =			
	m	w	NN	Beine					Arme					zer- legt	rechts	links	Gesäß	Bauch				
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5									
0-1			x	x													x				3	
			x	x															x			1
1-4			x	x													x				1	
			x	x					x								x				1	
			x			x													x			1
		x		x															x			1
		x				x														x		1
		x				x														x		1
11-15		x		x					x									x			3	
16-20	x			x					x									x			1	
	x			x					x								x				1	
21-25		x		x					x			x					x				1	
		x		x								x						x			1	
26-30	x							x	x											x	1	
	x						x		x											x	1	
31-35	x				x				x											x	1	
		x		x								x							x		1	
		x											x								1	
	x							x					x							x	1	
	x					x				x										x	1	
		x		x																x		1
36-40	x						x			x	x						x				1	
	x						x					x								x	1	
41-45		x		x																x	1	
46-50		x		x															x		1	
Total																				30		

Tab.9.6: Übersicht von Alter, Geschlecht und Totenlage, aus Platzgründen teilweise verschlüsselt:

Beine:	Arme:
1 = angewinkelt	1 = an das Knie
2 = ausgestreckt	2 = ausgestreckt
3 = sitzend	3 = zu Hüfte/Gesäß
4 = zu Hüfte/Gesäß	4 = an den Knöchel
5 = über Kreuz	5 = über Kreuz

Unter den verstorbenen Erwachsenen liegen 6 männliche Bestattete auf dem Bauch. Dies bedeutet einen Anteil von 46,2% aller Bestattungen mit Erwachsenen. Sie stellen aufgrund des fehlenden Totenschädels eine besondere Niederlegungsform dar. Bei einigen Toten liegen die Beine und/oder Arme über Kreuz. Diese Haltung könnte auf eine Fesselung der Glieder des Toten bei seiner Niederlegung hinweisen. Ansonsten liegen Arme entweder ausgestreckt meist seitlich zum Körper oder angewinkelt parallel zum Torso. Die Totenlage entspricht der Haltung einer reglose hingefallenen. Der Schädel könnte entweder zu Lebzeiten der Person entfernt worden sein und als Todesursache gelten. Insofern verblutet der gefallene Körper durch den offenen Hals in die Erde. Dem steht entgegen, dass sich an den Knochen keine Schneidespuren finden lassen. Außerdem blieb der letzte Wirbelsäulenknochen (*atlas*) stets erhalten. Dies spricht eher für die Entfernung des Schädels *post mortem*. Sämtliche Tote dieser Körperhaltung waren männlich und erreichten ein Lebensalter von 26-35 Jahren. Wahrscheinlich geht diese Niederlegungsform eher auf einen bestimmten Ritus gleichaltrig verstorbener Personen zurück, als auf die gewaltsame Tötung von potenziellen Arbeitskräften im besten Lebensalter. Da nicht alle Männer dieser Altersstufe mit entferntem Schädel bestattet wurden, hängt diese rituell determinierte Grablege offenbar mit anderen Aspekten zusammen, welche sich aus der vorliegenden Datenbasis nicht erschließen.

Fast alle weiblichen erwachsenen Bestatteten wurden in Sitzposition niedergelegt. Eine Frau in T-82 weist aufgrund ihrer unnatürlichen Totenlage Spuren von absichtlicher Tötung und Zerlegung des Leichnams auf. Allerdings bleibt aufgrund des Einzelfundes unklar, welche Gründe dahinter stehen.

Bei der Lage von Grabbeigaben innerhalb der einzelnen Bestattungen lassen sich keine signifikanten Regelmäßigkeiten entdecken (2. Aspekt). Meist liegen die Beigaben um den Verstorbenen herum, ohne ein bestimmtes Körperteil oder eine Himmelsrichtung zu bevorzugen. Schmuckgegenstände liegen im Halsbereich, d.h. in der möglichen Trachtlage.

Erstmals zeigen sich aufgrund der bemalten Keramikgefäße mögliche Bildinhalte, welche auf symbolische Weise religiöse Vorstellungen wiedergeben könnten (3. Aspekt). Die überwiegende Mehrheit der Bildinhalte ist geometrisch verschlüsselt, was eine unmittelbare Lesbarkeit wie bei naturalistischen Motiven erschwert. Es ist aber nicht auszuschließen, dass einige der geometrischen Zeichnungen keine Bedeutung haben. Trotzdem steht der hohe Gestaltungsaufwand dieser vorliegenden Keramikgefäße mit einer weitreichenden räumlichen Verbreitung über die Täler von Cochabamba hinweg eher im Zusammenhang mit der Übermittlung von Botschaften (**Kap.2.2.4**), welche von der jeweils lokal siedelnden Gesellschaft rezipiert worden sein könnten. Sämtliche vollständig erhaltenen Keramikgefäße aus „Qu-10 Sierra Mokho“ stammen aus rituellen Kontexten wie Bestattungen und Deponierungen. Dies bedeutet, dass die von lokalen Gesellschaften rezipierten abgebildeten Motive bei diesen rituellen Handlungen zum Tragen kommen. Wahrscheinlich besteht zwischen den Bemalungsmustern und ihrem Kontext ein Zusammenhang, insofern beispielsweise religiöse Vorstellungen bezüglich Grablage und Deponierung verbreitet worden sein könnten.

Neben dem belegten Nutzen als Grabbeigaben könnten die bemalten Keramikgefäße auch als Serviergeschirr gedient haben. Zerbrochene Gefäße wurden nicht im rituellen Kontext entsorgt, sondern auf einer Müllkippe deponiert. Die Quantität der fragmentiert oder vollständig erhaltenen Keramikgefäße zeigt eine relativ gleichförmige Gestaltungsweise, welche sich über eine längere Zeitspanne von mindestens 400 Jahren in der weitläufigen Region von Cochabamba gehalten hat. In jedem Fall stellt die Ornamentik der beiden Keramikstile Saucos Tricolor und Tupuraya Tricolor das bislang einzige siedlungsübergreifend auftretende Merkmal der Tupuraya-Kultur dar.

Das Bildmotiv eines Dreiecks mit Zacken sowie innenliegenden Kästchen und Punkten bzw. Ringen stellt ein häufiges Bemalungsmuster des Stils Saucos Tricolor dar (**Abb.9.32**). Die Darstellung erinnert an das menschliche Antlitz, insofern Kreise bzw. Ringe als Augen, darunterstehende Flächen als Mund und Kinn sowie rechts und links abstehende Flächen als Schläfen oder Ohren gelten könnten. Sollte dies zutreffen, so sind die menschlichen Gesichter über das Keramikgefäß hinweg diagonal gespiegelt und liegen beiderseits entlang einer Zick-Zack-Linie. Am unteren Knickpunkt der Zick-Zack-Linie sind je zwei S-förmige Motive. Insgesamt stehen sich Gesichter bzw. Menschen gegenüber, welche eine Versammlung bilden. Der Inhalt von S-Spiralen an den Knickpunkten der Zick-Zack-Linie ist allerdings unklar. Nach Céspedes handelt es sich um eine frühe Version der später in der Tiwanaku-Keramik aufgekommenen Darstellung von Flügeln auf einer Schlange (pers. Mitteilung 2010). Jedenfalls windet sich die Zick-Zack-Linie zwischen den Köpfen hindurch.

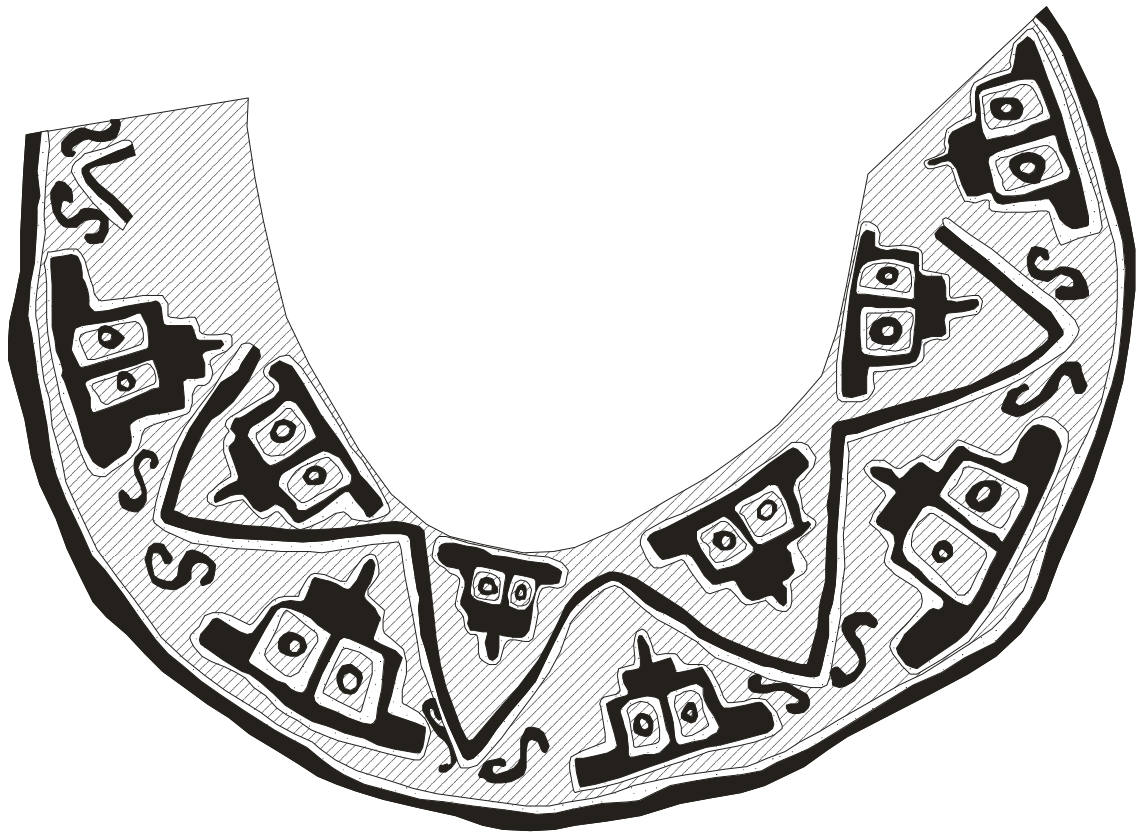


Abb.9.32: Bemalungsmustertyp 12 (Sauces Tricolor, Gefäß O-52-2)

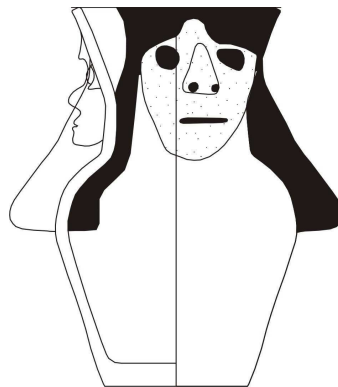


Abb.9.33: Bemalungsmustertyp 7 (Tupuraya Tricolor, Gefäß O-34-2)

Keramikgefäß O-34-2 hat plastische Angarnierungen, welche ein naturalistisches menschliches Antlitz mit ernster Miene darstellen (**Abb.9.33**). Das Gesicht wird von schulterlangen schwarzen Haaren gesäumt, deren verdickte Enden Zöpfe oder Haartracht sind. Das Geschlecht lässt sich nicht identifizieren. Unter den Schichtfunden von Schnitt 4 befinden sich Keramikfragmente mit derselben anthropomorphen plastischen Verzierung und Bemalung (**Tafel 183:2-G6-H8, 2-F6-H2**). Die Person hat eine geometrische Bemalung an der Stirn bzw. am Kinn, was etwa einer Tätowierung, Gesichtsbemalung oder Maske entspricht.

Zu den Keramiken mit anthropomorpher Verzierungen zählt das kugelförmige Gefäß aus Deponierung O-71 (**Abb.9.34**). Es handelt sich aufgrund der hervorgehobenen nackten Brust wahrscheinlich um eine Frau. Sie trägt Schmuck um den Hals, welcher sich als

rechteckige Fläche mit davon nach unten abstehenden Linien abgebildet wurde. Aufgrund fehlender entsprechender Bodenfunde bestand dieser Halsschmuck wahrscheinlich aus einem inzwischen vergangenen Material wie Leder, Holz oder Textil. Die Bemalung oder Tätowierung im Gesicht der Frau zeigt eine schwarze Linie, welche die Augenlider durch eine schwarze Linie bis zu den Ohren verlängert. Eine weitere schwarze Linie verläuft auf dem Nasengrat. Die Arme sind schwarz-weiß gebändert, vermutlich Bemalung/Tätowierung, Kleidung oder Schmuck (Armreifen). Beide Arme fassen sich an den Kopf. Die Bedeutung der Geste ist unklar.



Abb.9.34: Bemalungsmustertyp 6 (Tupuraya Tricolor, Gefäß O-71-1)

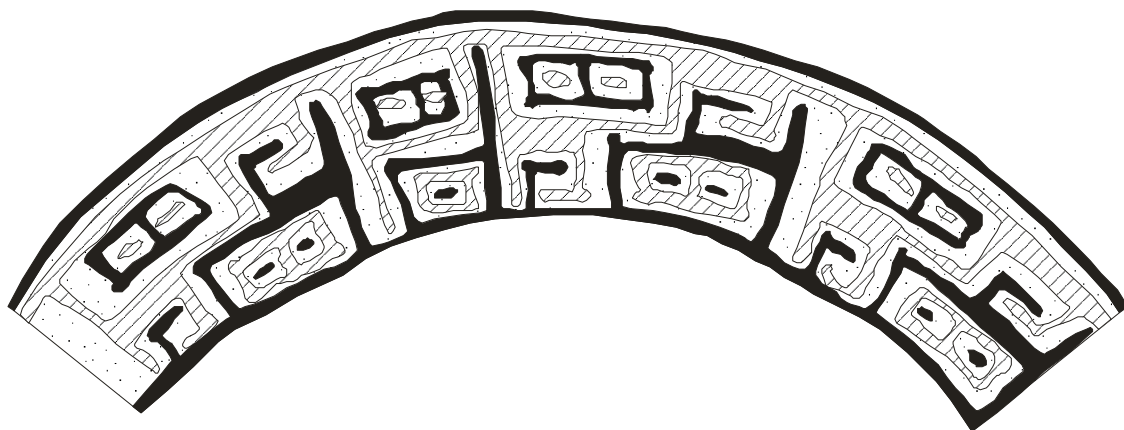


Abb.9.35: Bemalungsmustertyp 3 (Tupuraya Tricolor)

Bemalungsmustertyp 3 des Tupuraya Tricolor besteht aus Kästchen mit innenliegendem Punkt oder Strich, welche diagonal gespiegelt auftreten (**Abb.9.35**). Die Zwischenräume werden mit Linien und davon abstehenden jeweils ineinandergreifenden Winkelhaken gefüllt. Die Kästchen mit Punkten könnten menschlichen Gesichtern oder Masken ent-

sprechen, welche sich schräg gegenüber sitzen. Dazwischen tritt die Zick-Zack-Linie mit abstehenden Winkelhaken auf. Im Grunde ist das Motiv mit dem in **Abb.9.32** dargestellten Bemalungsmuster des Saucos Tricolor vergleichbar. Es könnte sich um eine Versammlung oder Tanzszene handeln, bei denen die geflügelte Schlange als zentrales verbindendes Glied auftritt.



Abb.9.36: Bemalungsmustertyp 2 (Tupuraya Tricolor)

Bemalungsmustertyp 2 ist eine Variante desselben Motivs (**Abb.9.36**). Die menschlichen Gesichter treten als dreieckige Form mit kästchenförmigen Augen auf. Seitlich hängen kurz abstehende Linien herunter. Dabei könnte es sich um Haare oder einen Hals-Schmuck handeln. Die Schlange windet sich um die Gesichter, welche sich allerdings nicht gegenüber stehen, sondern nebeneinander auftreten. Der dabei ausgesparte dreieckige Raum wird durch eine Spirale ausgefüllt, vermutlich das Ende oder der dreieckige Kopf der Schlange. Die kurzen Linien, welche von der Schlange abgehen, könnten die bei anderen Beispielen interpretierten Flügel symbolisieren. Vermutlich wurde die Schlange um den Kopf oder Hals des Menschen gewickelt. Auf diese Weise könnte der Mensch vielleicht besondere Eigenschaften angenommen haben und wurde dabei zu einem Mischwesen.

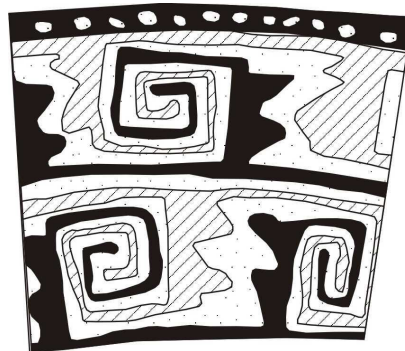


Abb.9.37: Bemalungsmustertyp 4 (Tupuraya Tricolor)

Im Keramikstil Tupuraya Tricolor treten unter den Bemalungsmustern ineinander verwickelte rechteckige Spiralen mit Zacken am auslaufenden Ende auf (**Abb.9.37**). Diese Motivkombination war im vorspanischen Amerika sehr weit verbreitet, z.B. bei Anasazi-Keramik (Hegmon 1995). Den Bildinhalten der Tupuraya-Kultur folgend könnte es sich um eine stark abstrahierte gedrängt abgebildete geflügelte Schlange handeln, welche sich an ihrem Enden/Köpfen ineinander wickelt. Eine abstrahierte Form davon ist eine Zick-Zack-Linie bzw. oszillierenden Linien mit Punkten in den Zwischenräumen (Bemalungsmustertyp 5, **Abb.9.38**). Auf Keramik der Tiwanaku-Kultur tritt dasselbe Motiv auf, was ein mit Klapperschlangenhaut umwickeltes Gefäß darstellt (**Kap.10.3.4**).

Der Bildinhalt bemalter Keramikgefäße ist offenbar auf kultische Darstellungen beschränkt und entspricht dem Kontext, da sämtliche Keramikgefäße im Primärkontext aus kultischen Niederlegungen (mit oder ohne Verstorbenen) stammen.

Dreifuß-Schalen wurden durch das Abschlagen der Füßchen symbolisch zerstört und ebenfalls beigesetzt. Es könnte bei der Tupuraya-Kultur somit nicht in erster Linie um besonders viele Beigaben bzw. Ausdruck ökonomischen Vermögens in einer Bestattung gehen, sondern um den Inhalt einer auf Keramikgefäßen ausgedrückten Botschaft.

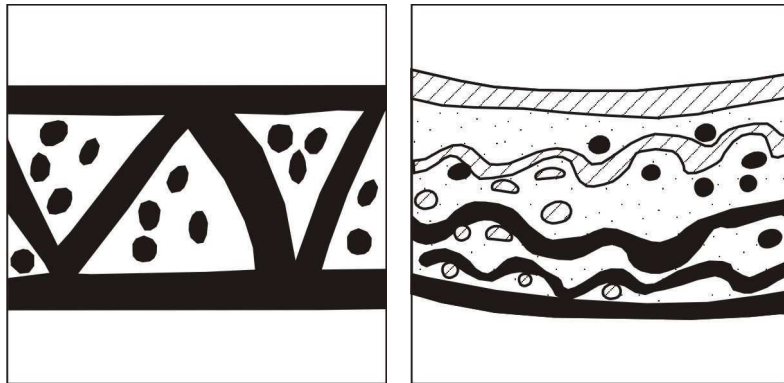


Abb.9.38: Bemalungsmustertyp 5

Die geometrische Verschlüsselung könnte auf Visionen der halluzinogen wirkenden Pflanzen zurückzuführen sein. Anadenanthera stimuliert geometrische Visionen (Rätsch 1998:32f., **Tab.3.9**). Somit haben nur „eingeweihte“ Menschen, welche an den Ritualen teilnehmen, Zugang zu den intentional verschlüsselten Bildern. Abstrahierung stellt sich als effiziente Verschlüsselungsweise heraus, weil eine „richtige“ Entschlüsselung für die Bilder der Tupuraya-Kultur heute nicht mehr zu leisten ist und sich auf diese Interpretationsansätze beschränkt.

10. Mittlerer Horizont bzw. Phase Sierra Mokho IV

In der Andinen Archäologie definiert sich die Zeitspanne des Mittleren Horizonts durch das zeitgleiche Auftreten einer panandinen Kultur mit den zeremoniellen Zentren von Wari und Tiwanaku zwischen etwa 500-1200 n.Chr. Wari ist eine große Stadtanlage im Ayacucho-Becken mit zahlreichen besonders aufwendig gestaltete Gebäudeeinheiten wie Versammlungsorte mit D-förmigem Grundriss, Gebäudekomplexe für Eliten und Nekropolen (Schreiber 1992, **Abb.10.1**). Einige Gebäude bestehen aus großen fein polierten Steinblöcken, wie z.B. Grabkammern einer Elitenekropole oder Megalithgräber. Soziale Unterschiede der Bevölkerung sind durch unterschiedlich aufwendige Bauformen voneinander abgegrenzter Stadtviertel erkennbar. Kultbauten wie D-förmige Gebäude wurden während des Mittleren Horizonts in vielen Siedlungen der peruanischen Küste und im Hochland errichtet. Die Verbreitung der Wari-Kultur reicht in Richtung Süden bis in das Moquegua-Tal (Goldstein 2005).



Abb.10.1: Reste eines Elitenkomplexes in Wari, Ayacucho-Becken (Zentral-Peru)

Die Ritualstätte von Tiwanaku liegt im Titicaca-Becken auf dem bolivianischen Hochland und besteht aus zahlreichen Tempelpyramiden. Die größte von ihnen ist Akapana, auf der Priesterresidenzen um einen Innenhof gruppiert wurden (Manzanilla 1992:55, Janusek 2003:268, **Abb.10.2**, **Abb.10.3**). Die breite Plattform Kalassasaya liegt neben Akapana und hat ein Eingangstor aus großen Steinblöcken sowie 2 Reihen kleiner quadratischer Lehmziegelgebäude auf der Plattform, welche Tempelchen oder Mausoleen waren. Nördlich von Kalassasaya steht der als Eliten-Palast und Nekropole interpretierte Komplex Putuni (Couture 2008:53, Vranich 2008:43). Unmittelbar südlich von Kalassasaya schließt sich ein eingetiefter quadratischer Platz an. Im Umkreis dieser Zeremonialbauten sind Überreste einer weitläufigen Siedlung mit Wohnbauten, kleineren Tempelpyramiden und Nekropolen wie etwa Mollo Kontu (Couture 2003:207, 217-25). Im Titicaca-Becken treten weitere vergleichbare Ritualstätten mit Tempelpyramiden auf, z.B. Lukurmata (Bermann 1994:159ff.). Als wichtigstes Merkmal für den Tiwanaku-Kult gelten die aus einem Stein fein behauenen Blöcke bzw. Monolithen, welche meistens Per-



Abb.10.2: Tempelpyramide von Akapana (von Südosten) in Tiwanaku

sonen wie Priester oder politische Anführer darstellen (Bennett 1936:428ff.). Auf dem Sonnentor sind eingravierte Darstellungen einer zentralen Gottheit und weiteren Mischwesen aus Kondor, Puma und Menschen. Tiwanaku war ein großes überregionales Zeremonialzentrum. Die Chronologie von Tiwanaku basiert bis heute auf dem von W.C. Bennett (1934:445ff.) entwickeltem Schema, nachdem insgesamt 4 Phasen vorliegen:

- A. Frühes Tiwanaku oder Prä-Tiwanaku
- B. Klassisches Tiwanaku
- C. Dekadentes Tiwanaku
- D. Post-Tiwanaku oder Inka

Die erste Phase gehört in das Späte Formativum von 200 v.Chr. bis 400 n.Chr. Dort zeichnete sich eine Entwicklung von Tiwanaku ab. Die Phasen des klassischen und dekadenten Tiwanaku wurden von zahlreichen Archäologen, vor allem Carlos Ponce Sanginés, mehrfach verfeinert und erweitert und basieren in der Regel auf der Keramikchronologie der Grabungsschnitte wie etwa dem Komplex von Putuni. Das klassische Tiwanaku lässt sich demnach in die sogenannten Phasen Tiwanaku IV und V unterteilen, welche auf 450-800 bzw. 800-1150 n.Chr. datieren (Janusek 2003:31, Fig.3.1). Während dieser Zeit fanden die Errichtung der großen Tempelpyramiden sowie die überregionale Ausbreitung des Tiwanaku-Kults statt. Dies ist hier nicht mit den Phasen Sierra Mokho IV und V oder der erwähnten Illatako- bzw. Piñami-Phase zu verwechseln, da diese nur auf das Cochabamba-Tal bezogen sind.

Hinweise auf den Tiwanaku-Kult finden sich im Moquegua-Tal von Süd-Peru, v.a. eine große Tempelpyramide mit ähnlichem Aufbau wie Kalassasaya in Omo M10 (Goldstein 2005:278, 282f.). In Omo M10 treten Niederlegungen mit Keramik der Tiwanaku-Kultur auf (ibid.:207ff.). Im Moquegua-Tal waren beide Kultformen von Wari und Tiwanaku gleichzeitig vertreten. Auf dem Cerro Baúl liegen D-förmige Gebäude sowie eine erhöhte



Abb.10.3: Residenzen von (Priester-) Eliten auf der Tempelpyramide von Akapana, Grabungsschnitt von Manzanilla (1992)

Plattform ähnlich Kalassasaya in unterschiedlichen Teilbereichen desselben Bergrückens. Der südperuanische und nordchilenische Küstenstreifen sowie das Becken von San Pedro de Atacama weist Überreste der von Tiwanaku entwickelten Kultformen auf (ibid.:91ff.). Dasselbe gilt für das südliche Hochland Boliviens (Michel López 2008a:118f., 2008b: 161ff.).

Das weitläufige Territorium wird als Einflussgebiet der Tiwanaku-Kultur bezeichnet und erstreckt sich auch bis in die Täler von Cochabamba. Während des Mittleren Horizonts treten in „Qu-10 Sierra Mokho“ zahlreiche Überreste der Tiwanaku-Kultur auf, v.a. Bestattungsformen, Keramik, Gebäudeformen und ihre Anordnung (Phase Sierra Mokho V). Radiokarbondatierungen aus Schnitt 3 von „Qu-10 Sierra Mokho“ entsprechend beginnt der Mittlere Horizont spätestens um 595 bis 670 n.Chr. (Brockington et al. 1987, Tab. 4, **Tab.4.6**). Céspedes postuliert einen Wandel von Illatako-Phase zur Piñami-Phase um etwa 725 n.Chr. (2000:4). Die Radiokarbondatierung einer Holzkohleprobe, welche unterhalb von einer der letzten Mauern des Mittleren Horizonts im untersuchten Schnitt 4 von „Qu-10 Sierra Mokho“ gefunden wurde, ergibt aufgrund ihres kalendarischen Alters von 1190-1270 n.Chr. einen zeitlichen Anhaltspunkt für das Ende der Tiwanaku-Kultur im Cochabamba-Tal.

10.1. Besiedlung (Makro-Ebene)

10.1.1. Naturräumliche Lagebeziehung von Siedlungen und Wirtschaft

Die Zeitspanne zwischen 400 und 1200 n.Chr. war – den naturwissenschaftlichen Umweltanalysen zufolge – von einem hohen Seewasserspiegel im Titicaca-See geprägt, welcher konstant 16 m über dem natürlichen Abflussniveau lag (**Kap.3.5**). Eiskernbohrungen im Quelccaya-Gletscher zeigen 2 kurzanhaltende Trockenzeiten zwischen 540-610 sowie 650-730 (Thompson et al. 1985:973). Insgesamt überwiegt eine offenbar deutlich positive Wasserbilanz im Hochland und möglicherweise auch im Cochabamba-Tal, was

im Vergleich zur Frühen Zwischenzeit verbesserte Bedingungen für Landwirtschaft bedeutet. Gegen 1060 n.Chr. setzte eine langanhaltende Trockenzeit namens „Little Ice Age“ ein (Abbott et al. 1996:177, Thompson et al. 1986:363), welche zum Zusammenbruch der Tiwanaku-Kultur geführt haben soll (Binford et al. 1997, Kolata und Ortloff 1993). Landwirtschaft war auf Hügelbeeten (sogenannte „sukakollus“ oder „waruwarus“) in der Marsch des Titicaca-Sees unter trockenen und kalten Bedingungen möglich (Erickson 1988, 2000, Kolata und Ortloff 1996). Deshalb kann Klimawandel nicht der alleinige Auslöser des Verschwindens einer der wichtigsten panandinen Kultur gewesen sein. Konflikte, Desintegration oder Migration spielten ebenfalls eine wichtige Rolle, obwohl sie sich bislang nicht aus den archäologischen Daten erschließen. Nichtsdestoweniger ist das Aufkommen und Verschwinden von Tiwanaku mit langfristig anhaltender stabil positiver Wasserbilanz im Hochland bzw. Cochabamba korrelierbar. Günstige klimatische Umstände für Landwirtschaft führten zu Plusproduktion und Bevölkerungsanstieg, wie neue Ausgrabungen in „Qu-1 Piñami“ belegen (K. Anderson 2005, pers. Mitteilung).

Im Untersuchungsgebiet wurden die meisten Siedlungshügel aus der Frühen Zwischenzeit wahrscheinlich ohne Unterbrechung weiterbesiedelt (**Abb.10.4**), was die Ausgrabungen in „Qu-10 Sierra Mokho“ bestätigen. Aufgrund der Oberflächenlesefunde ist nicht erkennbar, ob sich die Besiedlung auf die gesamte zur Verfügung stehende Fläche der Siedlungshügel erstreckt. Es könnte dabei nur jeweils die Siedlungshügelkuppe bewohnt worden sein. Der Siedlungshügel „Qu-10 Sierra Mokho“ wurde vor allem während des Mittleren Horizonts in den Randbereichen stark aufgeschüttet bzw. erweitert. Sollte das für alle Siedlungshügel gelten, fand eine Bevölkerungszunahme statt. Für diese Annahme sprechen 24 neu gegründete Siedlungen, welche über das Ende dieser Zeitspanne hinaus Bestand hatten (**Kap.5**). 32 weitere Siedlungen entstanden bereits während der Frühen Zwischenzeit und blieben ebenfalls bis in die Späte Zwischenzeit hinein besiedelt. Während des Mittleren Horizontes als bevölkerungsreichste prähistorische Zeitspanne von Cochabamba treten 59 Siedlungen auf.

Die naturräumliche Lagebeziehung der seit dem Formativum kontinuierlich besiedelten Hügel bleibt grundsätzlich unverändert. „Qu-7“, „Qu-9“ und „Qu-36“ entstehen in der Nachbarschaft von „Qu-6 Pojopocollo“. Nördlich davon liegt eine weitere neue Siedlung „Qu-38“ nahe der Wassentnahmestelle („*toma de agua*“) des Bewässerungskanals von Pojopocollo. Im flach geneigten Talbereich etwa 1 km südlich von „Qu-6“ treten weitere Hügel im heutigen Ortsteil von Piñami auf: „Qu-1 Piñami“, „Qu-2“, „Qu-3“, „Qu-4“ und „Qu-5“. Aufgrund räumlicher Kohärenz und Nachbarschaft innerhalb von 1 km² gelten sämtliche Neugründungen jeweils als aneinandergrenzende Gruppensiedlungen von Pojopocollo und Piñami. Der Zentralort „Qu-6 Pojopocollo“ wurde seit dem Formativum demnach deutlich ausgebaut.

Im Ortsteil Capacachi wurden einige kleine Siedlungshügel der Frühen Zwischenzeit aufgegeben sowie der mittelgroße Hügel „Qu-42b“ und weitere kleine Siedlungen im Umfeld gegründet. Dadurch vergrößert sich die besiedelte Fläche, was einen Siedlungsausbau bedeutet. Capacachi ist ein Talbereich mit ausgedehnten fruchtbaren Böden und verfügbarer Bewässerung aus Bächen und Quellen.

Die Uferrandsiedlungen von Cotas wurden von der Frühen Zwischenzeit zum Mittleren Horizont aufgegeben. Vielleicht hängt dies mit dem veränderten Klima zusammen, insofern dieser Bereich wieder häufiger überschwemmt wurde. Dem steht entgegen, dass unmittelbar westlich davon am Nordufer des „Río Rocha“ im Ortsteil Sumunpaya inmitten von Schwemmland mindestens 4 kleine Siedlungshügel entstanden („Qu-132“ bis

„Qu-135“). In Sumunpaya sind ausgedehnte Ton- und Lehmvorkommen für Keramik- bzw. Adobeherstellung. Zudem treten im Umkreis von 2 km nach Süden Steinbrüche sowie wilde Flora und Fauna an den Hängen der niedrigen Bergkette auf.

Die übrigen hinzugekommenen Siedlungen befinden sich in den Randbereichen des Untersuchungsgebiets, wie etwa im Norden („Qu-39“, „Qu-139“) oder Osten („Qu-141“, „Qu-142“). Erstere treten nahe möglicher Weideflächen sowie der standortgebundenen wilden Flora und Fauna auf, letztere liegen inmitten landwirtschaftlich nutzbarer Flächen mit verfügbarer Kanalbewässerung. „Qu-137“ befindet sich unmittelbar nördlich von „Qu-18 Pantoja“ (**Abb.10.7**).

Aus der naturräumlichen Lagebeziehung von Siedlungen sind Standortvorteile auf folgende Ressourcen erkennbar:

Ressource:	Größe:
intensive Landwirtschaft aufgrund besonderer Bewässerungsverhältnisse:	
• „Qu-6 Pojpocollo“	Zentralort
• „Qu-1 Piñami“	klein
• „Qu-42b“ Capacachi	klein
Nähe zu Wildpflanzen, -tiere und Weideland:	
• „Qu-15 Ilatako“	mittelgroß
• „Qu-60 Paucarpata“	mittelgroß
• „Qu-33, 34 Callaj Chullpa“	mittelgroß
• „Qu-35 Bruno Mokho“	mittelgroß
• „Qu-39“	sehr klein
• „Qu-139“	sehr klein
Nähe zu Steinbrüchen und Tonlagerstätten:	
• „Qu-19 Ironcollo“	klein
• „Qu-18 Pantoja“	mittelgroß
• „Qu-25 Chojñacollo“	klein
• „Qu-26“	klein
• „Qu-57“ bis „Qu-59“ Cotas	sehr klein
• „Qu-132“ bis „Qu-135“ Sumunpaya	sehr klein
• „Qu-27 Colcapirhua“	Zentralort
• „Qu-12 Quillacollo“	Zentralort

Grundsätzlich bleiben die Standorte des Formativums bestehen. Hinzu kommen „Qu-1“ und „Qu-42b“ an Stellen ausgedehnter Grünlandschaften, „Qu-39“, „Qu-139“ nahe der Kordillere sowie „Qu-57-59“ und „Qu-132-135“ im unteren Talbereich. Demnach spielte Landwirtschaft als Wirtschaftsform eine wichtige Rolle und die entsprechenden Standorte wurden ausgebaut. Außerdem bildeten sich Siedlungen in den Randbereichen des Tals, welche Zugriff auf weitere Ressourcen hatten. Dadurch entsteht wirtschaftliche Vielfalt mit intensivem Abbau aller verfügbaren Ressourcen jeweils an ihrem Standort.

Einige Bereiche des Cochabamba-Tals blieben den vorliegenden Daten zufolge unbesiedelt, obwohl sie dieselben naturräumlichen Komponenten aufweisen wie die besiedelten Gebiete. Dies betrifft vor allem das Gebiet zwischen „Río Llave“ und „Río Tacata“ im Westen des Untersuchungsgebiets, sowie die Flächen südlich der Flüsse „Río Alto Percha“ und „Río Taquiña“ im Osten. Es ist bislang unklar, ob diese Flächen brach lagen

Besiedlungskarte Mittlerer Horizont (500 - 1200 n.Chr.)

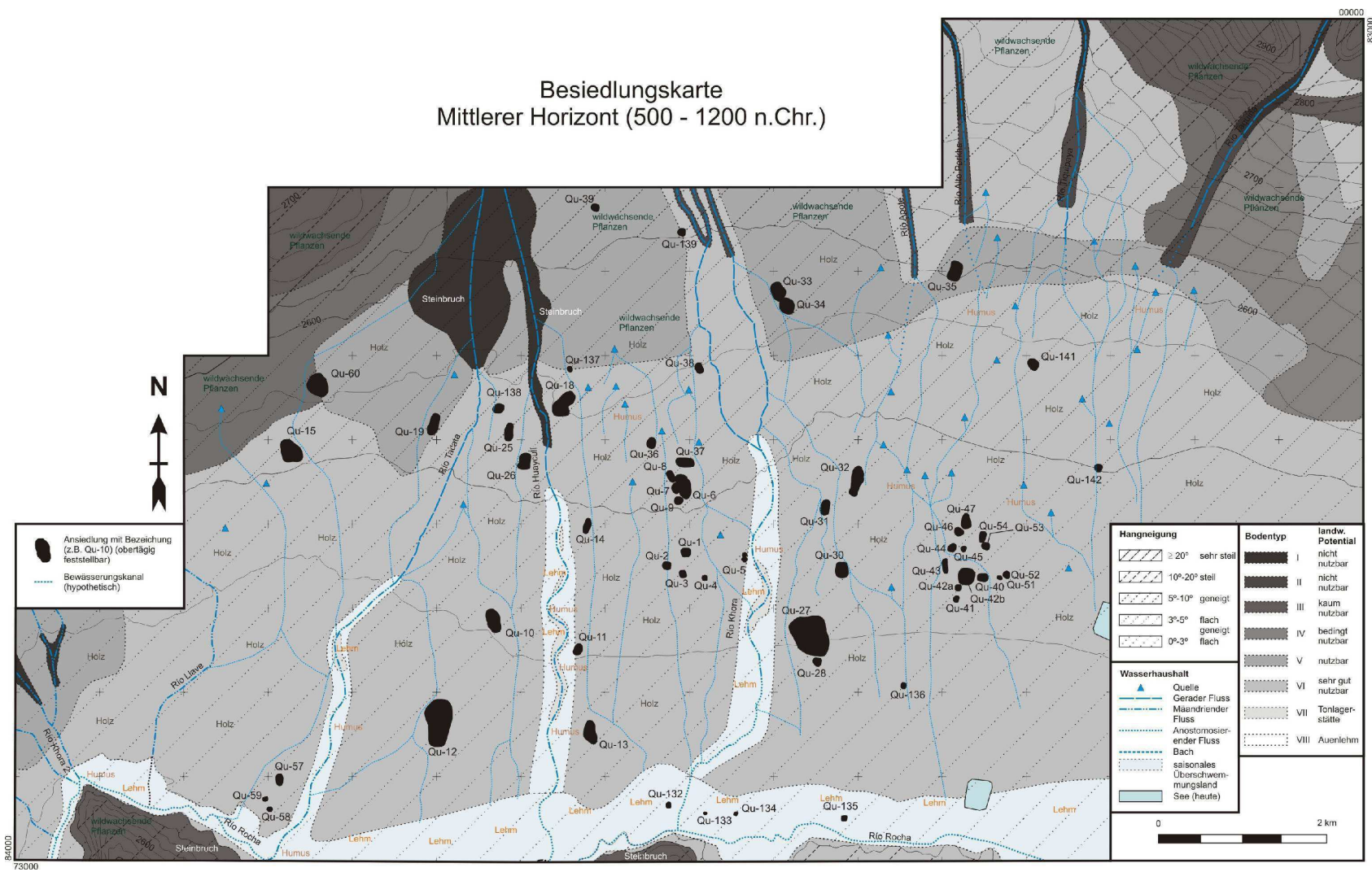


Abb.10.4: Besiedlungskarte des Untersuchungsgebiets im Cochabamba-Tal (Mittlerer Horizont)

oder bewirtschaftet wurden, oder ob dort heute unauffindbare Siedlungen sind. Insgesamt jedoch wurde die Besiedlung des Cochabamba-Tals seit der Frühen Zwischenzeit deutlich ausgebaut und Randbereiche erschlossen. Standorte für intensive Landwirtschaft haben dabei eine höhere Siedlungsdichte, was auf die verbesserten klimatischen Umstände für diese Subsistenzform zurückzuführen sein könnte.

10.1.2. Besiedlungsgeschichte und soziale Organisation

Die Siedlungen des Mittleren Horizonts werden nach der zentralörtlichen Theorie im standardisierten Raum grafisch wiedergegeben (**Abb.10.5**). Der Zentralort „Qu-12 Quillacollo“ liegt im Südwesten und ist von sehr kleinen Siedlungen als nächstgelegene Nachbarn umgeben. Im erweiterten Umfeld befinden sich die mittelgroßen Siedlungen „Qu-15“, „Qu-10“ und „Qu-13“. In der Nachbarschaft von „Qu-6 Pojpocollo“ treten zahlreiche sehr kleine bis kleine Siedlungen auf. Die nächstgelegenen mittelgroßen Siedlungen „Qu-18 Pantoja“ und „Qu-32“ haben eine größere Entfernung zu „Qu-6“. Nördlich von „Qu-18“ sind 4 sehr kleine Siedlungen. Die räumliche Verteilung von Siedlungsgrößen in der Westhälfte des standardisierten Raums entspricht dem Schema von Zentralorten wie „Qu-12“, „Qu-6“ und „Qu-18“ mit kleinen bis sehr kleinen Siedlungen als Nachbarn. Die mittelgroßen Siedlungen „Qu-15“, „Qu-60“, „Qu-13“, „Qu-32“, „Qu-35“ und „Qu-33,34“ liegen jeweils im Randbereich.

In der Osthälfte des standardisierten Raumes treten zahlreiche kleine Siedlungen auf, welche weiterhin sehr kleine Siedlungen in ihrem Umfeld aufweisen. Es fehlen dazugehörige mittelgroße Siedlungen. Der Zentralort „Qu-27 Colcapirhua“ liegt nicht inmitten dieses Geflechts kleiner bis sehr kleiner Siedlungen, sondern am Rand. Dadurch ist unklar, ob „Qu-27“ weiterhin ein Zentralort war oder diese Rolle an etwa „Qu-42b“ in Capacachi abgegeben hatte. Im Gegensatz zu Pojpocollo und Pantoja wurde das Umfeld der beiden wichtigen Zentralorte des Formativums „Qu-12“ und „Qu-27“ nicht weiter ausgebaut. Die sehr kleinen Siedlungen streuen über den Süd- und Westrand des Untersuchungsgebiets. Insgesamt ergibt sich ein dichtes Geflecht vieler kleiner benachbarter Siedlungen.

Die Darstellung der Siedlungsgrößen nach den tatsächlichen Entfernungen (**Abb.10.6**) zeigt, dass die vielen kleinen bis sehr kleinen Siedlungen räumlich näher zusammenliegen, als dies im standardisierten Raum zu sehen ist. Sie bilden Siedlungsschwerpunkte bzw. Gruppensiedlungen. In Capacachi treten insgesamt 13 Siedlungshügel in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander auf. In Piñami sind 5 Hügel auf ähnlich kleinem Raum verteilt. Die Zentralorte von Pantoja sowie insbesondere Pojpocollo wurden ebenfalls durch kleine Siedlungen im Radius von etwa 1 km ausgebaut.

Neben den Gruppensiedlungen inmitten des Tals bildeten sich verstreut liegende sehr kleine Siedlungen in allen Randbereichen des Untersuchungsgebiets. Davon befinden sich jeweils 4 Hügel im modernen Ortsteil Sumunpaya (**Abb.5.10**) sowie 3 Hügel bei Cotas in räumlich kohärenter unmittelbarer Nachbarschaft zueinander. Sie gelten deshalb als Siedlungsschwerpunkt. Hingegen treten die sehr kleinen Hügel am Nord- und Westrand des Untersuchungsgebiets jeweils weit voneinander entfernt abseits der Gruppensiedlungen auf. Sie haben jeweils Standortvorteile außerhalb der Landwirtschaft, wie Nähe zu Steinbrüchen, wilder Flora/Fauna, Weideflächen, Ton/Lehmvorkommen. Wahrscheinlich handelt es sich um abgelegene Zulieferersiedlungen für die Siedlungen des Tals.

Der wirtschaftliche Aspekt von Standortvorteilen ist mit Siedlungsgrößen und Besiedlungsdichte korreliert, wenn Landwirtschaft die bevorzugte Subsistenzform war. Sied-

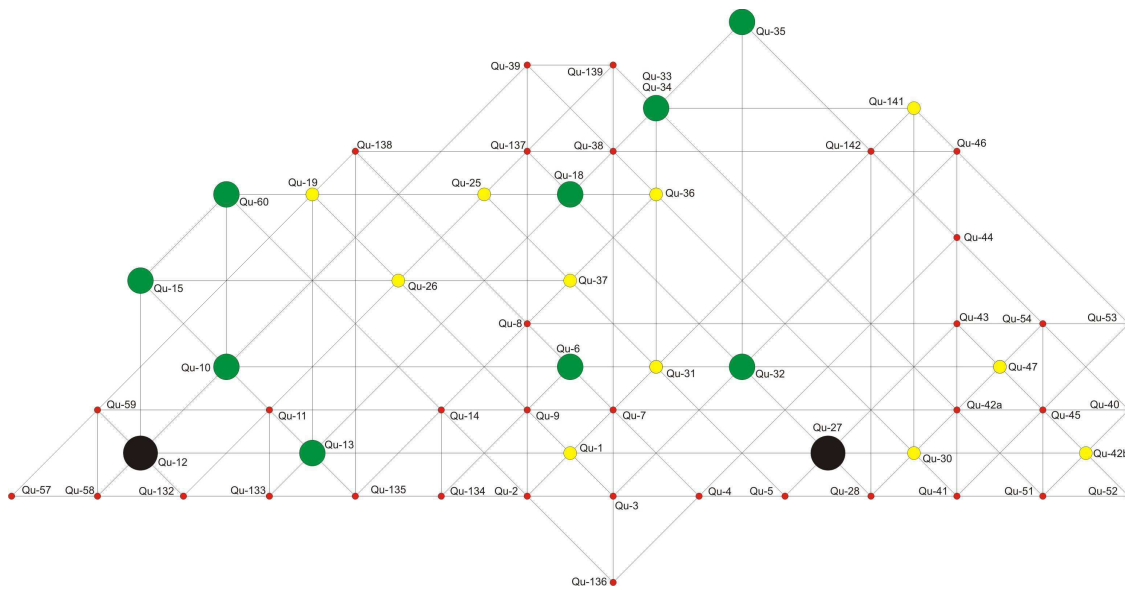


Abb.10.5: Lage der Siedlungshügel in den entsprechenden Größen in einem standardisierten Raum nach der Theorie regionaler Siedlungsanalyse (**Kapitel 2.2.2**)

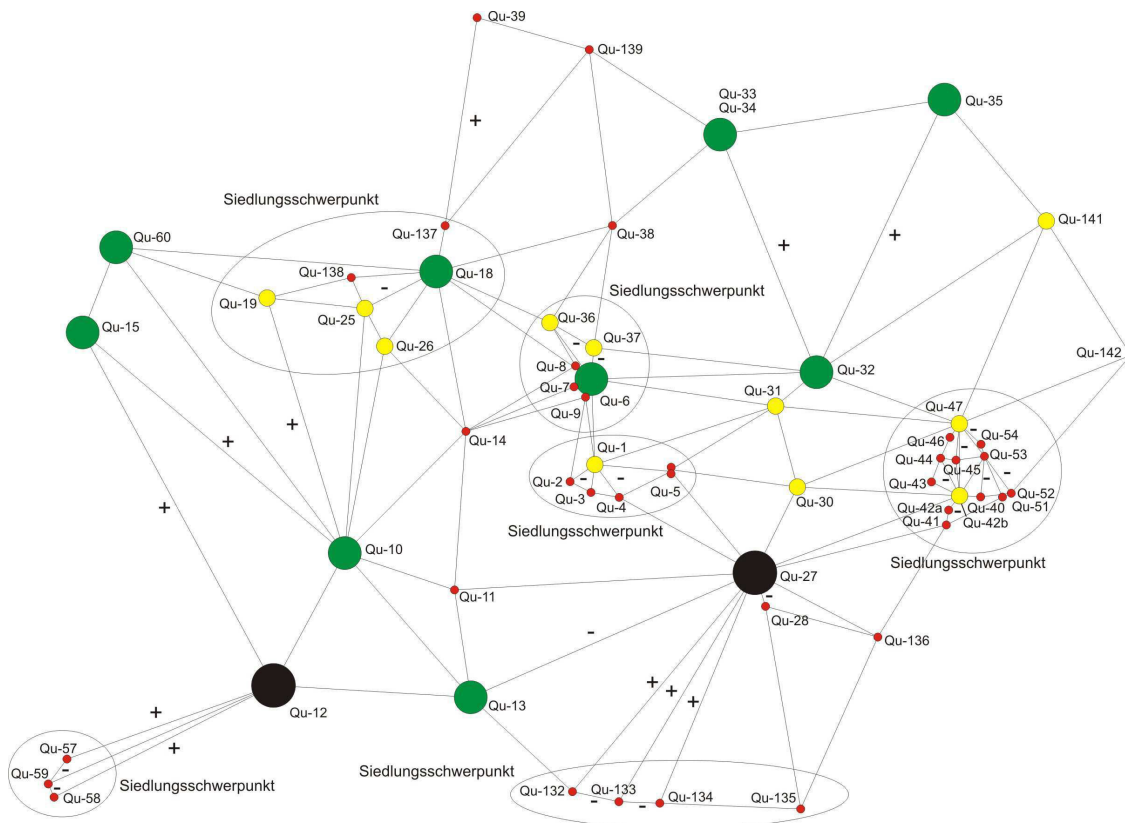


Abb.10.6: Lage der Siedlungshügel in den entsprechenden Größen im Cochabamba-Tal nach der Theorie regionaler Siedlungsanalyse (**Kapitel 2.2.2**) (Pluszeichen für eine zu weite Entfernung, Minuszeichen für eine räumlich zu große Nähe in Bezug auf die theoretisch optimale Verteilung im standardisierten Raum)



Abb.10.7: Der kleine Siedlungshügel „Qu-137“, nördlich von „Qu-18 Pantoja“

lungsschwerpunkte bzw. Gruppensiedlungen entstehen demnach an Orten mit Standortvorteilen für Landwirtschaft wie Pojpocollo, Piñami, Capacachi. Jede Gruppensiedlung besteht aus 1-2 größeren Siedlungen und zahlreichen kleineren Siedlungen. Wenn Siedlungsgröße mit Bedeutung korrelierbar ist, tritt innerhalb der Gruppensiedlungen eine Hierarchie zwischen den Siedlungen auf. Demzufolge hatten „Qu-1 Piñami“, „Qu-6 Pojpocollo“, „Qu-18 Pantoja“ und „Qu-42b“ in Capacachi zentralörtliche Funktion innerhalb der Gruppensiedlung. Die fehlende Herausprägung großer Zentralorte wie etwa während des Formativums könnte der deutlich kürzeren Zeitspanne des Mittleren Horizontes geschuldet sein.

Weiterhin könnten zwischen den einzelnen Gruppensiedlungen hierarchische Unterschiede bestanden haben. Die besondere Siedlungsdichte in Pojpocollo/Piñami und Capacachi bedeutet, dass beide Gruppensiedlungen gegenüber den dünner besiedelten Schwerpunkten von Pantoja, Sumunpaya, Cotas oder der übrigen Zentralorte des Formativums eine größere Bedeutung innerhalb der Besiedlung des Cochabamba-Tals hatten. Demnach liegen komplexe ausgeprägte Hierarchien zwischen den Siedlungen Tiwanakus vor.

Besiedlungsausbaue könnte das Ergebnis von Bevölkerungszuwachs unter klimatisch verbesserten Bedingungen sowie Migration nach Cochabamba sein. Für Einwanderung spricht die verbesserte Keramikherstellung im Vergleich mit der Frühen Zwischenzeit. Im Mittleren Horizont dominiert der Stil „Tiwanaku Polychrom Cochabamba“, welcher Bemalungsmuster und Gefäßformen der Keramik aus dem bolivianischen Hochland entlehnt. Keramikherstellung fusst im Altiplano auf einer langen Tradition (u.a. Hastorf 1999, 2008, Bermann 1994). Dort hergestellte Ware ist stets dünnwandiger, härter gebrannt, feiner geschliffen und aufwendiger verziert als die zeitgleiche Keramik Cochabambas. Der Qualitätssprung zwischen Tupuraya- und Tiwanaku-Keramik könnte auf eingewanderte spezialisierte Keramikhandwerker zurückgehen. Migration nach Cochabamba hatte quantitative wie qualitative Auswirkungen, da die Einwanderer ihre Fähig-

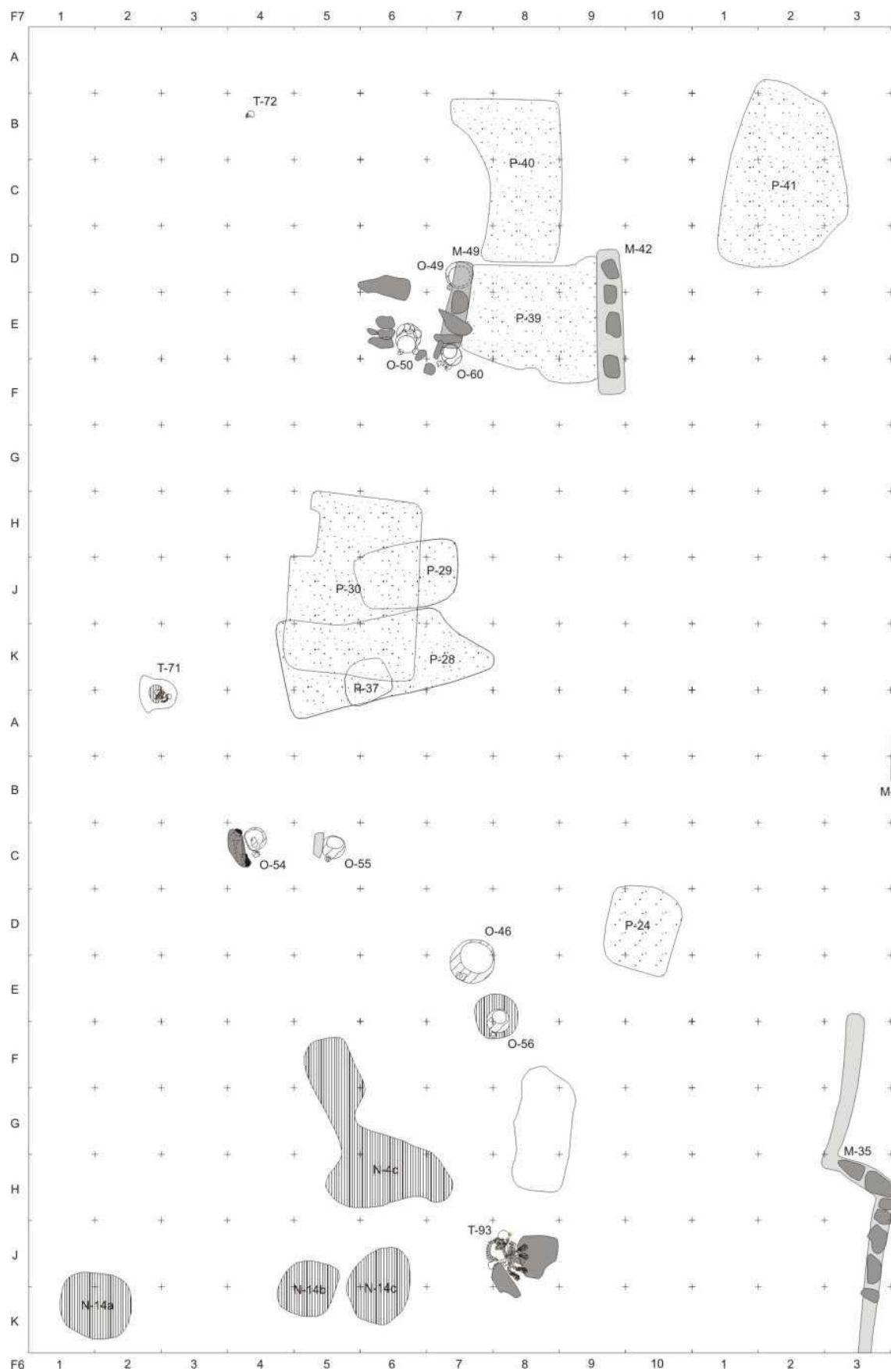
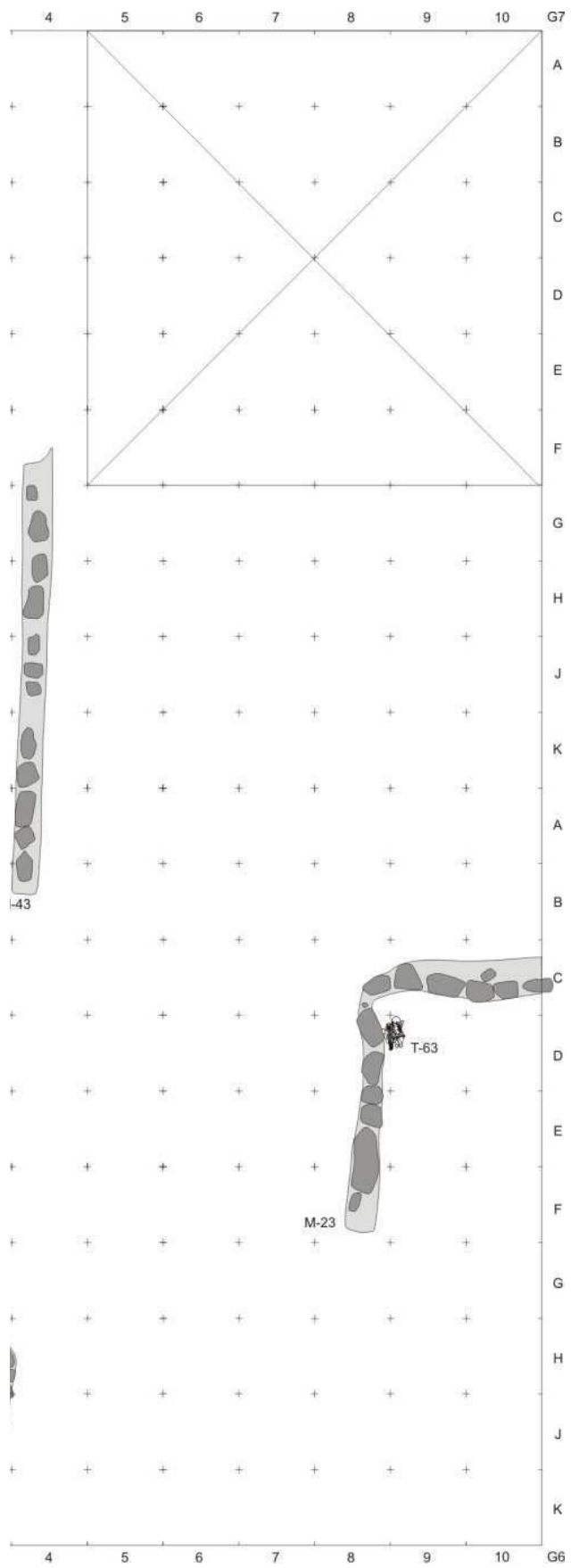


Abb.10.8: Planum von Laufhorizont 45 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)



keiten mitbrachten. Qualitativ hochwertige Keramikgefäße wirkten sich auf den lokalen Ritualkomplex auf, da die Gefäße als Prestigeobjekte bei Grablegen und Deponierungen eine Rolle spielen. Céspedes vermutet, dass Eliten aus Tiwanaku einwanderten und neben ihren Kultformen auch ihre Hierarchien mitbrachten und dadurch die lokale Tupuraya-Kultur veränderten (2010, pers. Mitteilung). Cochabamba diene jedenfalls als wichtiger landwirtschaftlicher Standort im panandinen Kontext von Tiwanaku, wie die naturräumliche Lagebeziehung und Hierarchie der Siedlungen belegt.

10.2. Siedlung (Mikro-Ebene) am Beispiel „Qu-10 Sierra Mokho“

10.2.1. Abfolge der Laufhorizonte (Phase Sierra Mokho IV)

Der Mittlere Horizont in „Qu-10 Sierra Mokho“ definiert sich durch die Primärkontexte der Laufhorizonte 45 bis 50. Während der Frühen Zwischenzeit begann die Verlagerung einer Siedlungsplattform, welche sich im Mittleren Horizont bis zum Laufhorizont 45 fortsetzte (sogenannte Illatako-Phase, nach Céspedes 2000, **Kap.4**). Daraufhin beginnt die sogenannte Piñami-Phase. Für die Unterscheidung zwischen Früher Zwischenzeit und Mittlerem Horizont im Schnitt 4 war vor allem das Auftreten des Keramikstils Tiwanaku Polychrom Cochabamba in Deponierungen und Gräbern ab Laufhorizont 45 entscheidend.

Im Laufhorizont 45 bzw. Grabungsschichten 5-6 treten die Fußböden P-28, P-29, P-37 und P-30 auf, welche unmittelbar über P-27, P-48 und P-50 des vorhergehenden Laufhorizonts 44 liegen (**Abb.10.8, Tafeln 94-98**). P-28 und P-29 bedecken eine rechteckige Fläche von 2,8 x 2,1 m bzw. 5,88 m², möglicherweise Reste eines systematisch abgetragenen Gebäudes, welches etwas nordwestlich der Mitte von Schnitt 4 stand. Im Umkreis dieser Fußböden liegen zwei Deponierungen O-54 und O-55 jeweils in der Aufschüttung über P-32 bzw. P-33 des Laufhorizonts 44. Das verstorbene Kind in T-71 liegt mit angezogenen Beinen auf der rechten Körperseite in einer glockenförmig ausgehobenen Vertiefung. Im Bereich der Beine tritt Asche auf, vermutlich Reste eines Brandopfers. In der Nähe des Knies findet sich ein in Textil gewickeltes Keramikgefäß des Stils Tiwanaku Polychrom Cochabamba. Textilien blieben als dünne weißfarbige Schnüre erhalten. O-54 bezeichnet die Deponierung eines stehend eingetieften großen Keramiktopfes mit teilweise abgeschlagenem Rand. Hinzu kommen kleinere Keramikgefäße des Saucos Tricolor. Sie waren ebenfalls in Textil gewickelt und liegen innerhalb wie außerhalb des Keramiktopfes. Die Vertiefung der Niederlegung O-54 hat einen kreisförmigen Grundriss von 0,65 m Durchmesser und 0,76 m Tiefe. Die Westseite der Vertiefung wurde mit einer Steinmauer ausgekleidet. Unmittelbar 1 m östlich von O-54 befindet sich Niederlegung O-55. Der eingetiefte Keramiktopf mit ausgeschlagenem Rand war den erhaltenen Resten wie Tierknochen sowie einer grünlichen Erde entsprechend mit Speisen gefüllt. Außerhalb des Topfes tritt ein Keramikgefäß des Tiwanaku Polychrom Cochabamba auf. Der Topf wurde ähnlich wie O-54 von einem quaderförmigen flachen Lehmziegelblock an der Westseite bedeckt.

Nördlich von Fußboden P-30 (1,6 Meter Entfernung) befindet sich ein Gebäude mit quadratischem oder rechteckigem Grundriss. Die Seitenlänge ist 1,9 m. Der Raum wird von Westen her durch eine 2,2 m lange und 0,45 breite Mauer M-49 begrenzt. Sie besteht aus behauenen Steinblöcken, welche in einer Reihe mit den Längsseiten jeweils zueinander gewandt liegen. Außerdem tritt ein Lehmverband auf (Mauertyp 2, **Kap.6.6.3.2**). Unter dem Nord- und Südende der Mauer M-49 ist jeweils eine Deponierung O-49 bzw. O-60 eingetieft. Der Rand des vergrabenen Kochtopfs O-49 wurde abgeschlagen. Nahe der Öffnung liegt ein kleines unbemaltes Keramikgefäß. Deponierung O-60 besteht ebenfalls aus einem Keramiktopf mit abgeschlagenem Rand. Neben seinem Boden liegen 3 kleine Keramikgefäße des Stils Tiwanaku Polychrom Cochabamba.

Unmittelbar westlich vom Südende der Mauer M-49 ist eine weitere Niederlegung O-50. Es handelt sich um einen mit Speisen gefüllten Topf, welcher mit dem abgeschlagenen Bodenfragment eines anderen Topfes bedeckt wurde. Außerhalb der Abdeckung gruppieren sich mehrere kleine Keramikgefäße des Tiwanaku Polychrom Cochabamba.

Der Innenraum des Gebäudes von M-49 hat einen Fußboden P-39, welcher im Osten an die zweite Abgrenzungsmauer M-42 stößt. Dabei handelt es sich um die letzte Nutzungsphase der Mauer, welche aus dem Laufhorizont 40 stammt und im Laufe der Zeit kontinuierlich weiterverwendet wurde. Die unförmig verlaufende Süd-Kante von P-39 weist auf eine dort liegende mögliche Südwand hin, welche das Gebäude M-49, P-39 und M-42 ummauerte. Demnach war der Zutritt zum Raum von Norden her möglich. Dort tritt der Fußboden P-40 auf. Westlich von ihm liegt ein weiterer Fußboden P-41. Vermutlich standen noch weitere Gebäude in diesem Bereich. Im Abstand von 3,5 m nordwestlich von O-49 liegt der Schädel eines gestörten Grabes (Kleinkind, T-72).

Im südwestlichen Teil von Schnitt 4 liegen mehrere mit Asche und Holzkohle gefüllte Vertiefungen N-14a-c und N-4a. Sie haben eine Tiefe von bis zu 0,4 m und ein Volumen zwischen 0,6 und 1,4 m³. Die Füllung entspricht aufgrund von fehlenden Keramikfragmenten und Tierknochen nicht dem typischen Hausmüll. Vermutlich wurden Feuerüberreste in den Vertiefungen vergraben.

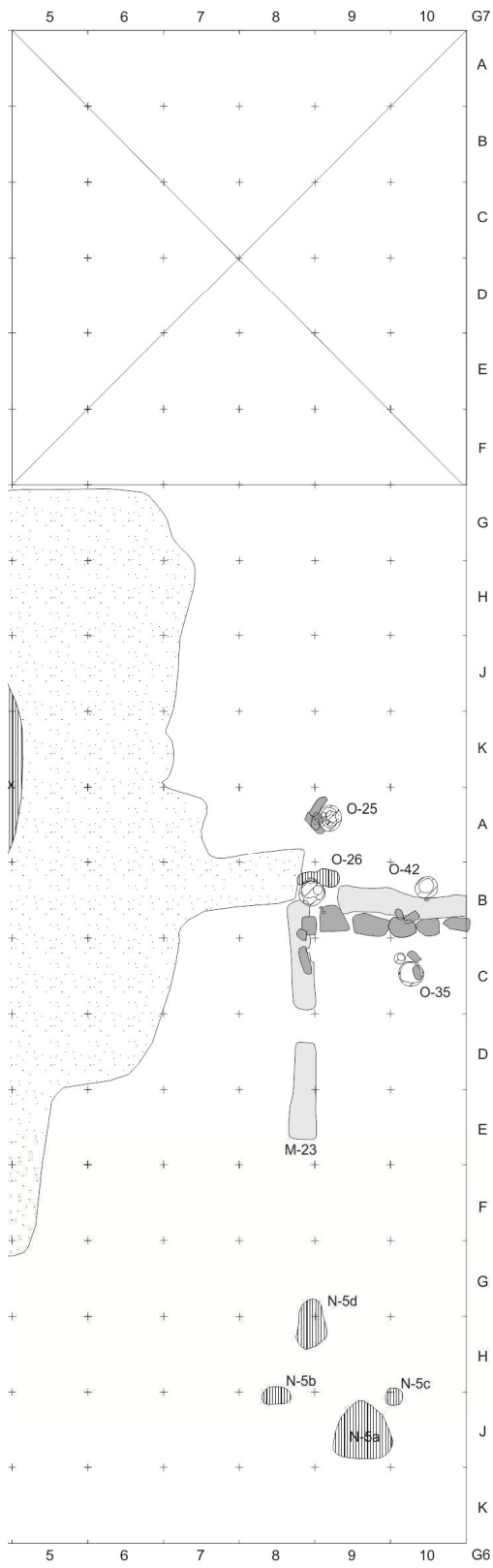
Unmittelbar westlich davon liegen 2 Deponierungen O-46 und O-56 sowie eine Bestattung T-93. Der große bauchige Keramiktopf von O-46 wurde stehend eingetieft und mit Speisen gefüllt. Am unteren Gefäßende liegt eine Flasche mit vier Füßchen außerhalb des Topfes (Sauces Tricolor). Etwa einen halben Meter südlich davon steht ein weiterer Keramiktopf O-56 inmitten einer runden Vertiefung. Sie hat einen Durchmesser von 0,66 m sowie eine Tiefe von 0,59 m. Die Füllung besteht aus Asche. Außerhalb des Topfes ist ein kleines Keramikgefäß des Tiwanaku Polychrom Cochabamba.

Der bestattete junge Erwachsene in T-93 liegt unmittelbar auf einem großen schräg gestellten Stein mit angewinkelten Beinen auf der Seite. Seine Arme greifen zum Schienbein. Beigaben sind ein reifenförmiges sowie ein formloses dünnes Goldblech im Halsbereich des Toten. T-93 tritt unmittelbar über T-86 aus dem vorhergehenden Laufhorizont 46 auf. Derselbe Bestattungsplatz wurde offenbar mehrfach verwendet. Das Grab T-63 liegt neben der Nordwest-Ecke von Haus M-23. Das bestattete Kleinkind zählt zur Aufschüttung der Hausstruktur, welche aus den Laufhorizonten 43 bis 44 stammt. Auf dem Körper stehen insgesamt 4 Keramikgefäße als Beigaben, darunter die Stile Saucos Tricolor und Tiwanaku Polychrom Cochabamba. M-35, M-43, M-42 und M-23 blieben seit aus der Frühen Zwischenzeit erhalten und dienten als Stützmauern der neu errichteten Plattformen im Laufhorizont 45.

Im Laufhorizont 46 (Grabungsschichten 5-6) wird die Westhälfte von Schnitt 4 durch eine Reihe von mindestens 4 nebeneinanderliegenden rechteckigen oder quadratischen Häusern mit Fußböden bestimmt (**Abb.10.9, Tafeln 99-109**). Bauweise und Ausrichtung der Gebäude ist über die nächsten Laufhorizonte hinweg kohärent, was mit der von Céspedes (2000) postulierten Piñami-Phase zusammenhängen könnte. Das nördlichste Haus M-41 dieser Reihe besteht aus einer Lehmziegelmauer, welche einen quadratischen Raum von 3,3 m Seitenlänge umgrenzt (Mauertyp 9). Die Lage des Hauses ist unmittelbar über P-40 aus dem vorhergehenden Laufhorizont 45. Mauer M-41 hat eine Ausrichtung Nord-Süd, mit einer Öffnung des Raumes in Richtung Westen. Die schwankende Mauerbreite von 0,2-0,56 m kommt wahrscheinlich aufgrund des späteren Einsturzes der Lehmziegelmauer zustande, bei der die exponierten Lehmziegel von Regenwasser abgeschwemmt bzw. verteilt wurden.



Abb.10.9: Planum von Laufhorizont 46 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)



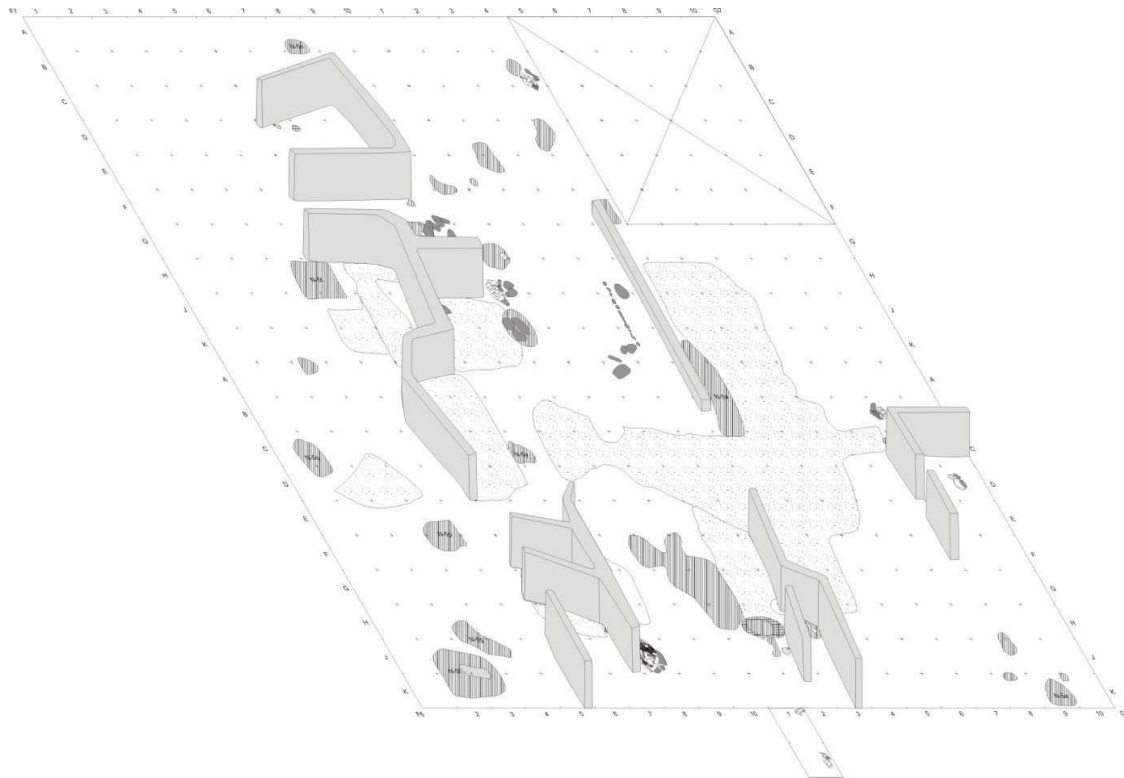


Abb.10.10: Hypothetische isometrische Rekonstruktion von Laufhorizont 46

In der Nordwestecke von M-41 liegt eine kleine Herdstelle H-9, welche aus einer einfachen runden Mulde mit angeziegeltem Lehm und Aschefüllung besteht. Unmittelbar westlich davon tritt die Deponierung O-44 auf. Es handelt sich um eine umgedreht niedergelegte Trichterschale neben einer Steinaxt.

Im Umkreis des Gebäudes M-41 finden sich kleine Vertiefungen mit Aschefüllung. Das Volumen beträgt zusammen etwa 0,1-0,3 m³. Dort tritt Deponierung O-48 auf, welche aus mehreren niedergelegten Keramikgefäße besteht. In der Öffnung einer Flasche des Saucers Tricolor befinden sich mehrere kleine Schalen, welche dem Stil Tupuraya Tricolor zuzurechnen sind. Südlich davon stehen zwei weitere Keramikgefäße des Stils Saucers Tricolor. Die Ostseite von O-48 wird von Steinen flankiert. Sämtliche Keramikgefäße finden sich unter einem zerschlagenen Topf. Westlich davon liegt eine halbmondförmige Aschelinse N-5m, vermutlich Reste eines Brandopfers.

Etwa 1,75 m südlich von M-41 befindet sich ein weiteres Gebäude, welches aus mehreren zusammenhängenden Mauern M-40 und M-39 sowie den Fußböden P-16, P-15, P-17, P-18 und P-14 besteht. M-40 hat einen Aufbau aus einer Reihe unbehauener Flusssteine mit Lehmziegelverband (Breite 0,3-0,4 m, Mauertyp 7). Die Mauer verläuft zunächst über 2,1 m in Ost-West und knickt dann am Ostende nach Süden ab. Dort stößt M-40 auf Lehmziegelmauer M-39 (Mauertyp 9) und verläuft nach dem Schnittpunkt in Richtung Ost-West über eine Länge von 2,76 m sowie weiter in Richtung Nord-Süd (2,8 m). Beide Mauern zusammen ergeben zwei quadratische oder rechteckige Räume mit Ausmaßen von 2 x 2,5 m bzw. 2 x 2 m. Die Räume wurden mit Fußböden P-17, P-18 und P-15 konsolidiert. Allerdings liegen keine Südabgrenzungsmauern vor. M-39 stößt in Richtung Süden an M-38. Letztere Mauer verläuft zunächst nach Süd-Westen, knickt später in Richtung Süd-Südosten ab. Damit ummauert dies offenbar einen südlich von P-15 liegenden weiteren Raum, welcher ebenfalls einen Fußboden P-14 aufweist (Ausmaße 2,4 x 3,3 m) (**Abb.10.11**).



Abb.10.11: Blick von Süd-Westen auf M-40 (links) und M-39 (Mitte)

Westlich von M-39 und M-40 ist eine Vertiefung N-5t mit Aschefüllung, welche einen fast quadratischen Grundriss von 1,2 m x 1 m Ausmaße hat und bis 0,35 m in die Tiefe reicht. Das Volumen beträgt etwa 0,4 m³. Nördlich von M-39 ist Fußboden P-16, welcher an seiner Nordkante durch eine Aschedeposition N-5u gestört wurde. Die Vertiefung hat eine Länge von 2,25 m bzw. Breite von 1,14 m. Die Tiefe ist 0,25 m. N-5u hat ein Volumen von 0,55 m³. Inmitten der Ascheschichten tritt eine Dreifuß-Schale des Stils Tupuraya Tricolor auf, welcher die Füßchen abgeschlagen wurden. Im Umkreis der Vertiefung N-5u sind zahlreiche Steine, welche von abgetragenen Gebäuden stammen könnten.

Östlich von P-15, P-16 und M-39 treten zahlreiche Vertiefungen mit darin niedergelegten Keramikgefäßen und Steinen auf. O-47 ist eine absichtlich zerbrochene Dreifuß-Schale des Tupuraya Tricolor mit abgeschlagenen Füßchen. Die Schale wurde mit Asche und Holzkohle gefüllt und in einer runden Vertiefung N-5j niedergelegt (Durchmesser 0,74 m, Tiefe 0,35 m, Volumen 1,8 m³).

Südlich von O-47 bzw. am Ostende von M-39 treten mehrere von Steinen bedeckte Keramikgefäße O-39 auf. Ein großer Keramiktopf mit ausgeschlagenem Boden steht umgedreht auf flachen Steinen. Neben ihm liegen mehrere Keramikgefäße der Stile Tupuraya Tricolor und Saucen Tricolor. Südlich von O-39 ist eine ovalförmige Vertiefung mit Aschefüllung N-5h. Ihre Länge ist 1,03 m, die Breite 0,82 m. N-5h erreicht eine Tiefe von 0,54 m und hat ein Volumen von 0,4 m³. Am Boden dieser Vertiefung liegen zwei große Reibsteine aus Grauwacken (Reibsteinform 5, **Kapitel 7.6.3.7**). Das Ausheben von N-5h führte zur Störung der unmittelbar darunterliegenden Mauer M-47, welche aus den vorhergehenden Laufhorizonten 40-43 stammt.

Südlich von P-14 treten je ein Fußboden P-12 und eine Mauer M-27 auf und bilden zusammen ein weiteres Gebäude, welches grundsätzlich dieselbe Ausrichtung und Lage zu den nördlich davon festgestellten Räumen und Fußböden hat. M-27 ummauert einen vermut-

lich nach Westen hin geöffneten Raum, besteht aus Steinen mit Lehmverband (Mauertyp 7) und verläuft zunächst 1,68 m Ost-West, um dann nach Norden abzuknicken. Die verbleibende Länge der 0,34 m breiten Mauer nach dem Knick beträgt 1,86 m (**Abb.10.12**). Fußboden P-12 deutet auf die Ausmaße des Raumes von 2,2 x 2,1 m hin. Am südöstlichen Knickpunkt von M-27 befindet sich eine Bestattung T-67. Das verstorbene Kleinkind liegt in einem bauchigen Topf mit rhomboidem Gefäßkörper (Sauces Tricolor). Außerhalb davon steht ein zylindrischer Becher des Stils Cochapampa Tricolor. Die Niederlegung störte die vorhergehend errichtete Mauer.



Abb.10.12: Blick von Südwesten auf M-27 (Mitte, rechts) und die später eingezogene M-37 (Mitte, links) auf dem Fußboden P-12, im Hintergrund der Fußboden P-9

Im Süden von M-27 schließt sich ein weiterer quadratischer Raum an. Er wird von der Mauer M-28 umgrenzt, welche eine Breite von 0,34 m sowie dokumentierte Länge von 2,2 m hat (Mauertyp 7). Sie bilden eine Hausreihe, welche Nord-Süd verläuft (**Abb.10.10**, **Abb.10.15**). Westlich davon treten einige Vertiefungen wie N-5f-g auf, welche stets mit Asche und Holzkohle zugeschüttet wurden.

Östlich von T-67 liegt die Bestattung T-86 einer Frau mit einem Kind. Wahrscheinlich bestand eine verwandtschaftliche Verbindung der beiden Toten. Sie wurden jeweils sitzend in eine ovale Vertiefung niedergelegt, welche eine Länge von 0,95 m, Breite von 0,45 m sowie Tiefe von 0,65 m hat. Die Bestattung befindet sich unmittelbar über T-93 aus dem vorhergehenden Laufhorizont 45. Es handelt sich um eine mehrfach benutzte Grabstelle. Die Gesichter der bestatteten Personen sind jeweils zueinander gewandt. Beide waren in ein Textil gehüllt. Die Frau besitzt eine Halskette aus Sodalith- und Malachitperlen und ein dünnes Goldblech. Weiterhin treten 2 kleine Keramikgefäße des Stils Tiwanaku Polychrom Cochabamba sowie eine kleine Steinschale als Beigaben auf.

In der Osthälfte von Schnitt 4 treten weniger Bauten auf, als in der Westhälfte. Abgrenzungsmauer M-43 befindet sich 5,1 m östlich von M-39. Beide Mauern haben dieselbe

Ausrichtung. Vermutlich diente M-43 als Stützmauer für die nach Osten hin abfallende Plattform, auf welcher die Häuserreihe steht. M-44 verläuft parallel zu M-43, in etwa 0,9 m Abstand und besteht aus einer 1,89 m langen Reihe mit aufgestellten kleinen unbehauenen Flusssteinen (Mauertyp 15) (Abb.10.13). Ein weiterer Aufbau ist nicht erkennbar.

Östlich von M-43 tritt ein weitläufiger Fußboden P-9 auf, welcher sich nach Süden, Osten und Westen hin ausdehnt. P-9 fällt gegen Osten hin ab und erzeugt eine höher liegende Fläche im Westen, auf der sich die beschriebene Häuserreihe befindet. Zwischen P-9 und M-43 ist eine mit Asche aufgefüllte Vertiefung N-5x. Ihre Länge beträgt 2,66 m, die Breite ist 0,67 m. Sie hat eine Tiefe von 0,35 m sowie ein Volumen von 0,6 m³. Im Osten reicht P-9 an die bereits vorher erbaute Mauer M-23. Der Innenraum des damit ummauerten Hauses wurde während des vorhergehenden Laufhorizonts 45 aufgeschüttet und dabei das Grab T-63 zurückgelassen.



Abb.10.13: Mauer M-44 (links) neben M-43 (rechts, Hintergrund)

Die Siedler errichteten an derselben Stelle von M-23 einen Lehmziegelaufbau mit einer Öffnung in Richtung Süden sowie einem kleinen Durchgang nach Westen. Inmitten des Raumes liegt eine Deponierung O-35, welche aus einem großen Keramiktopf mit teilweise zerbrochener Öffnung besteht. Vermutlich wurde er mit Speisen gefüllt. Außerhalb des Topfes steht ein kleines Keramikgefäß des Saucos Tricolor. Als Abdeckung der Deponierung dienen einige Steine.

Nördlich von M-23 steht die Niederlegung O-42. Der Keramiktopf hat eine abgeschlagene Öffnung und enthielt Speisen. Nahe seinem Boden (außerhalb des Topfes) liegt ein kleines Keramikgefäß des Stils Tiwanaku Polychrom Cochabamba. Etwa 1,35 m nördlich der Nordwest-Ecke von M-23 tritt eine weitere Deponierung O-25 auf, welche aus einem kugelförmigen Keramiktopf mit Speiseresten und dem Bodenfragment eines anderen Topfs im Inneren besteht. An der Westseite stehen flache Steinblöcke, ähnlich wie bei O-44 und O-45, sowie ein kleines Keramikgefäß des Saucos Tricolor.



Abb.10.14: Blick von Norden auf die abknickende Mauer M-35 (Mitte), Fußboden P-11 (vorne), Herdstellen H-7 und H-8 (rechts, Hintergrund)



Abb.10.15: Blick von Nordosten auf die Reihe von Häusern auf der Plattform (Westhälfte von Schnitt 4)

Deponierung O-26 wurde in die Nordwest-Ecke von M-23 eingetieft. Hierbei kam es zur Störung bzw. Unterbrechung dieser Mauer. O-26 besteht aus einem stehend eingetieften Keramiktopf mit abgeschlagener Öffnung. In seinem Inneren befinden sich Speisereste. Als Abdeckung dient das Bodenfragment eines anderen Topfes. Außerhalb des Topfes steht ein kleines Keramikgefäß (Tiwanaku Polychrom Cochabamba). Südlich davon liegen 2 zylindrisch geformte Steine. Zwischen ihren Flachseiten können harte Materialien wie beispielsweise Stein oder Ton zerstampft werden. Im Norden von O-26 ist eine halbmondförmige Aschelinse mit einer Länge von 0,76 m bzw. Breite von 0,12 m, vermutlich Reste eines Brandopfers.

Am Südrand von Schnitt 4 treten mehrere Primärkontexte auf, welche unmittelbar an Fußboden P-9 anschließen und deshalb zeitlich kohärent sind. Mauer M-35 verläuft Nord-Süd über eine Länge von 1,23 m. Die Breite der Mauer beträgt 0,34 m. Daraufhin knickt M-35 nach Westen ab und verläuft über weitere 2,1 m Länge (**Abb.10.14**). Westlich von M-35 schließt sich Fußboden P-11 an, welcher einen Innenraum konsolidiert, dessen Mauern wieder abgetragen wurden. In diesem Bereich tritt zudem eine unregelmäßige große Vertiefung mit Aschefüllung N-4d auf. Ihre Länge beträgt 2,73 m, die Breite ist 1,76 m. Sie hat eine Tiefe von 0,54 m sowie ein Volumen von 1,8 m³. Unmittelbar südlich von P-11 befindet sich eine oval-förmige Herdstelle H-7 mit 1,38 m Länge, 0,62 m Breite und 0,35 m Tiefe. N-4d ist wahrscheinlich die Entsorgungsstelle für die Asche aus H-7.

Mauer M-33 ist parallel zu M-35. Der Abstand bzw. Durchgang zwischen ihnen beträgt 0,55 m. An der Ecke des Durchgangs befindet sich eine weitere kreisförmige Kochstelle H-8 mit einem Durchmesser von 0,38 m bzw. Tiefe von 0,18 m. Vermutlich dienten die Mauern als Windschutz. Spätestens nach dem Auflassen von M-33 legten die Siedler in O-34 insgesamt 4 Keramikgefäße des Tupuraya Tricolor und Saucos Tricolor in diesem Bereich nieder. Unmittelbar westlich von O-34 ist eine halbmondförmige Aschelinse (Brandopfer).

Im Südosten von Schnitt 4 befinden sich zusätzlich einige kleinere Vertiefungen N-5a-d, welche alle Asche und Holzkohlen enthielten. Die Fundmaterialien (Schicht 5: n = 8463, Schicht 6: n = 7775) finden sich verstärkt in unmittelbarer Nähe von den Bauten in der Westhälfte von Schnitt 4 und sind das Ergebnis einer Aufschüttung mit Lehm und Siedlungsmüll bereits jeweils aufgegebenen Häuser.

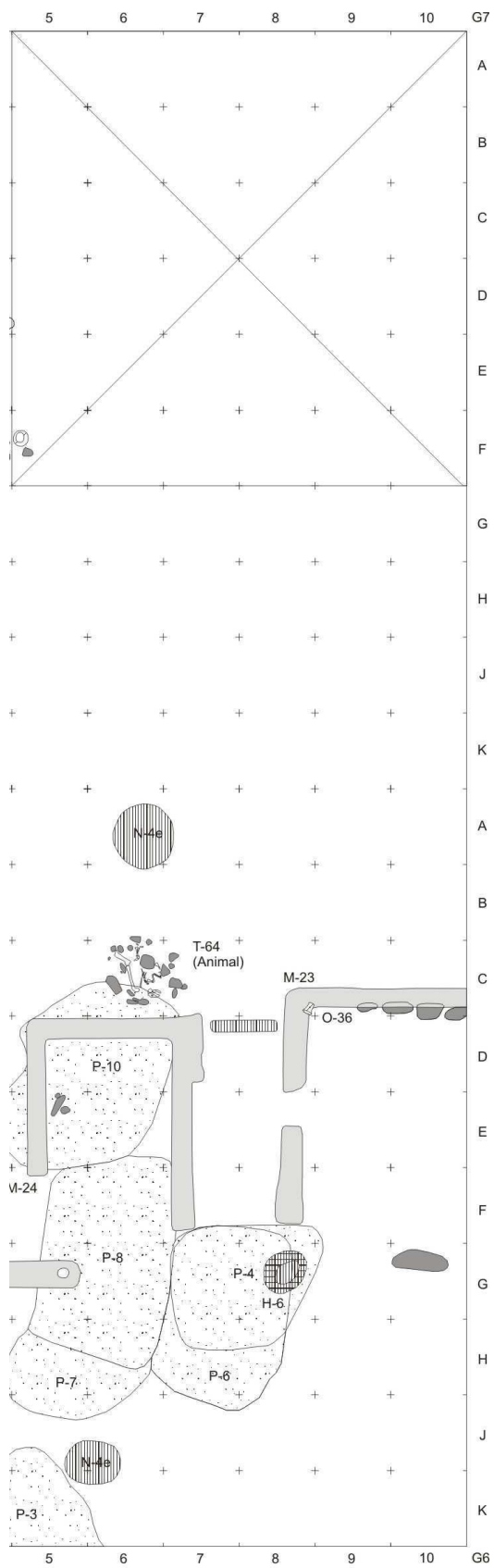
Südlich von Schnitt 4 liegen zwei Deponierungen O-5 bzw. O-4, welche aus Fragmenten einer Keramikschale im Stil Tupuraya Tricolor bzw. 2 Keramikgefäßen des Tiwanaku Polychrom Cochabamba unter einem zerschlagenen Topf bestehen. Bestattung T-5 (Profilschnitt 1) ist aufgrund ihrer Keramikbeigaben wahrscheinlich gleichzeitig mit Laufhorizont 46. Der Verstorbene liegt unter einer großen Flasche mit rhomboid langgestrecktem Körper des Keramikstils Saucos Tricolor und zahlreichen Steinen.

Die aufgelassenen abgedeckten Häuser in Laufhorizont 46 wurden an selber Stelle im Laufhorizont 47 überbaut (Grabungsschicht 4, **Abb.10.16, Tafeln 110-127**). M-34, M-32, M-31, M-30, M-29 und M-27 wurden mit dem Ende von Laufhorizont 47 ebenfalls wieder systematisch abgerissen bzw. überbaut (**Abb.10.17**) und blieben im archäologischen Befund nur äußerst spärlich erhalten. Der Bereich ist mit zahlreichen Steinen übersät, welche zu den Mauern gehört haben könnten.

M-34 ist eine nach Westen umgekippte Mauer aus Lehmziegeln mit Ausrichtung Nord-Süd. Die erhaltene Länge beträgt 1,92 m. Nördlich davon tritt das Grab T-65 auf, in wel-



Abb.10.16: Planum von Laufhorizont 47 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)



chem ein Kleinkind beigabenlos niedergelegt wurde. 1 m weiter südlich von M-34 ist M-32 (Mauertyp 3), welches die Südwest-Ecke eines Gebäudes darstellt. Unter der Ecke befindet sich die Bestattung T-56 einer männlichen Person mit deformiertem Schädel. Der Tote wurde westlich eines Keramiktopfes sitzend bestattet. Seine Beigaben sind zwei Keramikgefäße des Stils Tiwanaku Polychrom Cochabamba.

Südlich von M-32 befindet sich eine Mauer M-31, welche die Südwest-Ecke eines Gebäudes bildet. Damit stehen die beiden Gebäude sowie M-34 in einer Nord-Süd gerichteten Reihe. Vermutlich ist die Öffnung der Räume von etwa 2 x 2 m Fläche jeweils in Richtung Osten, da sonst kein ausreichender Platz mehr zwischen den Gebäuden vorhanden wäre, um die Zirkulation von Personen zu erlauben.



Abb.10.17: Hypothetische isometrische Rekonstruktion von Laufhorizont 47

Vier Meter östlich dieser Räume treten eng zusammenliegende Bestattungen T-57, T-54, T-50 und T-51 sowie die Deponierungen O-45 und O-43 auf. Die Niederlegung O-45 wird aus in einer Reihe von insgesamt 5 nebeneinandergelegten Keramikgefäßen des Stils Tiwanaku Polychrom Cochabamba gebildet. Dabei wurde ein Trichterbecher zerschlagen und die Fragmente über einem Becher, 2 kugelförmigen Gefäßen sowie einer Schale verstreut. Einen Meter westlich von O-45 befindet sich das Grab T-57 einer sitzend bestatteten männlichen Person mit deformiertem Schädel (Turrizephalus). Der Verstorbene wurde mit Steinen abgedeckt, welche die Lage des Grabes an der damaligen Oberfläche markierten.

Südlich davon treten zwei Bestattungen auf. T-54 ist das Grab eines verstorbenen Kindes, welches in ein Textil gewickelt wurde. In der Mitte zwischen T-54 und T-50 tritt die Deponierung O-43 auf, welche aus einem kugelförmigen großen Keramiktopf mit abgeschlagener Öffnung besteht und mit Speisen sowie Keramikgefäßen des Tiwanaku Polychrom Cochabamba gefüllt wurde. Die Abdeckung besteht vermutlich aus den ehemaligen Steinen von M-43, welche bei der Eintiefung des Topfes gestört wurde. Östlich von O-43 tritt T-50 auf, ein sitzendes verstorbenes Kleinkind neben einem kleinen Keramik-

topf mit Speiseresten im Inneren. Im Südwesten der Deponierung O-43 ist eine weitere Kinderbestattung T-51. Der Verstorbene wurde in ein Textil gehüllt und neben einer Aschelinse eingetieft.

Südlich von M-31 liegen 2 Mauern M-30 und M-29 sowie ein Fußboden unmittelbar über dem Fußboden P-14 aus Laufhorizont 46. M-30 besteht aus Lehmziegeln, verläuft zunächst Ost-West und knickt dann nach Norden hin ab. Die Länge beträgt 3,86 m, die Breite 0,26 m (Mauertyp 9). Nahe der Knickstelle ist eine glockenförmige Mulde mit einem Durchmesser von 0,38 m und einer Tiefe von 0,13 m. Der Lehm Boden der Vertiefung ist angeziegelt. Die Füllung besteht aus Asche. Es handelt sich offenbar um die Reste einer Kochstelle (H-5).

Zwischen M-30 und M-29 besteht ein kleiner Freiraum von 0,4 m Breite, welcher als Durchgang zu schmal ist. Lehmziegelmauer M-29 verläuft zunächst parallel zu M-30, knickt dann fast rechtwinklig Richtung Süden ab. Die 0,31 m breite Mauer konnte auf einer Länge von 3,4 m dokumentiert werden. Östlich von M-29 bzw. südlich von M-30 liegt ein Fußboden P-5, welche eine rechteckige Fläche von 4,34 m Länge und 3,1 m Breite bedeckt. Vermutlich war dies ehemals ein überdachter Raum mit Öffnung, welche entweder nach Süden oder Osten weist. Am Ostende von P-5 befinden sich eine Deponierung O-38 mit 2 Keramikgefäßen des Tiwanaku Polychrom Cochabamba neben Steinen sowie in einer mit Asche gefüllten Vertiefung N-4f (Länge 1,12 m, Breite 0,96 m, Tiefe 0,35 m, Volumen 0,25 m³).

Nach der Auflassung des Fußbodens P-5 wurde eine Niederlegung O-41 in einer rechteckigen Mulde N-4g mit gerundeten Ecken eingetieft (Länge 0,65 m, Breite 0,55 m, Tiefe 0,42 m, Volumen 0,12 m³). Dabei wurde der Fußboden gestört. Deponierung O-41 besteht aus einem großen Keramiktopf und zwei Keramikgefäßen der Stile Cochapampa Tricolor und Tiwanaku Polychrom Cochabamba. Im Gefäßinneren sind Speisereste. Der Topf wird von Westen her durch einen leicht schräg gestellten flachen Steinblock abgedeckt. Vertiefung N-4b tritt etwa 2,2 m westlich von M-29 auf und hat einen rechteckigen Grundriss mit keilförmigem Fortsatz. Länge ist 0,65 m, Breite 0,42 m und Tiefe 0,33 m. Das Volumen beträgt etwa 0,1 m³. Aufgrund der Form und Inhalt handelt es sich um eine Toilette.

Südlich von P-5 tritt ein Gebäude auf, welches von den Mauern M-27, M-37 und M-26 umgeben ist. Mauer M-27 hat eine Länge von 2,76 m und Breite von 0,32 m. Sie wurde seit dem Laufhorizont 46 kontinuierlich weiterverwendet. M-37 liegt über dem bereits aufgegebenen Fußboden P-12 und steht fast rechtwinklig zu M-27 ab. Es handelt sich um eine Lehmziegelmauer von 2,2 m Länge und 0,3 m Breite, welche mit kleinen Flusssteinen verstärkt wurde (Mauertyp 8). Wahrscheinlich markiert M-37 zwei jeweils nördlich und südlich davon gelegene Räume, welche eine Öffnung entweder nach Norden/Süden oder Westen aufweisen. Im Umkreis davon befinden sich zahlreiche kontextlose Steine, welche von den abgetragenen Mauern stammen könnten.

Im Abstand von 1,32 m östlich der M-37 tritt eine weitere Mauer M-26 auf (Mauertyp 7) und bildet die Nordwestecke eines ehemals rechteckigen oder quadratischen Gebäudes. Im Durchgang beider Mauern befinden sich zwei Bestattungen T-95 und T-94, welche in einer rechteckigen Vertiefung von 2,2 m Länge, 0,88 m Breite sowie 2,2 m Tiefe niedergelegt wurden. Das Volumen der Vertiefung ist etwa 4,1 m³. Die Füllung besteht aus Asche. Aufgrund der Tiefe wurden beide Bestattungen erst in der Grabungsschicht 13 geborgen. Die Eintiefung störte sämtliche untenliegende Kontexte dieses Bereiches in den Laufhorizonten 34 bis 47.

Beide männlichen Verstorbenen von T-94 und T-95 liegen jeweils auf der linken Körperseite. Der südlich gelegene Tote T-94 hat zahlreiche Beigaben der Keramikstile Tiwanaku Polychrom Cochabamba. Auf seiner Schädeldecke ruht ein seitlich liegendes, kesselförmiges Keramikgefäß. Neben der Schulter befinden sich insgesamt 4 ineinandergestellte Trichterbecher. Im Bereich der Knie, Schienbein und Becken treten kugelförmige Flaschen sowie ungebrannte Tongefäße auf. Ein großes Kochgefäß wurde nach der Niederlegung des Verstorbenen über seinem Körper und den Beigaben zerschlagen. Der Tote in T-95 hat 2 Keramikbecher des Tiwanaku Polychrom Cochabamba im Bereich der Füße. Über der Vertiefung ist ein Reibsteinbruchstück sowie weitere Steine, welche die Lage des Grabes an der damaligen Oberfläche markierten (**Abb.10.18**).



Abb.10.18: Blick von Nordosten auf das Reibsteinbruchstück und weiteren Steinen (Vordergrund), welche auf der mit Asche verfüllten Vertiefung der Bestattungen T-94 und T-95 liegen, dazu zeitgleich eingetiefte Deponierungen O-30, O-31 und O-32 (links, Hintergrund)

Nordöstlich von T-94 und T-95 tritt Deponierung O-28 auf. Ein großer Keramiktopf wurde mit Speisen gefüllt. Zudem treten in seinem Inneren das Bodenstück eines Bechers im Stil Tiwanaku Polychrom Cochabamba sowie eine Knochenpfeife auf. Das Becherbodenstück hat eine geschliffene Bruchkante, was eine Wiederverwendung nach dem Bruch des Keramikgefäßes belegt.

Unmittelbar südlich von T-94 treten insgesamt 3 Deponierungen O-30, O-31 und O-32 in einer Ost-West gerichteten Reihe nebeneinander auf (**Abb.10.18**). Darunter fällt die Niederlegung O-30 mit insgesamt 7 Keramikgefäßen des Tiwanaku Polychrom Cochabamba. Zwei Trichterbecher wurden dabei ineinandergelagert. Daneben befinden sich eine Trichterschale, eine Tasse, 3 kugelförmige Flaschen und ein Deckel aus ungebranntem Ton. O-31 ist ein großer Keramiktopf mit ausgeschlagener Öffnung, welcher mit Speisen und einer kleinen Dreifuß-Schale des Tiwanaku Polychrom Cochabamba gefüllt wurde. Als Abdeckung dient ein flacher Stein. Außerhalb des Topfes liegt ein weiteres Keramikgefäß

(Sauces Tricolor). Unmittelbar westlich von O-31 tritt ein weiterer Topf gefüllt mit Speisen und einer Trichterschale auf (O-32). An seiner Westseite ist ein flacher Steinblock und eine Flasche des Saucen Tricolor. Es fehlt der Boden des Topfes, welcher zudem umgekehrt in der Erde versenkt wurde. Erst nach dem Vergraben konnten die Speisen in den nach unten offenen Topf gefüllt werden.

Deponierung O-29 tritt innerhalb der Mauer M-26 auf. Dort liegen 4 Keramikgefäße des Tiwanaku Polychrom Cochabamba neben einem großen Topf mit ausgeschlagener Öffnung. Unter den Gefäßen befindet sich ein Trichterbecher mit einer kugelförmigen Flasche in seiner Öffnung, welcher in einen Becher gestellt wurde. Daneben steht eine weitere Flasche. Als Abdeckung dient ein flacher Steinblock. Außerhalb von Schnitt 4 tritt ein Keramikgefäß T-14 auf, welches keinen besonderen Kontext aufweist.



Abb.10.19: Blick auf M-24 (im Hintergrund ist M-23)

Im südöstlichen Bereich von Schnitt 4 treten Gebäude, Fußböden, Deponierungen und Bestattungen auf. M-23 stammt aus den vorhergehenden Laufhorizonten und wurde nach Aufschüttung des Innen- und Außenraums mit Lehmziegeln überbaut. Die Mauer hat eine Länge von 0,26-0,8 m, eine Breite von 0,32-0,3 m sowie eine Höhe von 0,45-0,7 m (Mauertyp 13). In der Nordwestecke tritt Niederlegung O-36 auf, ein Keramikbecher des Stils Cochapampa Tricolor.

Westlich von M-23 steht Mauer M-24, welche aus quaderförmigen Lehmziegeln besteht (**Abb.10.19**) und eine Seitenlänge von 2,38 m hat. Die Ostwand ist etwas länger und misst im archäologischen Befund 2,84 m. Der quadratische Innenraum von M-24 hat eine Fläche von 1,45 x 1,43 m bzw. 2,1 m² und wird vom Fußboden P-10 bedeckt, welcher sich darüber hinaus nach Süden fortsetzt. Dort schließen sich weitere Fußböden P-8, P-7 und P-6 an. Unmittelbar nördlich von M-24 befindet sich die Bestattung T-64 von zwei Tier skeletten (wahrscheinlich Andenfuchs und Baby-Lama).

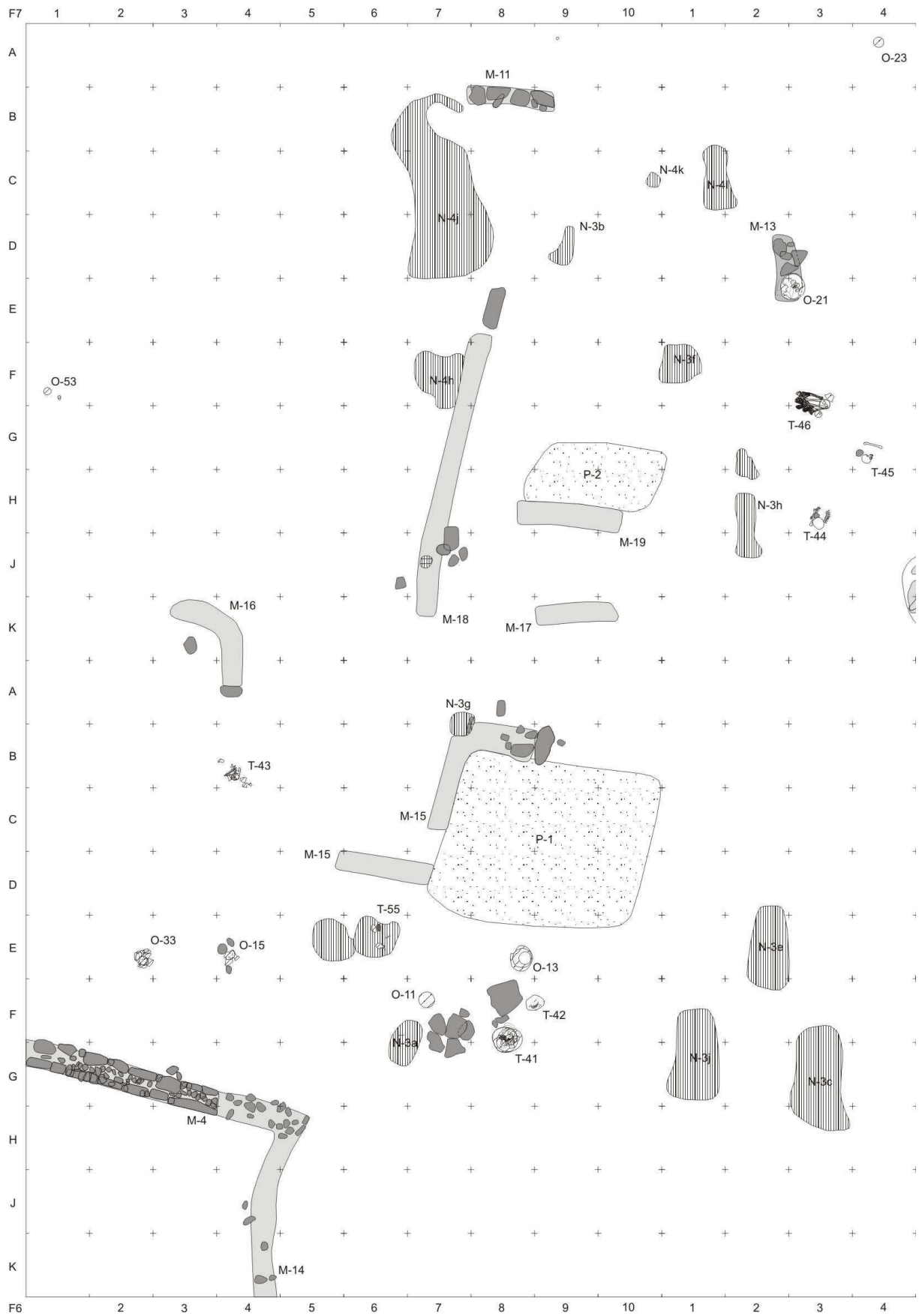
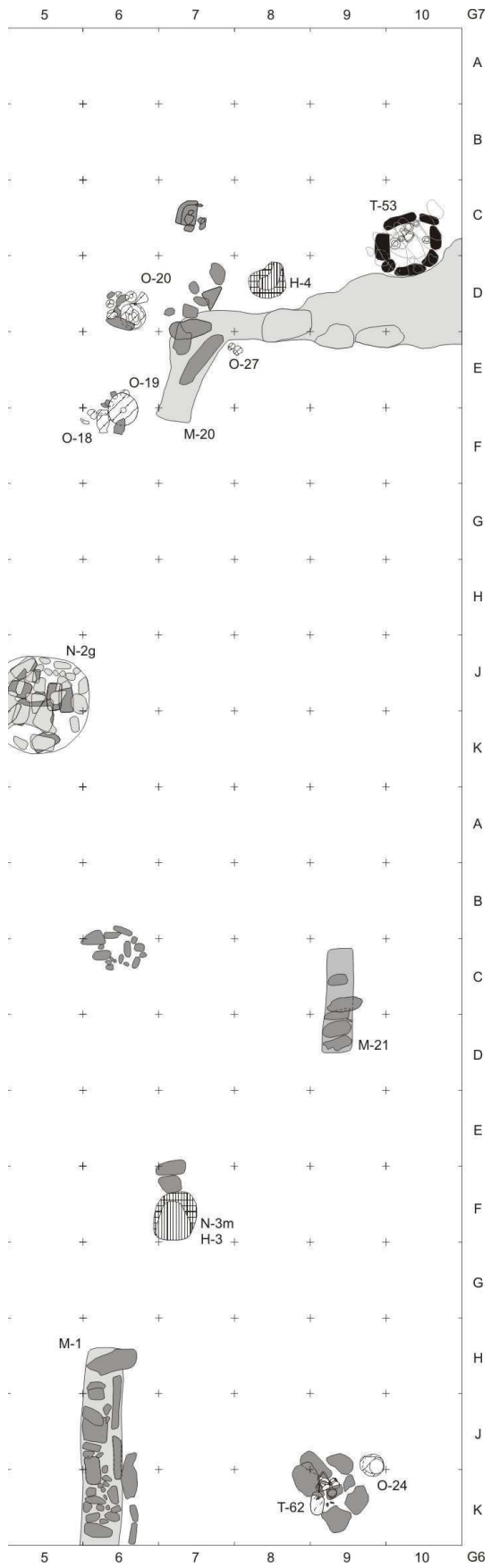


Abb.10.20: Planum von Laufhorizont 48 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)



Nördlich von T-64 tritt eine kreisförmige Eintiefung N-4e auf, welche einen Durchmesser von 0,78 m, Tiefe von 0,24 m und ein Volumen von 0,14 m³ hat. N-4e wurde mit Asche gefüllt. Zwischen den beiden baugleichen Häusern M-23 und M-24 besteht ein 1,2 m breiter Nord-Süd verlaufender Durchgang. Südlich davon sind eine Aufschüttung und der Fußboden P-4, welcher unmittelbar über P-6 liegt. Inmitten von P-4 tritt eine kleine Mulde H-6 auf. Ihr Durchmesser beträgt 0,65 m, die Tiefe ist 0,18 m. Der Boden besteht aus angeziegeltem Lehm. Zudem war sie mit Asche gefüllt. Vermutlich ist H-6 der Überrest einer Herdstelle.

Lehmziegelmauer M-25 hat eine Länge von 1,75 m und ist 0,34 m breit (Mauertyp 13). Sie liegt 1,2 m südlich von M-24 und verläuft Ost-West. Damit wird ein Durchgang vom Haus M-24 in Richtung Westen erzeugt. Westlich von M-25 tritt eine weitere Lehmziegelmauer M-35 auf, welche Nord-Süd verläuft. Sie erstreckt sich über eine dokumentierte Länge von 2,23 m bzw. Breite 0,28 m (Mauertyp 13). M-25 bildet zusammen mit M-35 einen Durchgang von 0,72 m Breite, welcher die Zirkulation der Menschen entweder nach Süden oder Norden umleitet.

Unmittelbar westlich von M-35 befindet sich ein von Steinen bedecktes umgestülptes niedergelegtes Bodenfragment O-37, welches von einem Topf stammt. Der Fußboden P-3 ragt über den Schnitt 4 hinaus. Die Schichtfunde im Sekundärkontext (n = 11405) verdichten sich im Bereich der Hausstrukturen in der Westhälfte von Schnitt 4 sowie bei den Gebäuden im Südosten. Vermutlich ist dies das Ergebnis von Aufschüttungen einer Plattform, um die beschriebenen Gebäude zu errichten. Der verwendete Lehm wurde mit Siedlungsmüll durchsetzt, welcher sich in der erhöhten Funddicke der Sekundärkontexte der Grabungsschicht niederschlägt.

Im Laufhorizont 48 (Grabungsschicht 3) tritt eine Vielzahl von Primärkontexten auf (**Abb. 10.20, Tafeln 127-147**). Schnitt 4 hat ab dem Laufhorizont 48 bzw. Grabungsschicht 3 eine Fläche von 400 m² (**Abb. 6.12**). Sämtliche vorhergehenden Bauten aus Laufhorizont 47 wurden aufgeschüttet. Der Neubau zahlreicher Gebäude erforderte den systematischen Abtrag der bestehenden Bauten, weshalb diese nur in ihren Grundmauern erhalten blieben. Aufgrund zahlreicher Überbauungen ist die relative zeitliche Abfolge zwischen den Gebäuden erkennbar.

In der Nordostecke von Schnitt 4 tritt eine Mauer M-20 aus Lehmziegeln auf (Mauertyp 13). Dabei haben sich 3 der quaderförmigen Lehmziegel erhalten, welche eine Länge von 0,54 m, Breite von 0,33 m und Höhe von 0,24 m hat. Die Lehmziegel liegen in einer Reihe mit den Stirnseiten jeweils zueinander gewandt. M-20 hat zunächst eine Ost-West-Ausrichtung, welche über dokumentierte Länge von 3,85 m bzw. Breite 0,44 m reicht. Daraufhin knickt die Mauer nach Süden hin ab (**Abb. 10.21**). An dieser Stelle treten zu den Lehmziegeln große unbehauene Flusssteine dazu (Mauertyp 3). Vermutlich bildet M-20 einen rechteckigen bzw. quadratischen Raum, welcher nach Süden hin geöffnet ist.

Im Bereich des Südknicks von M-20 liegen zwei Keramikgefäße O-27 des Stils Tiwanaku Polychrom Cochabamba. Unmittelbar westlich von M-20 treten insgesamt 3 weitere Deponierungen O-18, O-19 und O-20 auf. Ein zerschlagenes Keramikgefäß wurde mit flachen behauenen Steinen abgedeckt (O-18). Daneben steht ein umgestülpter Keramiktopf O-19 in der Erde. Neben der Gefäßmündung tritt ein Becher des Tiwanaku Polychrom Cochabamba auf. O-20 ist ein umgestülpt eingetiefter Keramiktopf mit ausgeschlagenem Boden. Nach der Niederlegung wurde er mit Speisen gefüllt und abgedeckt. Darüber wurden mehrere Keramikgefäße des Stils Tiwanaku Polychrom Cochabamba im Halbkreis um die Niederlegung angeordnet.



Abb.10.21: Blick von Südwesten auf Lehmziegelmauer M-20, Deponierung O-27 (Vordergrund), Herdstelle H-4 (Mitte) und Abdeckung des Steinkammergrabes T-53 (Hintergrund)

Nördlich von M-20 befindet sich eine Herdstelle H-4, welche einen schlüsselförmigen Grundriss mit einer Länge von 0,43 m, Breite von 0,32 m und Tiefe von 0,23 m hat. Der Boden weist Brandspuren auf, die Vertiefung wurde mit Asche gefüllt. Vermutlich bot Mauer M-20 für die Herdstelle Windschutz.

Unmittelbar an der Nordkante von M-20 tritt Steinkammergrab T-53 auf. Lehmziegelwand M-20 stürzte teilweise auf die Abdecksteine der Kammer, welche gestreckte quadratische Blöcke aus unbehauenen Grauwacken sind. Abnutzungsspuren eines Abdecksteins belegen seine Nutzung als Stößel. Die Vertiefung hat einen fast kreisförmigen Grundriss. Der Durchmesser ist außen 0,89 m, innen 0,64 m. Die Grabkammer reicht bis 0,86 m in die Tiefe (**Abb.10.22**). Am unteren Ende liegt ein flacher Steinblock. Die Wände bestehen aus insgesamt 3 aufeinander gesetzten Steinreihen im Binderverband. Sämtliche verwendeten Steine sind unbearbeitete Grauwacken. Am Boden der Steinkammer liegen insgesamt 8 Keramikgefäße des Stils Tiwanaku Polychrom Cochabamba. 2 Trichterbecher mit dem Bemalungsmuster des Kondor-Pumas wurden ineinander gestellt und niedergelegt. Daneben stehen zahlreiche kugelförmige Flaschen sowie eine Trichterschale.

T-53 aus „Qu-10 Sierra Mokho“ ist aufgrund des kohärenten Aufbaus mit Grab Tu-15 im Siedlungshügel von Tupuraya vergleichbar (Rydén 1959:40, Fig.24, **Kap.4**). Darüber hinaus treten solche Bestattungen im Einflussgebiets der Tiwanaku-Kultur auf, z.B. in „VS-40 El Convento“ von Santiváñez, (Vetters und Sanzeteña 1996, 1997), „Mi-13/26 Lakatambo“ im Mizque-Tal (Walter 1966) oder Omo M10 im Moquegua-Tal an der Südküste von Peru (Goldstein und Rivera 2004:184, Fig.6.34, Goldstein 2005:246). Lese-funde einer sporadischen Begehung von Omo M10 gehören anhand der Tonmischungs-typen, Bemalungsmuster und Farben wahrscheinlich zum Stil Tiwanaku Polychrom Cochabamba, wie zukünftige Analysen belegen könnten.



Abb.10.22: Rundes Steinkammergrab T-53



Abb.10.23: Geplündertes rundes Steinkammergrab in der Tiwanaku-Siedlung von Omo-10 im Moquegua-Tal (Südküste von Peru), Aufbau und Größe vergleichbar mit T-53 aus „Qu-10 Sierra Mokho“

In der Steinkammerbestattung T-53 treten im Vergleich zu Omo M10 (**Abb.10.23**) keine menschlichen Überreste auf. Entweder handelt es sich um eine Deponierung, oder der Verstorbene wurde zu einem bestimmten Zeitpunkt wieder entfernt, eingäschert oder an einem anderen Ort bestattet. Das Fehlen des Toten scheint bei runden Steinkammern stets der Fall zu sein, wie etwa bei Tu-15 (Rydén 1959). Deshalb wurden solche Steinkammern auch als unterirdische Speicher interpretiert (Goldstein 2005:218, Fig. 6.16). Hingegen haben rechteckige Steinkammern meist einen Toten (z.B. Rydén 1959, Fig.38, Tu-27, Vettors und Sanzetea 1996, Fig.27, Fig.33). Steinkammergräber haben stets zahlreiche Beigaben, welche sowohl innerhalb, wie bei T-53 in „Qu-10 Sierra Mokho“, als auch außerhalb der Steinkammer auftreten.

Am Nordrand von Schnitt 4 ist die Niederlegung eines einzelnen Keramikgefäßes O-23 des Stils Tiwanaku Polychrom Cochabamba. Vier Meter westlich von M-20 befindet sich die Nord-Süd gerichtete Mauer M-13, welche vermutlich später gestört, d.h. aufgelassen und wieder abgetragen wurde. Die erhaltene Länge von M-13 beträgt 1,12 m, die Breite ist 0,43 m (Mauertyp 7). An ihrem Südenende tritt eine Deponierung O-21 auf, ein Keramiktopf mit langgestrecktem Hals und abgeschlagenem Boden. Er wurde mit Speisen gefüllt und umgestülpt eingetieft. Nahe seinem oberen Rand liegen 5 Keramikgefäße des Tiwanaku Polychrom Cochabamba. Wahrscheinlich fällt O-21 mit der Mauererrichtung zusammen (Bauopfer).

Im Umkreis von M-13 befinden sich kleinere Vertiefungen N-3f, N-4f, N-4k, N-3b und N-3h, welche jeweils mit Asche und Holzkohle gefüllt wurden. Nördlich davon liegt M-11, welche aus großen unbehauenen Flusssteinen mit Lehmverband besteht (Mauertyp 7, erhaltene Länge 1,37 m, Breite 0,35 m). Die Ausrichtung der vermutlich stark reduzierten Mauer eines Gebäudes ist Ost-West. N-4j bildet eine Ascheschicht mit einer Ausdehnung von 3 x 1,2 m. Aufgrund der Tiefe von 0,12 m weist die Vertiefung ein Volumen von 0,23 m³ auf. Etwa 4 m südlich von M-11 ist die Nord-Süd verlaufende Lehmziegelmauer M-18, welche eine erhaltene Länge von 4,34 m sowie Breite von 0,35 m aufweist (Mauertyp 13). Von M-11 stehen zwei weitere Mauern M-19 und M-17 jeweils rechtwinklig ab und bilden zwei unmittelbar nebeneinanderliegende Räume mit einer Ausdehnung etwa 2,8 x 2,6 m bzw. 2,8 x 1,4 m (Fläche 7,28 m² bzw. 3,92 m²), welche nach Osten hin geöffnet sind.

Östlich von M-18 bzw. M-19 und M-17 treten 3 Bestattungen T-46, T-45 und T-44 auf. Ein verstorbener junger Erwachsener wurde im Grab T-46 sitzend bestattet. Neben ihm liegt eine Keramikflasche des Stils Tiwanaku Polychrom Cochabamba. In der Nähe von seinem Kopf ist eine umgestülpte Trichterschale. Sie könnte nachträglich beigegeben worden sein. Im Abstand von 1 m davon tritt Grab T-45 auf. Das verstorbene Kleinkind wurde in ein Textil gehüllt und auf der Seite liegend mit angezogenen Beinen bestattet. T-44 ist ebenfalls ein Kindergrab. Der Körper des Verstorbenen wurde sitzend niedergelegt und kippte im Laufe der Zeit um.

Am Westrand von Schnitt 4 tritt eine Deponierung O-53 auf. Es handelt sich um das Bodenfragment eines Trichterbeckens des Keramikstils Omereque Polychrom. Die Bruchkante wurde abgeschliffen. Etwa 2,8 m westlich von M-18 befindet sich der Rest einer Mauer M-16. Vermutlich ist dies die Nordost-Ecke eines Gebäudes. Südlich von M-16 liegt das gestörte Grab T-43 eines jungen Erwachsenen. Dabei kamen die Knochen aus der ursprünglichen Totenlage.

Im Süden von M-18 liegen eine Mauer M-15 und ein Fußboden P-1. Der Zwischenraum könnte einen Durchgang von 1,87 m Breite gebildet haben. Er verläuft Ost-West. M-15 und P-1 bilden möglicherweise einen Raum mit Ausmaßen von 2,86 x 2,56 m bzw. 7,3 m² Fläche (**Abb.10.24**). Allerdings sind die ehemaligen umgrenzenden Mauern nicht mehr vollständig, insofern dieser mögliche Raum entweder nach Süden und/oder Osten hin geöffnet war. M-15 besteht aus Lehmziegeln (Mauertyp 13) und verläuft zunächst Ost-West, knickt dann in Nord-Süd Richtung ab. Dort blieb ein kleiner Durchgang offen. Schließlich knickt M-15 wieder nach Ost-West ab. Die erhaltene Länge der Mauer beträgt 4,2 m, die Breite 0,33 m. Am westlichen Ende treten Steine auf, vermutlich Reste der ehemaligen Grundmauern oder des Aufbaus.



Abb.10.24: Blick von Süden auf Mauer M-15 und Fußboden P-1

Außerhalb der Nordwest-Ecke des Gebäudes befindet sich eine runde Vertiefung N-3g mit einem Durchmesser von 0,32 m, einer Tiefe von 0,46 m sowie einem Volumen von 0,1 m³. N-3g wurde am Ostrand von einem flachen aus dem Boden ragenden Steinblock ausgekleidet. Überreste menschlicher Exkrememente in der Vertiefung belegen den Nutzen als Toilette. Damit bot der Steinblock eine Sitzgelegenheit, die Mauer war Sichtschutz und Rückenlehne.

Südlich von P-1 und M-15 treten zahlreiche Deponierungen O-33, O-15, O-11 und O-13 sowie Bestattungen T-55, T-41 und T-42 auf. Sie liegen in einer Reihe, welche mehr oder weniger Ost-West gerichtet ist. O-15 und O-33 sind jeweils Anhäufungen zerschlagener Keramiktöpfe. T-55 ist die Bestattung eines Kindes. Der Körper liegt in einer fast rechteckigen Vertiefung N-3d von 0,78 m Länge, 0,74 m Breite und 0,45 m Tiefe. Das Volumen ist etwa 0,2 m³. Die Füllung besteht aus Asche und Holzkohle. Als Beigaben treten Halsperlen aus Malachit, 2 Keramikgefäße und ein Modellhaus aus ungebranntem Ton auf. Einen Meter weiter südlich befinden sich zahlreiche aufgeschichtete Steine, eine Aschelinse, sowie die Niederlegung O-11. Sie besteht aus einem Topf mit ausgeschlagenem Boden. Er wurde umgestülpt eingetieft und mit Speisen gefüllt. Eine weitere



Abb.10.25: Blick von Norden auf M-4



Abb.10.26: Detail von M-4, Lücken zwischen große Steinblöcke werden mit kleineren Flusststeinen aufgefüllt

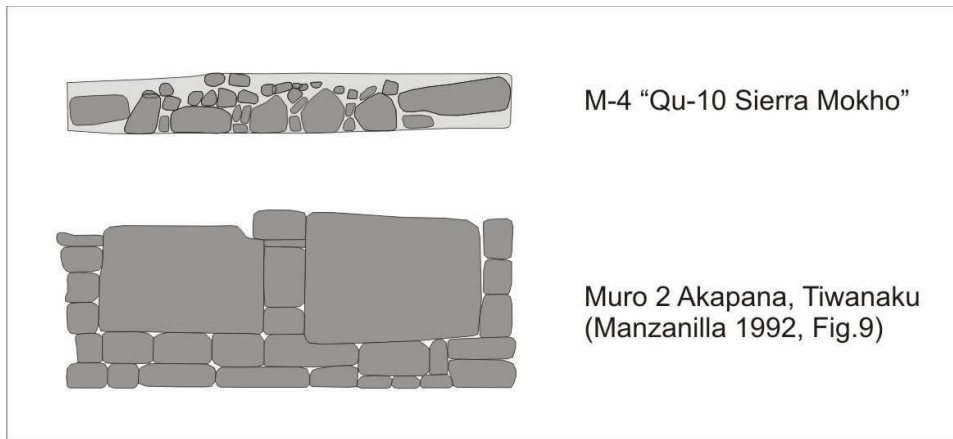


Abb.10.27: Grafischer Vergleich von Mauer M-4 aus „Qu-10 Sierra Mokho“ mit der Konstruktionstechnik von Mauer 2 aus Akapana, Tiwanaku (Manzanilla 1992, Fig.9)

Niederlegung O-13 liegt südlich von P-1. Der mit Speisen gefüllte Keramiktopf hat einen ausgeschlagenen Boden und wurde umgestülpt in die Erde eingetieft sowie mit dem Bodenfragment eines anderen Topfes abgedeckt. Südlich davon befindet sich das Grab eines Neugeborenen T-42. Der Verstorbene wurde in ein Textil gewickelt. Unmittelbar südlich davon tritt T-41 auf, ein Kochtopf mit abgeschlagenem Rand. Ein verstorbene neugeborenes Kind wurde ins Innere zusammen mit einem Trichterbecher und Flaschen des Stils Tiwanaku Polychrom Cochabamba sowie einem Becher des Omereque Polychrom gelegt. Als Abdeckung dienen der abgeschlagene Rand eines anderen Topfes sowie ein zerbrochener Reibstein.

In der Südwest-Ecke von Schnitt 4 befindet sich Mauer M-4. Ein Teil der Steine wurde wieder vollständig abgetragen und als M-13 dokumentiert. Die dokumentierbare Länge von M-4 bzw. M-13 beträgt Ost-West 4,3 m, Nord-Süd 3,9 m. Der erhaltene Aufbau besteht aus großen flachen unbehauenen Grauwacken sowie kleinen Flusssteinen (Mauertyp 6). Große Steinblöcke stehen jeweils aufrecht nebeneinander mit zueinander gewandten flachen Stirnseiten. In den Lücken zwischen den Steinblöcken sind kleinere Flusssteine eingefügt (**Abb.10.25**). M-4 ist ein Doppelschalenmauerwerk. Der Zwischenraum wurde mit kleinen Flusssteinen und Lehm verfüllt (**Abb.10.26**). Die Bauweise von M-4 ist im Vergleich zu den übrigen Mauern des Mittleren Horizonts verschieden.

Mauertyp 2 von Akapana in Tiwanaku besteht aus großen fein behauenen polierten roten quaderförmigen Sandsteinblöcken, welche mit den flachen Stirnseiten jeweils zueinander gewandt in einer Reihe stehen (**Abb.10.3**, **Abb.10.27**, Manzanilla 1992:55, Fig. 22, Fig.9, Fig.24). Zwischenräume werden mit kleinen Steinblöcken ausgefüllt. Grundsätzlich hat M-4 denselben Aufbau wie Mauertyp 2 von Akapana, wenngleich die Qualität polierter Steinblöcke und fugenlose Verbindung der Mauer nicht mit Tiwanaku vergleichbar sind. Nichtsdestoweniger wurden in „Qu-10 Sierra Mokho“ wie auf Akapana kleine quadratische Räume in einer Reihe um einen Innenhof auf einer Pyramide bzw. erhöht gelegenen Plattform gruppiert (Manzanilla 1992, Fig.23, Janusek 2003:268, Fig. 10.19). Insofern wurden Kultformen Tiwanakus in Cochabamba rezipiert und imitiert.

Im Südosten von Schnitt 4 tritt Mauer M-1 auf, hat eine Länge von 2,63 m, eine Breite von 0,49 m und verläuft in Nord-Süd-Richtung. Bauweise und Ausrichtung ähnelt M-4 (Mauertyp 6). Allerdings ist aufgrund späteren Steinabtrags von M-1 kein weiterer Rückschluss auf die Bauform möglich. Westlich von M-1 treten aufgestapelte Steine über Be-

stattung T-62 auf. Das verstorbene Kleinkind wurde mit einer Halskette aus Malachit-Perlen ausgestattet und in einem Textil gewickelt niedergelegt. Westlich des Bündels liegen insgesamt 7 Keramikgefäße der Stile Tiwanaku Polychrom Cochabamba und Ciacco Polychrom, sowie geformte Lehmklumpen (vermutlich Kinderspielzeug) und ein ritzi-verzierter Lama-Knochen mit der Darstellung eines menschlichen Antlitzes.

Im Laufhorizont 48 tritt Deponierung O-24 auf, ein aufrecht gestelltes großes Bodenfragment eines Topfes, welches mit dem großen Mündungsbruchstück eines anderen Keramiktopfes abgedeckt wurde. In der Mündung liegt das flache Bodenfragment eines dritten Topfes. Der Innenraum der Deponierung zeigt insgesamt 7 kleine Keramikgefäße der Stile Tiwanaku Polychrom Cochabamba und Cochapampa Tricolor. Unter ihnen befindet sich ein Trichterbecher, welcher in einen Becher hineingelegt wurde.



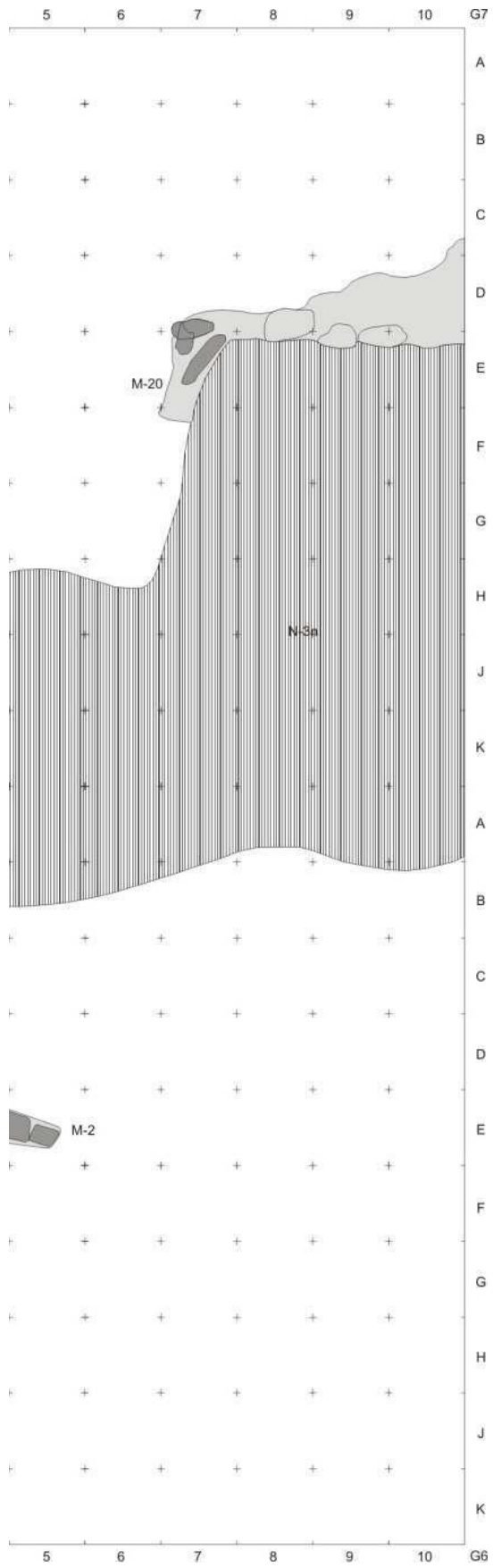
Abb.10.28: Kreisförmige Vertiefung N-2g, welche mit Lehmziegeln, Steinen, Asche und Holzkohle gefüllt wurde

Nördlich von M-1 liegt eine Vertiefung H-3, welche einen Durchmesser von 0,66 m und eine Tiefe von 0,2 m hat. Der Boden besteht aus angeziegeltem Lehm, die Mulde wurde mit Asche gefüllt. Die Vertiefung diente offenbar als Herdstelle. Nordöstlich davon tritt Mauer M-21 auf. Allerdings hat sie keinen besonderen Kontext, wie beispielsweise einen Raum oder Abgrenzung. Weiter nördlich ist die kreisförmige Vertiefung N2-g. Ihr Durchmesser beträgt 1,3 m. Die Tiefe ist 1,2 m, was zu einer Störung sämtlicher Kontexte in diesem Bereich bis Laufhorizont 44 führte. Das Volumen von N-2g ist etwa 2 m³. Sie wurde mit Lehmziegeln, Steinen und Asche aufgefüllt (**Abb.10.28**). N-2g diente als unterirdisch angelegte Vorratskammer, Versteck oder besonders gestaltete Abfallentsorgungsstelle wie zur „Deponierung“ von Gebäuden.

Im Vergleich mit den übrigen Grabungsschichten treten viele Materialien im Sekundärkontext auf (n = 13625). Die Funddichte nimmt in den Ecken von Schnitt 4 zu, was der großflächigen Aufschüttung im Bereich um die Gebäude geschuldet sein könnte.



Abb.10.29: Planum von Laufhorizont 49 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)



Gräber T-3, T-6 und T-9 aus Profilschnitt 1 gehören in Laufhorizont 49. Die Bestattung T-3 beinhaltet ein 5-10 Jahre alt gewordenes Kind. Es liegt mit angezogenen Knien auf der linken Körperseite. Ein Arm greift zum Knöchel, der andere zum Knie. Aufgrund der Zahnerruption konnte die Altersbestimmung relativ genau ermittelt werden. Die Beigaben sind eine zerbrochene Trichterschale des Stils Tiwanaku Polychrom Cochabamba, das Bruchstück einer ritzverzierten Knochenflöte (beides im Bereich des Kopfes) sowie ein Mahlsteinbruchstück. T-6 ist das Grab einer sitzenden Person, welche neben dem Knöchel zwei kleine Keramikgefäße des Ciaco Polychrom aufweist. Etwa 0,5 m westlich liegen insgesamt 6 weitere Gefäßbeigaben. Darunter sind 1 Trichterbecher in einem Becher, Flaschen und eine Trichterschale des Stils Tiwanaku Polychrom Cochabamba. T-9 ist die Niederlegung von 2 Bechern, 1 Trichterbecher, Flaschen sowie einer Schale.

Während des folgenden Laufhorizonts 49 (Grabungsschicht 3) wird eine völlige Umgestaltung bzw. Auflassung der gesamten Siedlung eingeleitet (**Abb.10.29, Tafeln 151-153**). Einige Bereiche werden mit Siedlungsmüll völlig zugeschüttet, die Zahl der Bauten und Primärkontexte geht zurück. Laufhorizont 49 ist demnach mit der dekadenten letzten Phase der Tiwanaku-Kultur im Cochabamba-Tal sowie dem Ende der Piñami-Phase kohärent.

Im Süden von Schnitt 4 treten 2 parallel verlaufende Mauern M-3 und M-2 auf. Ihre Ausrichtung ist Südwest zu Nordost. Der Abstand zwischen ihnen beträgt 7,35 m. M-2 besteht aus quaderförmigen behauenen Steinblöcken, welche mit den Stirnseiten zueinander gewandt sind. Hinzu kommt ein Lehmverband (Mauertyp 5, dokumentierte Länge 6,2 m, Breite 0,45 m). Die Mauer hat eine 0,75 m breite Unterbrechung. Am nordöstlichen Ende knickt M-2 rechtwinklig nach Ost-Südost ab und endet dort. Die parallel verlaufende Mauer M-3 weist nur noch wenige Steine auf. Quaderförmige Blöcke liegen mit den Längsseiten zueinander in einer Reihe (Mauertyp 5). Insgesamt hat M-3 eine Länge von 6,2 m und eine Breite von 0,58 m. Die Länge der Unterbrechung beträgt 4,5 m. Die langen linear verlaufenden Mauern M-2 und M-3 dienten zur Abgrenzung verschiedener Bereiche.

Im Zwischenraum befinden sich einige Deponierungen O-14, O-12, O-19 und O-9. Sie sind einer Reihe angeordnet, welche parallel zu den Mauern verläuft. Im Abstand von 1,85 m zu M-2 steht ein mit Speisen gefüllter Topf O-14. Ein spitzer Stein wurde von oben in den Topf gerammt, um das Gefäß (teilweise) zu zerschlagen. Südlich von O-14 tritt O-12 auf, ein umgedreht niedergelegter Keramikteller des Stils Tiwanaku Polychrom Cochabamba. O-10 ist die Niederlegung eines Keramikgefäßes, eines Steins aus Blei und eines Reibsteinbruchstücks. Östlich von M-3 befinden sich eine Trichterschale des Stils Tiwanaku Polychrom Cochabamba Dekadent sowie ein zugespitzter Tierknochen, welcher ehemals einer der ritzverzierten Stäbe des Formativums war (**Kap. 7.2.6**). Vermutlich wurde er nach zufälligem Fund während des Mittleren Horizonts als Nadel oder Aale weiterverwendet.

Am Nordende von M-3 steht eine Ost-West verlaufende Mauer M-5, welche nach ihrer Auflassung stark zerstört wurde. Die erhaltene Länge beträgt 1,95 m, die Breite 0,32 m. Unmittelbar westlich von M-3 liegt eine Deponierung O-16. Sie besteht aus dem Mündungsbruchstück eines Keramiktopfes und wurde seitlich liegend unter die Mauer eingetieft. Im Inneren befinden sich Speisereste.

Südlich des Westendes von M-5 liegt eine ovale Vertiefung N-2d (Länge 0,96 m, Breite 0,52 m, Tiefe 0,48 m, Volumen 0,2 m³). In ihrem Inneren treten angezielte Lehmbrocken auf. Die Mulde diente vermutlich als unterirdischer Erdofen (**Abb.10.30**).

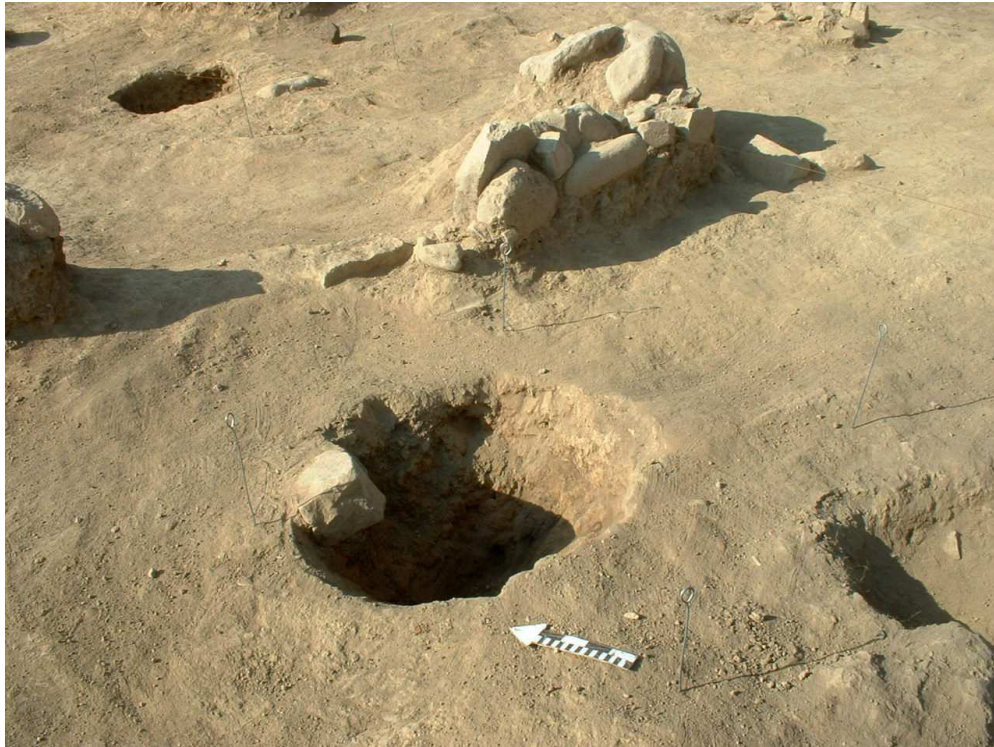


Abb.10.30: Blick von Südwesten auf M-5 und Vertiefung N-2d (unterirdischer Erdofen)

Etwa 1,3 m westlich von M-5 treten weitere Vertiefungen N-2a-c auf. N-2c besteht aus zwei kreisförmigen Mulden mit einem Durchmesser von jeweils 0,79 m, einer Tiefe von 0,34 m sowie einem Volumen von 0,18 m³. Aus den Mulden steht ein in Richtung Nord-Osten verlaufender Kanal ab. Funde von menschlichen Exkrementen innerhalb der Vertiefungen lassen auf eine Toilette schließen. Die restlichen beiden Vertiefungen enthalten Asche, Holzkohle, Steine, Keramik- und Tierknochenfragmente (Siedlungsmülldeponien). In derselben Schicht tritt eine weitere Niederlegung O-1 auf. Sie gehört aufgrund der beiden Keramikgefäße im Stil Tiwanaku Polychrom Cochabamba Dekadent vermutlich in diesen Laufhorizont.

In der Nordhälfte von Schnitt 4 sind weitere Mauern, welche alle nach ihrer Nutzung wieder abgerissen bzw. reduziert wurden. M-9 hat einen ähnlichen Aufbau wie Mauertyp 6, blieb auf der Länge von 1,49 m in Ost-West Ausrichtung erhalten. Unmittelbar südlich davon liegt M-22, welche aus quaderförmigen flachen unbearbeiteten Flusssteinen besteht, welche jeweils an den Längsseiten aneinandergereiht wurden. M-22 hat eine erhaltene Länge von 1,96 m und Breite von 0,64 m (Mauertyp 5). Vermutlich umgrenzen M-22 und M-9 Bereiche oder Gebäude, die jeweils im Norden bzw. Süden liegen.

Bestattung T-61 befindet sich inmitten zahlreicher Steine nördlich von M-9. Der Körper des bestatteten Kindes wurde sitzend mit den Knien zum Kopf niedergelegt. Als Beigabe tritt ein Becher des Tiwanaku Polychrom Cochabamba Dekadent auf, welcher zwischen den Knien steht. Die Gefäßöffnung zeigt zum Mund des Kindes, was Trinken symbolisieren könnte. Etwa 2,3 m weiter nordöstlich befindet sich eine Deponierung O-58 mit 4 Keramikgefäßen der Stile Tiwanaku Polychrom Cochabamba Dekadent und Chojñacollo Polychrom.

Der nordöstliche Bereich von Schnitt 4 wurde als Mülldeponie N-3n benutzt, welche im dokumentierten Bereich eine Länge von 8,8 m, eine Breite von 6,8 m sowie eine maximale Tiefe von 0,8 m aufweist. Dadurch liegt das geschätzte Volumen von N-3n inner-

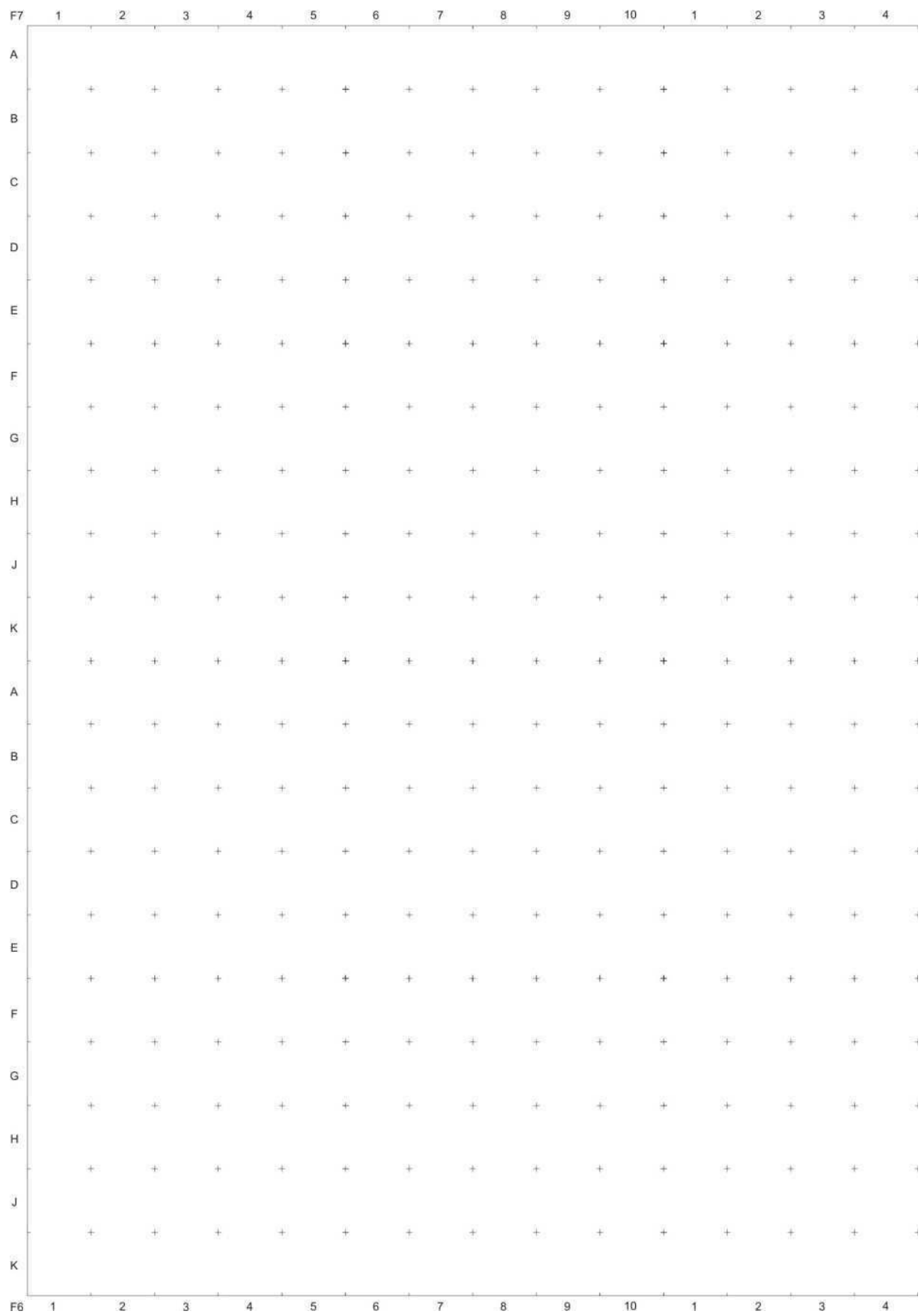


Abb.10.31: Planum von Laufhorizont 50 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

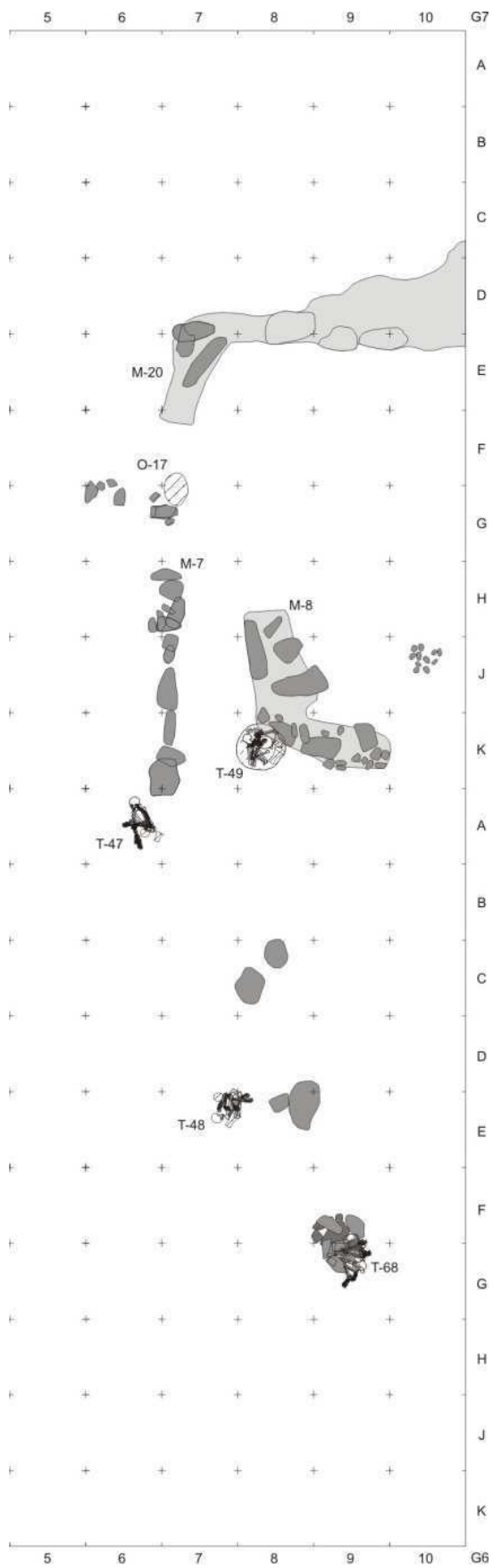




Abb.10.32: Blick von Südosten auf M-7 (Mitte) und M-8 (Mitte, rechts), beide über der Mülldeponie N-3n gelegen, die Gebäude im Hintergrund zählen bereits in die letzte Siedlungsphase der Späten Zwischenzeit

halb der dokumentierten Fläche bei etwa 30 m³. Die Nordabgrenzung der Siedlungsmülldeponie N-3n ist die weiterhin verwendete Mauer M-20.

Am oberen Ende der Mülldeponie treten eingezogene Mauern und eingetiefte Bestattungen auf, welche aus der letzten Besiedlungsphase des Mittleren Horizontes bzw. Laufhorizont 50 stammen (Grabungsschicht 2, **Abb.10.31, Tafeln 153-155**). In der gesamten Westhälfte wurden keine Bauten mehr errichtet. Vermutlich stammt das Baumaterial für die Gebäude der Osthälfte aus den dort abgetragenen Steinen. Damit liegt neben einer Auffassung auch eine Verlagerung des Siedlungsschwerpunktes vor.

M-20 wurde über die letzten beiden Laufhorizonte hinweg mit Siedlungsmüll teilweise zugeschüttet. Bei der nun folgenden Errichtung von M-7 diente M-20 als Umgrenzungsmauer des innenliegenden Gebäudes M-8 (**Abb.10.32**). M-7 besteht aus einer Reihe flachdreieckiger und quaderförmiger Steine, welche aufgestellt jeweils mit den Stirnseiten zueinander gewandt sind (erhaltene Länge 4,65 m, Breite 0,38 m, Mauertyp 4). Die allgemeine Ausrichtung ist Nord-Süd, wobei M-7 unmittelbar 1 m südlich von M-20 ansetzt. In der Mauerschnittstelle befindet sich die Deponierung O-17 des Bodenfragmentes eines Keramiktopfes. Am Südende von M-7 tritt die Bestattung T-47 eines jungen Erwachsenen auf. Der Tote liegt auf der rechten Körperseite. Seine angewinkelten Knie sind neben dem Gesicht. Die Arme greifen zum Schienbein. Seine Beigaben sind ein Becher des Stils Ciaco Polychrom und eine Trichterschale des Tiwanaku Polychrom Cochabamba Dekadent.

Zwischen den parallel verlaufenden Mauern M-7 und M-8 ist ein 0,9 m breiter Durchgang in Nord-Süd-Richtung. M-8 besteht aus großen aufgestellten Steinblöcken mit Lehmverband. Die erhaltene Länge der Mauer beträgt 3,2 m, die Breite ist 0,4 m. Die Aus-

richtung der Mauer ist zunächst Nord-Süd. Danach knickt M-8 in Richtung Osten ab. Dies weist auf ein quadratisches oder rechteckiges Gebäude hin. Dessen Seitenlänge war dabei mindestens 1,5 m. Die Öffnung wies Richtung Osten oder Norden.

Unmittelbar neben der Südwest-Ecke tritt Bestattung T-49 auf. Der Verstorbene ist ein in Textil gehüllter junger Erwachsener, welcher in sitzender Haltung in einer runden Vertiefung von 0,68 m Durchmesser niedergelegt wurde. Seine Beigaben befinden sich neben dem Kopf, ein Becher und eine Trichterschale des Keramikstils Tiwanaku Polychrom Cochabamba Dekadent. Beide Gefäße sind mit ihren Öffnungen aufeinander gerichtet. Vermutlich wurde dieses Grab mit Errichtung der Mauer, während ihrer Benutzung oder nach ihrer Auflassung eingetieft.

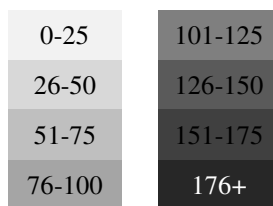
Eine weitere Bestattung T-48 befindet sich 4,12 m weiter südlich von M-8. Der verstorbene junge Erwachsene liegt auf der rechten Körperseite. Seine Beine sind zum Körper hin angezogen. Die Arme greifen zu den Knien. Keramikbeigaben sind ein Becher und eine Trichterschale des Stils Tiwanaku Polychrom Cochabamba Dekadent und stehen neben dem Gesäß bzw. auf den Knien. Die Gefäßöffnungen weisen zu den Füßen. Unter einer Steinaufschichtung befindet sich ein beige-setztes verstorbenes Kind T-68 in sitzender Haltung. Zwischen den Knien treten ein Becher und eine Trichterschale des Tiwanaku Polychrom Cochabamba Dekadent auf.

Bestattungen T-13, T-11 und T-10 befinden sich im Profilschnitt 1. Sie zählen in den Laufhorizont 50, da sie einen ähnlichen Aufbau bzw. Grabbeigaben der Bestattungen aus dem Schnitt 4 aufweisen. T-13 ist das Grab eines jungen Erwachsenen, welcher auf der linken Körperseite liegt. Seine Beine sind zum Kinn angezogen. Die Arme greifen zu den Knien. Südlich des Körpers liegen zwei Keramikgefäße neben seinem Gesäß. Es handelt sich um eine Flasche und eine Trichterschale des Stils Tiwanaku Polychrom Cochabamba Dekadent. Im Grab T-10 ist ein sitzend bestattetes Kind innerhalb einer inzwischen verstürzten Lehmziegelkammer mit quadratischem Grundriss. T-11 ist ebenfalls ein Kindergrab mit einem in sitzender Haltung bestatteten Toten. Nahe seinen Füßen steht eine kleine Keramikschale des Stils Tiwanaku Polychrom Cochabamba Dekadent.

Aus Grabungsschicht 2 bzw. Laufhorizonte 50-51 stammt fast ein Viertel sämtlicher gefundener Bodenfunde im Sekundärkontext ($n = 39231$). Die dokumentierte Fläche beträgt insgesamt 400 m². Die Grabungstiefe reichte aufgrund der wenigen bzw. stark gestörten Funde bis auf 0,7 m unter die heutige Oberfläche hinab. Damit ergibt sich ein Volumen von etwa 280 m³. Im Durchschnitt treten pro Kubikmeter 140 Bodenfunde im Sekundärkontext auf. Ihre räumliche Verteilung ist über die gesamte Fläche hinweg ungleichmäßig (**Tab.10.1**, hier im Fall von Keramik).

In der Südwest-Ecke von Schnitt 4 ist eine höhere Dichte der Bodenfunde, deren Anzahl pro Quadratmeter fast doppelt so hoch liegt, wie der berechnete Durchschnitt (**Abb. 10.33**). Dort liegt Mauer M-4 des Laufhorizonts 49, welche später teilweise wieder abgerissen und dabei gezielt mit Siedlungsmüll zugeschüttet wurde. Quadratmeter mit hoher Anzahl von Keramikfragmenten (≥ 150 Stück) sind meist mit Mauerresten assoziiert, z.B. F6-D5 bis D7 mit M-5 sowie F7 A4 bis D4 mit M-12. In den Flächen zwischen Mauerresten liegt eine geringere Funddichte mit jeweils 25-100 Stück pro Quadratmeter vor. Die wenigsten Keramikfragmente (0-25 Stück pro Quadratmeter) treten im nordwestlichen Bereich von Schnitt 4 nahe der Mauer M-10 des Laufhorizonts 51 auf, welcher in die letzte Bebauungsphase bzw. Späte Zwischenzeit datiert. Im Gegensatz zu den vorherigen Gebäuden wurden die letzten genutzten Bauten weitgehend frei von Siedlungsmüll gehalten.

F7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	G7
A	65	90	51	153	51	73	32	62	51	43	31	32	32	22	17	22	32	30	70	26	A
B	116	100	47	93	80	62	60	81	77	95	47	12	38	27	46	45	31	33	29	66	B
C	84	52	78	163	53	21	54	33	58	82	137	137	123	65	62	105	13	73	35	70	C
D	94	90	117	68	68	36	62	55	50	125	79	96	67	38	36	23	32	50	72	38	D
E	73	91	60	65	70	64	82	65	74	92	90	80	88	51	51	72	52	73	53	39	E
F	62	216	63	90	138	54	50	31	44	81	21	33	57	34	33	39	75	52	39	46	F
G	90	45	40	106	56	51	54	22	68	76	44	64	138	41	49	58	104	45	59	58	G
H	73	86	33	135	140	67	17	45	78	38	37	72	24	66	45	43	97	34	17	23	H
J	10	30	33	43	28	3	106	37	64	22	50	150	80	58	68	92	142	125	120	43	J
K	23	69	39	81	35	57	112	20	14	29	45	46	56	53	55	67	43	80	42	80	K
A	15	165	66	100	56	116	111	21	152	32	95	144	164	38	86	50	52	160	60	60	A
B	74	104	101	136	65	112	38	3	103	29	70	183	86	105	35	85	55	42	45	57	B
C	44	69	70	65	35	42	54	52	45	38	45	105	77	32	42	180	120	63	61	85	C
D	68	99	103	150	143	135	34	34	37	17	31	39	40	54	70	110	95	70	120	8	D
E	36	50	47	100	168	121	78	49	52	118	31	22	42	47	65	110	80	65	94	268	E
F	144	249	186	130	47	132	60	69	139	257	45	43	60	84	40	144	50	45	29	52	F
G	81	260	93	203	31	133	37	100	45	43	37	54	63	11	112	125	80	76	48	190	G
H	185	53	125	124	69	39	36	56	36	43	83	72	62	132	86	154	46	95	165	270	H
J	228	210	85	236	286	86	40	124	117	93	105	100	95	146	145	162	65	45	72	83	J
K	135	235	34	89	53	60	78	99	60	53	107	250	85	140	60	62	22	43	78	105	K
F6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	G6



Tab.10.1: Zahl der gefundenen Keramikfragmente nach den einzelnen Quadratmetern in der Grabungsschicht 2, farblich durch Grauschattierungen markiert

Der archäologische Befund der Laufhorizonte 45-50 zeigt zwei wichtige großflächige Umgestaltungsphasen von Bauten während des Mittleren Horizonts, welche als Siedlungshorizonte 15 und 16 gelten (**Kap.2.3.4**). Zunächst treten ständig überbaute rechteckige bzw. quadratische Gebäude auf (Laufhorizonte 45-48), welche unmittelbar nebeneinander liegen und eine Nord-Süd-Reihe bilden. Diese Abfolge ist Siedlungshorizont 15. Im Vergleich zu vorherigen wie nachfolgenden Laufhorizonten herrscht eine größere Anzahl von Bestattungen, Deponierungen und jeweils beigegebenen Keramikgefäßen vor. Der Keramikstil Tiwanaku Polychrom Cochabamba überwiegt unter den Gefäßen, was von Céspedes (2000) als charakteristisch für die Piñami-Phase postuliert wurde. Die Bauweise kumuliert im Laufhorizont 48 mit der Errichtung besonderer Architektur bzw. Ummauerungen von möglichen Residenzen, welche als Vorlage auf die großen Zeremonialbauten des Hochlandes zurückgehen. Darauf folgen bauähnliche Mauern in

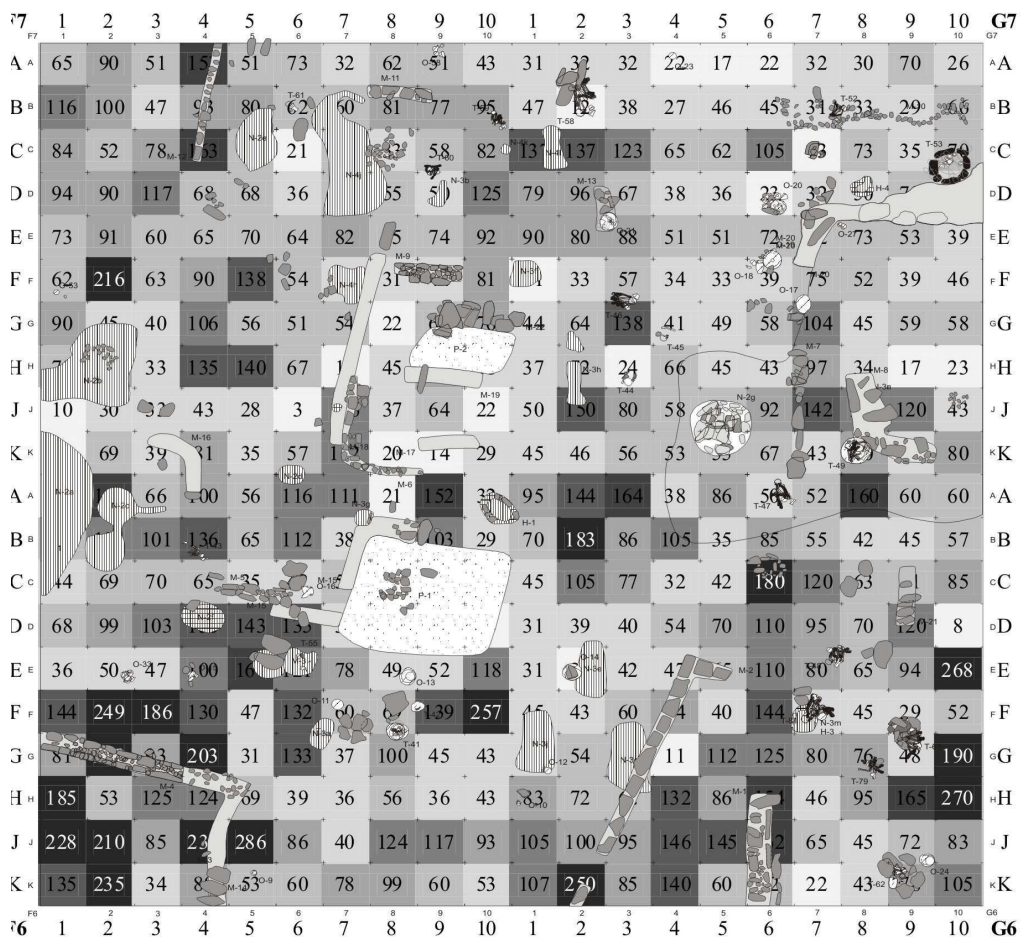


Abb.10.33: Darstellung der gefundenen Keramikfragmente nach den einzelnen Quadratmetern in der Grabungsschicht 2 mit den Primärkontexten der dazugehörigen Laufhorizonte 48-51

weniger strikter Ordnung und relativ einfacher Ausführung (Laufhorizonte 49-50). Gleichzeitig nimmt die Zahl von Deponierungen und Beigaben in den Gräbern ab. Es treten Keramikstile wie Chojñacollo Polychrom, Ciaco Polychrom und vor allem Tiwanaku Polychrom Cochabamba Dekadent auf. Hingegen nimmt die Quantität von Siedlungsmüll sprunghaft zu. Viele Bauwerke werden nach ihrer Auffassung stark gestört. Insgesamt besteht ein relativ ungeordneter bzw. durchwühlter Eindruck des archäologischen Befundes aus dieser Zeitstufe (Siedlungshorizont 16) und gilt als Tiwanaku Dekadenz Phase. Sämtliche Gebäude wurden verfüllt und erst danach an wenigen Stellen während der Späten Zwischenzeit wieder besiedelt.

10.2.2. Wirtschaft

Unter den relevanten Bodenfunden befinden sich in erster Linie spezialisiert hergestellte Keramikgefäße. Aufgrund der Vielzahl von Gefäßen aus demselben Tonmischungstyp 5 ist es wahrscheinlich lokal hergestellte Ware. Gefäßformen, Bemalungsmuster und Bildinhalte des Tiwanaku Polychrom Cochabamba treten über die gefundenen Keramiken in „Qu-10 Sierra Mokho“ sowie aus weiteren Siedlungen wie „Qu-1 Piñami“ (Céspedes 2000, Céspedes et al. 1998, Anderson 2005), „VS-40 El Convento“ (Vetters und Sanzetea 1996, 1997), Tupuraya (Rydén 1959) oder Chullpa Orkho (Bennett 1936) standardisiert gestaltet auf. Wahrscheinlich war ihre Herstellung auf wenige Werkstätten bzw. spezialisierte Kunsthandwerker begrenzt. Solche Spezialisten könnten entweder vom Hochland eingewandert sein oder sich aus den lokalen Töpfern der Tupuraya-Kultur ent-

wickelt haben. Für die Einwanderung spezialisierter Keramikhandwerker aus dem Hochland spricht die Tatsache, dass in dieser Region bereits während der Frühen Zwischenzeit harte gebrannte, fein geschlammte, polierte, ritzverzierte und bemalte Keramikgefäße hergestellt wurden. Weiterhin sind Keramikgefäße des Tiwanaku Polychrom Altiplano, welche bereits während der Frühen Zwischenzeit im Schnitt 4 von „Qu-10 Sierra Mokho“ auftreten, qualitativ besser hergestellt als die lokale Ware der Tupuraya-Kultur. Allerdings liegt trotz dieser Hinweise bislang kein Beleg über die Herkunft der Keramikhandwerker sowie die Herstellungsorte im Cochabamba-Tal vor.

Den Kontexten sämtlicher untersuchter Siedlungen im Cochabamba-Tal zufolge treten Keramikgefäße einerseits als Beigabe von Gräbern und Deponierungen auf. Das Fehlen von Gebrauchsspuren oder Verschleißerscheinungen wie beispielsweise abgeschliffene Bruchstellen oder beschädigte Oberflächen lässt vermuten, dass die Gefäße praktisch als Neuware niedergelegt wurden. Andererseits treten die zerscherbt gefundenen Keramikgefäße in Abfallschichten oder Mülldeponien auf. Es ist dabei anzunehmen, dass die meist bunt bemalten Gefäße neben der Rolle als Beigaben auch als Serviergeschirr dienten. Jedenfalls waren sie vermutlich aufgrund ihrer Ästhetik als Prestigeobjekt gefragt, was sich sowohl als besonderes Serviergeschirr im häuslichen Kontext als auch als Grabbeigabe ausdrückt. Wahrscheinlich stellt die spezialisiert hergestellte Keramik eine Ressource mit kürzerer Reichweite dar (**Kap.2.2.2**), welche ungleiche wirtschaftliche Austauschvorgänge innerhalb der Gesellschaft erzeugen kann.

Neben den lokal hergestellten Keramikstilen treten im Mittleren Horizont Gefäße hinzu, welche aufgrund des Stils aus anderen Tälern der Region stammen. Dies gilt beispielsweise für das Ciaco Polychrom, welches an der Oberfläche von Siedlungen hauptsächlich im Hochtal von Cochabamba sowie den zum Río Caine hinab führenden Tälern gefunden wurde (Muñoz 1993). Ein weiteres Beispiel sind die aus dem Omereque-Tal stammenden Gefäße des gleichnamigen bunt bemalten Keramikstils. Demzufolge bestanden überregionale Austauschvorgänge, insofern Keramikfragmente aus Cochabamba bis ins Moquegua-Tal oder San Pedro de Atacama gelangen konnten.

Alter	Geschlecht			Total
	männlich	weiblich	NN	
0-1			6	6
1-4	1			1
5-10	2	3		5
11-15	2	1	1	4
16-20		1	1	2
21-25		1		1
36-40		1		1
41-45	3			3
46-50	5			5
NN			4	4
Total	13	7	10	32

Tab.10.2: Übersicht des erreichten Lebensalters und Geschlecht (NN = unbestimmbar) der Toten des Mittleren Horizonts aus Schnitt 4 in „Qu-10 Sierra Mokho“

Einige Bodenfunde belegen weitere Aspekte der lokalen Wirtschaft von „Qu-10 Sierra Mokho“. Webschiffchen (wich´uña) aus Lamaknochen dienten zur Textilherstellung (**Tafel 188**). Außerdem finden sich Nähadeln sowie eine Kupfernadel, welche vermutlich zum Befestigen von Textilien am Körper diente. Jedenfalls wurde die Landwirtschaft durch kunsthandwerkliche Produktion (im Haushalt) ergänzt. Darüber hinaus war Pflege von Fruchtbäumen sowie Viehhaltung prinzipiell möglich, obwohl bislang kein Beweis darüber vorliegt.

10.2.3. Soziale Organisation

Soziale Strukturen können bei Gebäudenachbarschaften, Grablege oder Deponierungen eine Rolle spielen. Die 32 Bestattungen sind eine geringe Datenbasis, um weitreichende Rückschlüsse auf die Gesamtbevölkerung Tiwanakus ziehen zu können. Demnach bilden die Ergebnisse aus „Qu-10 Sierra Mokho“ einen Beitrag zu den Ausgrabungen der Nekropole von „Qu-1 Piñami“ (K. Anderson, R. Céspedes).

Der 1. Aspekt behandelt Statur, Geschlecht und Lebensalter. Das Geschlecht ist bei fast einem Drittel der Skelette nicht bestimmbar (**Tab.10.2**). Darunter fallen sämtliche Neugeborenen und einige Kinder bzw. junge Erwachsene. 59,1% aller Toten, bei denen das Geschlecht bestimmbar war, sind männlich. Die Anzahl der verstorbenen Neugeborenen liegt im Vergleich zum Total bei 6 von 32 bzw. 18,6%. Wahrscheinlich geht dies auf eine geringere Kindersterblichkeit im Vergleich zur Frühen Zwischenzeit zurück (dort 10 von 33 bzw. 33%). Männer verstarben entweder sehr früh (8-15 Jahre) oder sehr spät (41-50 Jahre). Weibliche Verstorbene wurden zwischen 5-40 Jahre alt. Aufgrund der geringen Datenbasis sind keine zuverlässigen Rückschlüsse auf die maximale Lebenserwartung möglich.

Abb.10.34-36 zeigt eine Übersicht von Körpergröße und erreichtem Lebensalter. Neugeborene erreichen demnach eine Statur von 38-42 cm. Frauen zwischen 8 und 15 Jahren wurden um 120 cm sowie weibliche Erwachsene 150-160 cm groß. Die Statur männlicher Verstorbene liegt zwischen 160-165 cm. Männer wurden demnach um 5-10 cm grösser als Frauen. Einige Individuen haben deformierte Schädel, vor allem Turmschädel (Turризephalus). Im Vergleich mit den übrigen Kulturen in „Qu-10 Sierra Mokho“ hatten die Toten des Mittleren Horizonts im Durchschnitt eine größere Statur und ein höheres erreichtes Lebensalter.

Folgender zweiter Aspekt gilt der Architektur von insgesamt 32 Bestattungen und 41 Deponierungen (**Tab.10.3**). Insgesamt 64,5% aller Bestattungen haben keine Architektur. 2 Beispiele von Direktbestattungen treten in einer Mülldeponie auf. Die restlichen 18 Gräber ohne Architektur befinden sich in einer einfachen Vertiefung. Bei Bestattungen mit Architektur treten zu einer Hälfte Steinabdeckungen auf. Die andere Hälfte sind jeweils Einzelfälle: Steinkammer, Reibsteinabdeckung Urne, Steinwand, Keramikabdeckung, Lehmziegelkammer oder Steinunterlage.

Insgesamt 7 von 41 bzw. 17,1% aller Deponierungen haben eine Steinabdeckung. Vier weitere Niederlegungen weisen jeweils eine Stein- oder Lehmwand bzw. -block auf, welche an einer Seite des Topfes steht. Diese Architekturform hat einen Anteil von 9,7% unter allen Deponierungen. Bei 30 von 41 bzw. 73,2 % aller Deponierungen tritt keine Architektur auf. Zwei Niederlegungen und zwei Direktbestattungen wurden mit Asche zugeschüttet (Brandschüttungsgräber bzw. -Deponierungen).

Das Verhältnis zwischen Präsenz und Absenz von Architektur liegt bei Gräbern 12 zu 20 und ist höher als bei Deponierungen (11 zu 30). Demnach spielte Grablege eine wichtigere Rolle als die Niederlegung von Speisen.

Im dritten Aspekt werden Zahl und Material von Beigaben berücksichtigt (**Tab.10.4**). Bei Deponierungen gilt der grosse Keramiktopf nicht als Beigabe, da er die niedergelegte Speise enthält. Insgesamt 14 von 32 Bestattungen (= 43,8%) haben jeweils 1-2 Beigaben, darunter vor allem Keramikgefäße. Die 11 Gräber mit mehr als 2 Beigaben sind zusammen 34,4% von allen Bestattungen. Keramikgefäße treten bei den beigabenreichen

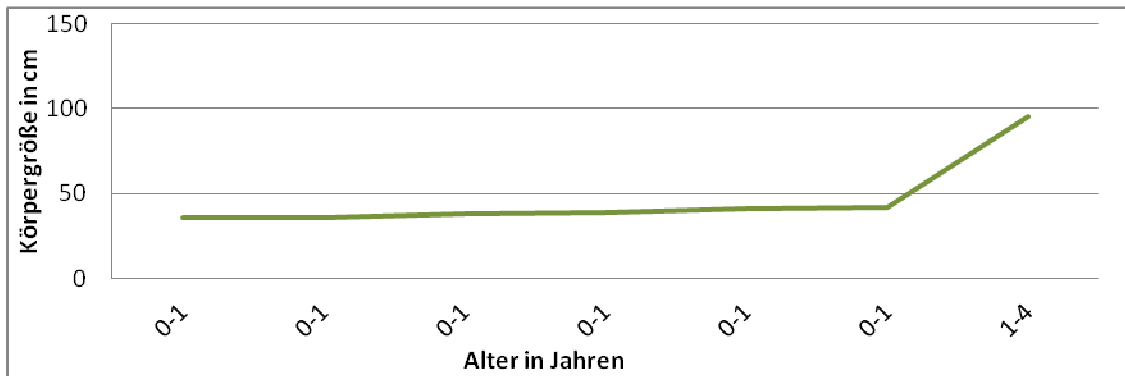


Abb.10.34: Übersicht der Größe (cm) bei Neugeborenen (0-1 Jahren) und Kleinkindern (1-4 Jahren)

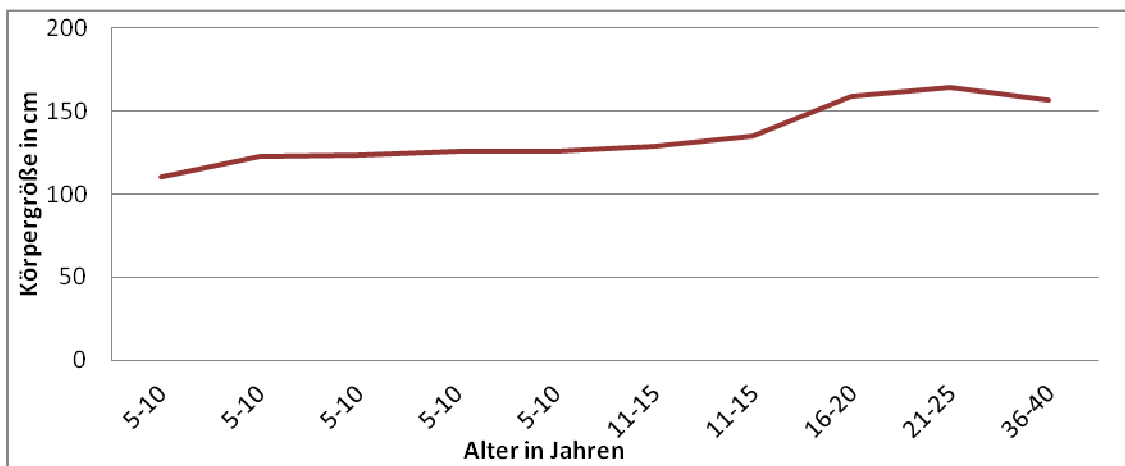


Abb.10.35: Übersicht der Größe (cm) und Alter (Jahren) bei Frauen

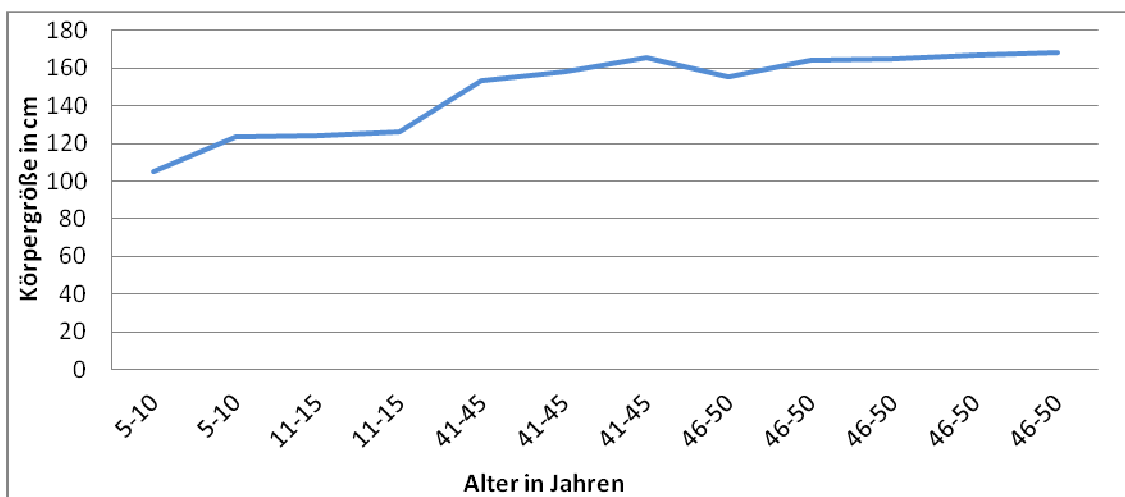


Abb.10.36: Übersicht der Größe (cm) und Alter (Jahren) bei Männern

Art des Kontexts	Form	Architektur												n =
		Abdeckung				Wände		Boden				Vertiefung		
		Stein	zerbr. Reibstein	Mauer	Keramikgefäß	Stein	Lehmziegel	Stein	Lehmziegel	Asche	Keramikgefäß	ein-fach	Müll-deponie	
Gräber	Steinabdeckung	x										x		6
	Steinkammer	x				x		x				x		1
	Steinabd. Urne		x								x	x		1
	Steinwand					x					x	x		1
	Keramikabdeck.				x							x		1
	Lehmziegelkammer						x		x			x		1
	Steinunterlage							x				x		1
Depon.	Direktbestattung											x	x	18
	Steinabdeckung	x											x	2
	Steinwand					x						x		7
	Lehmwand						x					x		2
	Direktdeponierung												x	1
	Direktdeponierung									x			x	28
	Direktdeponierung												x	2
	Total													73

Tab.10.3: Übersicht der verschiedenen Architekturformen der beiden Kontextarten Bestattungen und Deponierungen

Zahl der Beigaben	Material der Beigaben (n =)												
	Bestattungen							n =	Deponierungen				n =
	Keramik	Malachit	Stein	Tierknochen	Lehm	Sodalith	Gold		Keramik	Stein	Tierknochen		
0								7					12
1	1							4	1				7
		1						1					
2	2							8	2				6
							2	1	1	1			2
									1		1		2
3	3							1	3				2
	1		1	1				1					
	2				1			1					
4	4							1	4				5
5									5				3
6	1		1				3	1					
7	7							1	7				2
8	8							2					
9	8		1					1					
12	7			1	1	2		1					
	8				4			1					
Total								32					41

Tab.10.4: Übersicht von Material und Zahl von Beigaben bei Bestattungen und Deponierungen

Gräber entweder alleine auf oder werden mit Schmuckgegenständen kombiniert. Beigabenlose Bestattungen bedeuten 21,8% aller Gräber. Bei 17 von 41 bzw. 41,5% der Deponierungen treten jeweils 1-2 Beigaben auf. Niederlegungen mit jeweils mehr als 3 Beigaben bedeuten einen Anteil von 27,3%. Damit bleiben 31,2% aller Deponierungen beigabenlos. Das Material der Beigaben ist fast ausschließlich auf Keramik beschränkt. Bestattungen wie Deponierungen haben zu etwa 40% mindestens 1-2 Beigaben. Hingegen treten bei jeweils 30% des Gesamten entweder viele oder keine Beigaben auf.

Im 4. Aspekt geht es um die Beigabenzahl im Verhältnis zur Architekturform jeweils bei Bestattungen und Deponierungen (**Tab.10.5**). Ein Viertel aller Direktbestattungen sind beigabenlos. Mehr als die Hälfte hat jeweils 1-3 Beigaben. Gräbern ohne Architektur und mehr als 5 Beigaben bedeutet 20 % des Totals. Bestattungen mit Architektur sind zu 16,7% beigabenlos. Die Hälfte aller Gräber mit Architektur hat jeweils 1-3 Beigaben.

Zahl der Beigaben	Bestattungen						n =	Deponierungen						n =
	direkt			Steinarchitektur				direkt			Steinarchitektur			
	n =	%	% Total	n =	%	% Total		n =	%	% Total	n =	%	% Total	
0	5	25	71,4	2	16,7	28,6	7	12	40	100				12
1	2	10	40	3	25	60	5	5	16,6	71,4	2	18,2	28,6	7
2	7	35	77,8	2	16,7	22,2	9	6	20	60	4	36,3	40	10
3	2	10	66,7	1	8,3	33,3	3				2	18,2	100	2
4				1	8,3	100	1	3	10	60	2	18,2	40	5
5								2	6,7	66,7	1	9,1	33,3	3
6				1	8,3	100	1							
7	1	5	100				1	2	6,7	100				2
8				2	16,7	100	2							
9	1	5	100				1							
12	2	10	100				2							
Total	20			12			32	30			11			41
% Total		62,5			37,5				73,2			26,8		

Tab.10.5: Übersicht der Zahl von Beigaben und Architektur bei Bestattungen und Deponierungen

Gräber mit jeweils 5 Beigaben haben einen Anteil von 25% zu allen Bestattungen mit Architektur. Das Verhältnis zwischen Gräbern mit oder ohne Architektur liegt bei 20 zu 12 (= 62,5% zu 37,5%). Insgesamt 71,4% aller beigabenlosen Bestattungen haben keine Architektur. Demnach sind Gräber ohne Architektur häufiger beigabenlos. Bestattungen mit je einer Beigabe weisen zu 60% Architektur auf. Mit steigender Beigabenzahl treten Gräber häufiger ohne Architektur auf.

Sämtliche beigabenlosen Niederlegungen haben keine Architektur. Bei Deponierungen mit jeweils 1-3 Beigaben ist das Auftreten bzw. Fehlen von Architektur von der Zahl der Beigaben unabhängig. Gräber und Deponierungen mit jeweils 1 Beigabe haben häufiger Architektur, als beigabenreichere oder -lose Primärkontexte.

Der 5. Aspekt kombiniert Alter des Toten mit der Zahl von Beigaben in den Bestattungen (**Tab.10.6**). Unter den Neugeborenen und Kleinkindern treten in 5 von 7 bzw. 7,12% der Gräber dieser Altersklassen mindestens je eine Beigabe auf. Drei Bestattungen haben jeweils 4, 8 oder 12 Beigaben.

Die Grablege von Kindern, jungen Erwachsenen sowie Erwachsenen weisen in 8 von 13 (= 61,5%) Bestattungen jeweils 1-2 Beigaben auf. Wenige Gräber dieser Altersklassen haben eine höhere Beigabenzahl und breites Materialspektrum (Steinartefakte, Malachitperlen, Goldobjekte). Im Gegensatz dazu sind Gräber von alten Erwachsenen grundsätzlich beigabenreicher. Gräber mit mehr als 2 Beigaben bedeuten einen Anteil von 37,5% von allen Bestattungen dieser Altersklasse. Hingegen ist lediglich ein Viertel der Bestattungen von alten Erwachsenen beigabenlos. Allerdings ist das Material der Beigaben bis auf 2 Ausnahmen auf Keramik beschränkt.

Die Zahl von Beigaben hängt mit dem Alter des Toten zusammen, insofern jüngere wie ältere Menschen insgesamt mehr Beigaben im Grab erhalten, als die Erwachsenen. Allerdings tritt in beigabenreichen Erwachsenengräbern eine größere Materialvielfalt auf, als dies bei den älteren Erwachsenen in ihren Bestattungen der Fall ist.

Der 6. Aspekt schildert den Zusammenhang zwischen der Grabform und dem Alter des Toten (**Tab.10.7**). Das Verhältnis zwischen Präsenz und Absenz von Architektur beträgt 12 zu 20 bzw. 37,5% zu 62,5%. Neugeborene und Kleinkinder haben in 3 von 7 Fällen (= 42,9%) überdurchschnittlich häufig Architektur in ihrer Grablege. Bei den Bestattungen der restlichen Altersklassen entspricht dieses Verhältnis etwa dem ermittelten

Alter	Geschlecht			Zahl der Beigaben	Material der Grabbeigaben (n =)						n =	
	m	w	NN		Keramik	Malachit	Stein	Tierknochen	Lehm	Sodalith		Gold
0-1			x	0								2
			x	1		1						1
			x	2	2							1
			x	8	8							1
			x	12	7			1	1	2		1
1-4	x			4	4							1
5-10	x			1	1							1
		x		0								1
	x			0								1
		x		2	2							1
		x		3	1		1	1				1
11-15			x	0								1
		x		1	1							1
	x			2	2							2
16-20			x	1	1							1
		x		2	2						2	1
21-25		x		2	2							1
36-40		x		6	1		1			3	1	1
41-45	x			0								1
	x			2	2							1
	x			9	8		1					1
46-50	x			2	2							1
	x			2	2							1
	x			3	3							1
	x			12	8				4			1
	x			0								1
NN			x	3	2				1			1
			x	1	1							1
			x	7	7							1
			x	8	8							1
Total												32

Tab.10.6: Übersicht von Alter, Geschlecht, Zahl und Art der Grabbeigaben (NN = unbestimmbar)

Alter	Grabform (n =)		n =
	(Stein-) Architektur	Direktbestattung	
0-1	2	4	6
1-4	1		1
5-10	2	3	5
11-15	2	2	4
16-20	1	1	2
21-25		1	1
36-40		1	1
41-45	1	2	3
46-50	2	3	5
NN	1	4	4
Total			32

Tab.10.7: Übersicht von Grabformen und Alter der Toten (NN = unbestimmbar)

Durchschnitt. Demnach wurden Gräber von Neugeborenen und Kleinkindern sowie älteren Erwachsenen häufiger mit Architektur ausgestattet, als die Bestattungen der Erwachsenen. Die Präsenz von Architektur in Gräbern mit alten Erwachsenen entspricht dem Durchschnitt. Insgesamt hängt Architektur mit dem Alter des Toten zusammen.

Grabarchitektur und Zahl von Beigaben stellen ökonomische Unterschiede der Gesellschaft dar, wenn diese bei der Grablege eine Rolle spielen sollten. Die Mehrheit der Bestattungen hat je 1-2 Beigaben und Architektur. In diesen Gräbern treten überwiegend Neugeborene, Kinder oder junge Erwachsene auf. Aufwendige Grablege ist demnach mit dem Alter des Toten korreliert. Erwachsenen haben entweder keine oder sehr viele Beigaben unterschiedlicher Materialien. Unterschiede entsprechen dem individuellen ökonomischen Vermögen des Bestatteten, wenn die Zahl von Keramik und Schmuck ein prestigeträchtiges begehrenswertes Gut darstellte.

Der 7. Aspekt behandelt die räumliche Ordnung von Gräbern und Deponierungen in der dokumentierten Fläche von Schnitt 4 in „Qu-10 Sierra Mokho“. Räumliche Kohärenz zwischen Niederlegungen, Gräbern und Architektur tritt über die Laufhorizonte des Mittleren Horizontes hinweg regelmäßig auf. Wahrscheinlich geht die Anlage von Primärkontexten auf die jeweiligen Bewohner der Gebäude zurück. Im Laufhorizont 48 befinden sich im Nordosten und Südwesten von Schnitt 4 zwei Gebäude, in deren Umfeld jeweils zahlreiche Niederlegungen und Gräber (z.B. die Steinkammerbestattung T-54) liegen. Damit entsteht eine räumliche Segregation zwischen beiden Gebäuden und damit assoziierten Nekropolen, welche auf jeweils unterschiedlichen Bewohnern (-gruppen) beruhen könnte. Deponierungen und Gräber im Umfeld des Gebäudes im Nordosten von Schnitt 4 haben jeweils aufwendiger gestaltete Grablegen (v.a. runde Steinkammer), als die entsprechenden Kontexte um das Gebäude im Südwesten. Die geringe Ausdehnung der untersuchten Fläche erlaubt keinen Rückschluss darauf, ob sich dieses Schema über die gesamte Siedlung hinweg fortsetzen. Allerdings belegt räumliche Trennung bzw. Gehöftbildung, dass sich die Gesellschaft nach bestimmten (Verwandtschafts-) Gruppen organisierte.

10.2.4. Ritualkomplex

Grablege erfüllt nicht nur einen Zweck, den Toten zu beerdigen, sondern kann auch mit Glaubensvorstellungen zu tun haben (**Kapitel 2.2.3**). Nichtfunktionale Aspekte der Grablege sind Totenlage, Trachtlage von Beigaben und Bildinhalte von Bemalungsmustern auf Keramikgefäßen.

Alter	Geschlecht			Totenbehandlung							n =		
	m	w	NN	Position			gestört	Totenlage					
				Beine ange- winkelt	sitzend	Arme an das Knie		an das Schienbein	an den Knöchel	rechts		links	Gesäß
0-1			x	x						x			3
			x	x							x		2
			x		x							x	1
1-4	x			x		x				x			1
5-10	x				x	x						x	1
	x				x			x				x	1
		x			x			x			x		1
		x			x					x			1
		x			x		x				x		1
11-15	x			x		x					x		1
	x			x		x				x			1
		x			x	x						x	2
16-20	x				x						x	1	
21-25		x								x			1
36-40		x			x	x						x	1
41-45	x				x				x			x	3
46-50	x				x	x					x		2
	x				x				x			x	2
	x									x			1
NN			x										4
Total													32

Tab.10.8: Übersicht von Alter, Geschlecht und Totenlage

Grundsätzlich treten 2 verschiedene Totenlagen auf (1. Aspekt). Verstorbene wurden entweder sitzend oder mit angewinkelten Beinen auf der Seite liegend bestattet (**Tab.10.8**). Insgesamt 6 von 7 verstorbenen Neugeborenen und Kleinkindern liegen auf der Seite mit angewinkelten Beinen. Dasselbe gilt für 3 von 5 bestattete Kinder. Mit zunehmendem Alter der Toten überwiegt die sitzende Körperhaltung. Verstorbene junge Erwachsenen, Erwachsenen sowie alte Erwachsenen wurden in 64,3% aller ungestörten Bestattungen dieser Altersklassen sitzend bestattet. Das Verhältnis zwischen sitzenden und liegenden Toten im Vergleich der älteren zu den jüngeren Verstorbenen ist demnach ins Gegenteil verkehrt. Totenlage ist mit dem Alter des Toten verbunden. Aufgrund der geringen Stichprobe lässt sich kein Zusammenhang zwischen Geschlecht und Totenlage nachweisen.

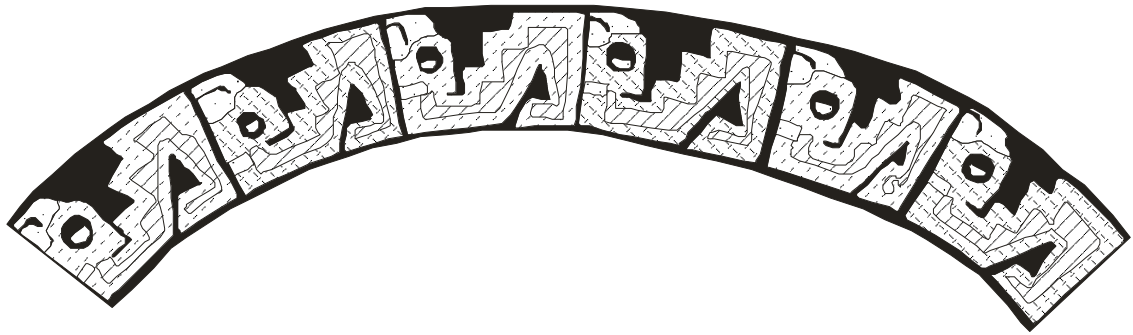


Abb.10.37: Bemalungsmustertyp 28 (Kapitel 2.3.3.2.1) (O-61-4)



Abb.10.38: Kondor mit weißer Halskrause

Der 2. Aspekt betrifft die Lage von Beigaben. Häufig wurden mehrere Keramikgefäße ineinander gestellt und um den Toten herum niedergelegt. Die Lage von Keramik ist nicht mit Himmelrichtung oder Gefäßkörperteilen verbunden. Schmuckgegenstände sind überwiegend im Halsbereich oder auf der Brust zu finden (Trachtlage).

Bei Deponierungen stehen die Keramikgefäße entweder innerhalb des großen Topfes oder nahe seiner Öffnung bzw. Boden. Oftmals werden Schalen („puku“) und Becher („ke-ro“) kombiniert, was Essen und Trinken bedeuten könnte. Der Topf steht für Zubereitung und Speicherung von Lebensmitteln. Niederlegung von neuwertiger Keramik, Speisen und Getränken ist eine symbolische Handlung, weil damit kein unmittelbarer wirtschaftlicher Zweck erfüllt wird. Die damit verbundene Glaubensvorstellung erschließt sich aus heutiger Sicht nicht eindeutig. Möglicherweise handelt es sich im Kontext landwirtschaftlich geprägter Wirtschaftsweise um eine regelmäßig durchgeführte Aussaat, von der eine ertragreiche Ernte erwartet wird. Demnach muss ein Teil des erwirtschafteten Reichtums symbolisch immer wieder ausgesät bzw. an die Erde zurückgegeben werden. Besonders aufwendige Niederlegungen zeigen und legitimieren den Reichtum einer Gruppe. Einige Bestattungen und Deponierungen weisen mehrfach bzw. sukzessiv niedergelegte Keramikgefäße im direkten Umfeld oder inmitten der Steinkammer auf. Sie wurden demnach mehrfach „beschenkt“. Deponierungen könnten materielle Hinterlassenschaften von Verdienstfesten sein.

Der 3. Aspekt sind Bildinhalte von Bemalungsmustern auf Keramikgefäßen. Die Gefäße stammen aus rituellem Kontext, spielten aber als Serviergeschirr eine Rolle im Hausgebrauch. Demnach waren Bemalungsmustern und deren Bildinhalt weit verbreitet und den

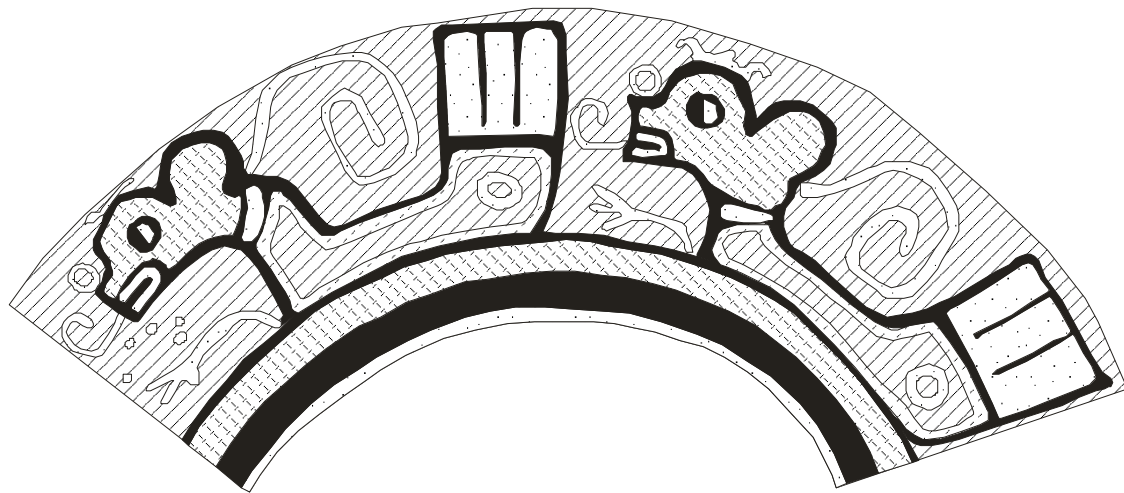


Abb.10.39: Bemalungsmustertyp 36 (T-53-2)

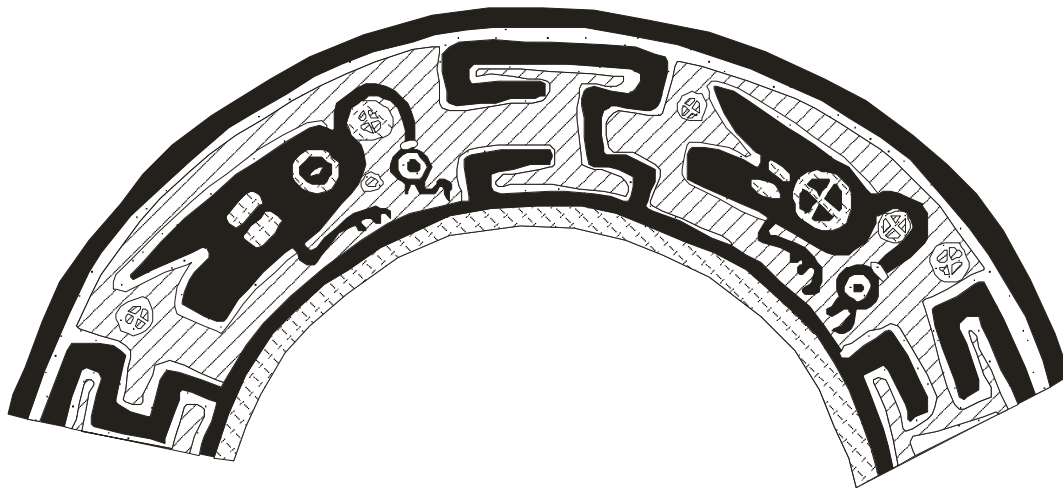


Abb.10.40: Bemalungsmustertyp 35 (O-43-2)

Trägern der Tiwanaku-Kultur bekannt. Die Interpretation des Bildinhalts ist bei naturalistischen Darstellungen einfacher, als bei geometrisch verschlüsselten Mustern. Im Mittleren Horizont treten die Stile Tiwanaku Polychrom Altiplano, Tiwanaku Polychrom Cochabamba, und –Dekadent auf.

Bemalungsmustertyp 28 (**Kap.6.6.3.9.2.1.**) stellt das gefäßumspannende Band eines Bechers dar (**Abb.10.37**). Eine der Tiergestalt hat einen Schnabel und eine weiße Halskrause, den typischen Eigenschaften eines Kondors (**Abb.10.38**). Die 3 abstehenden Zacken könnten abstehende Federn von Schwingen symbolisieren. Der Z-förmige Körper entspricht nicht dem Vorbild des Vogels, sondern eher einem gewundenen Schlangenkörper, welcher aufgrund der zur Verfügung stehenden quadratischen Grundform des Motivs geometrisch verkürzt wurde. Das Bemalungsmuster zeigt eine Kombination von zwei jeweils naturalistisch dargestellten Tiergestalten: Schlange mit Kondorkopf und –schwingen. Das Auge ist stets in schwarz-weißen Farben gehalten, um die Pupille und Iris gleichzeitig darzustellen (sogenanntes „Halbauge“). Damit blickt das Tier nach vorne, d.h. der Betrachter steht dazu seitlich.

Bemalungsmustertyp 36 zeigt eine weitere Kombination von Tiergestalten (**Abb.10.39**). Der Kopf des dargestellten Wesens hat Ähnlichkeiten mit einer Großkatze, wie Ohren, Schnauze, Zunge und Vorderpfoten. Der Puma ist in den Tälern Cochabambas und dem

Hochland heimisch. In der bildlichen Darstellung fallen Muster heraus, welche nicht dem Vorbild entsprechen: „Krone“ auf dem Kopf, Spirale, welche von den den Ohren absteht. Die Bedeutung der Symbole ist unklar. Vielleicht stellt die Spirale im Nacken des Pumas eine gewundene Schlange dar. Außerdem entspricht der Schwanz des Pumas den Schwingen des Kondors. Demnach zeigt Bemalungsmustertyp 36 das für Tiwanaku-Keramik typische Kondor-Puma-Motiv.

Der Becher aus Deponierung O-43 zeigt die figürliche Darstellung eines Flamingos, welcher mit gesenktem Kopf Wasser trinkt (**Abb.10.40**). Dies lässt sich zu bestimmten Jahreszeiten vor allem im Uferbereich von seichten Seen im Hochland beobachten. Flamingo-Abbildungen zählen zu den typischen Bemalungsmustern des Tiwanaku Polychrom Cochabamba (z.B. Gyarmati und Varga 1999:30, Fig. 5).

Darstellungen von Puma-Köpfen mit Kondorschwingen dominieren den Stil Tiwanaku Polychrom Cochabamba (Bemalungsmustertypen 33-34). Der Grad geometrischer Verschlüsselung durch Stauchen/Strecken oder Verzerren des Motivs ist unterschiedlich. Das oberste Bemalungsmuster in **Abb.10.41** zeigt eine relativ naturalistische Abbildung der Großkatze mit gerundetem Hinterkopf, davon abstehenden Ohren, Nase, Schnauze und Halbauge. Der Pumakopf wurde aufgrund der grundsätzlich quadratischen Zeichnung bzw. Ausmaße der Darstellung in seinen Proportionen verändert, d.h. die Breite ist gestaucht, die Höhe gestreckt. Damit passt das Bemalungsmuster in ein horizontal verlaufendes gefäßumspannendes Band, welches die Außenwand der Keramik bedeckt. Der Platz zwischen den jeweiligen Pumaköpfen ist mit geometrischen Symbolen ausgefüllt. Dieses Muster stellt eine vertikal verlaufende Zick-Zack-Linie mit Kreisen zu beiden Seiten dar, welche mit dem Schlangenmotiv des Tupuraya oder Saucos Tricolor übereinstimmen könnte (**Kap. 10.3.4**).

In der Mitte von **Abb.10.41** tritt eine etwas abstrahierte Darstellung des Kondor-Puma-Motivs auf. Die Grundform des Kopfes ist rechteckig mit ausbauchendem Ohr. Zu den weiteren dargestellten Merkmalen des Pumas zählen Ohren, Nase, Halbauge und Schnauze. Das Halbauge wird von einer runden bis rechteckigen Fläche mit gerundeten Ecken sowie nach oben bzw. unten abstehenden Rechtecken eingefasst. Im Gegensatz zur naturalistischen Darstellung des Pumas liegen die Ohren bzw. Nase nicht an der oberen Ecke des Kopfes wie beim lebenden Vorbild, sondern auf halber Höhe des Kopfes. Damit nimmt der abgebildete Kopf überwiegend menschliche Züge an. Vermutlich handelt es sich um einen Puma mit menschlichen Eigenschaften bzw. um ein Mischwesen. Im Zwischenraum der Köpfe, d.h. vom Nacken des Pumas ausgehend, ist eine windende Spirale mit abstehenden Dreiecken am auslaufenden Ende. Céspedes hält dieses Motiv für eine geflügelte Schlange (2010, pers. Mitteilung). Nahe dem Mund ist ein Kreis mit Punkt in der Mitte, dessen Bedeutung sich nicht erschliessen lässt. Möglicherweise sollte dies einen Sprechenden darstellen (auch: **Abb.10.42**).

Das Bildmotiv von Kondor-Puma tritt in einem weiter geometrisierten Abstraktionsgrad auf (unten, **Abb.10.41**). Sämtliche voran beschriebenen Elemente sind erkennbar. Das Gesicht wurde im Vergleich mit naturalistischen Darstellungsweisen weiter in die Länge gezogen und durch einfache meist gerade verlaufende geometrische Linien abstrahiert. Die geflügelte Schlange wird durch 3 Kreise mit Punkten ersetzt. Der Bildinhalt bleibt bestehen: Kondor-Puma mit menschlichen Zügen und einer geflügelten Schlange.

Das Bemalungsmuster eines trichterförmigen Libationsgefäßes ist eine umlaufende Reihe menschlicher Köpfe (**Abb.10.42**). Die Gesichter haben eine quadratische Grundform mit Voluten an der Nase und trapezförmigen Augen (ohne Halbaugen). Eine Linie verläuft

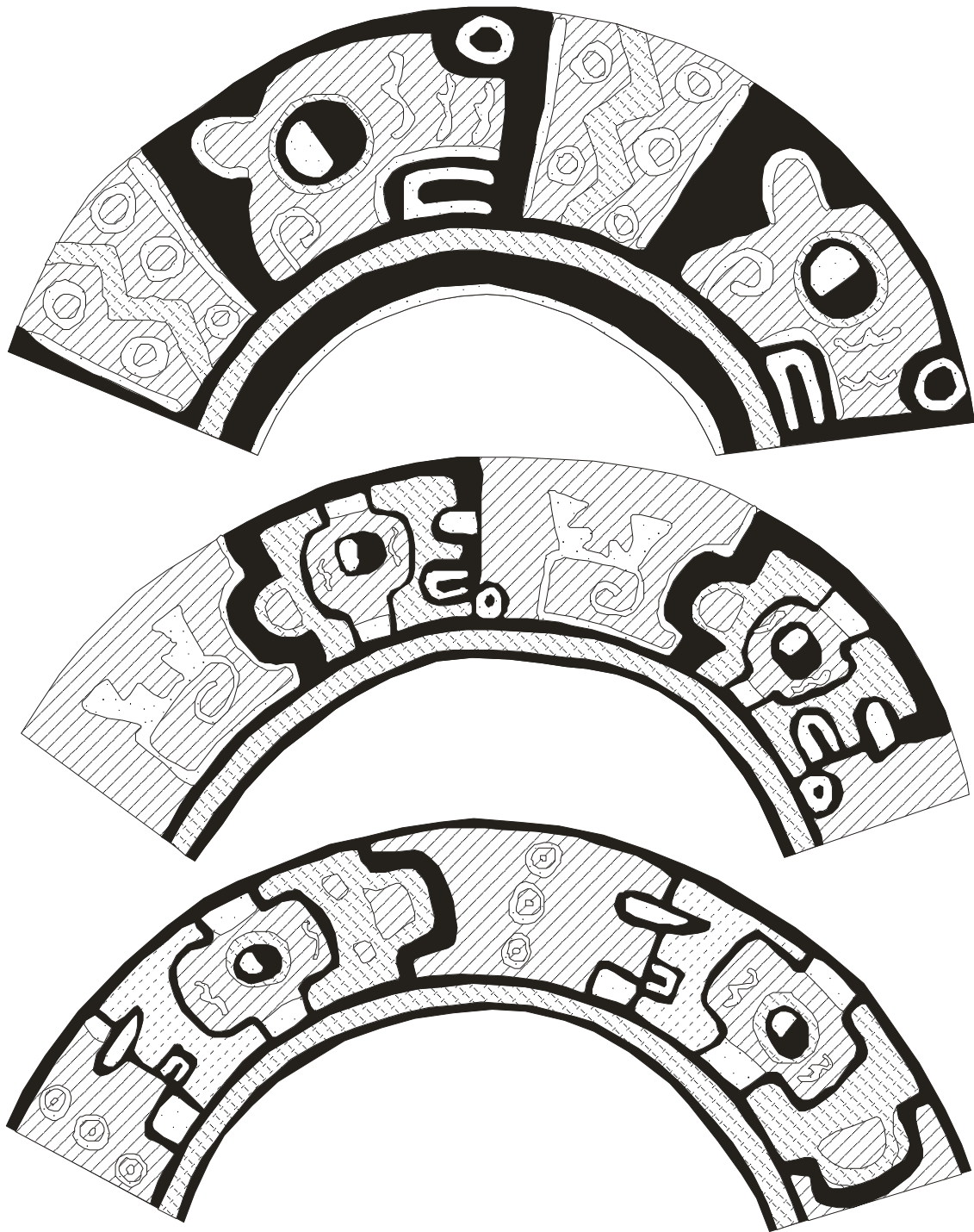


Abb.10.41: Bemalungsmustertypen 33-34

vertikal seitlich vom Gesicht und könnte Teil eines Kopfputzes oder der Frisur gewesen sein. Der Putz endet über der Stirn in einer weiß angedeuteten Verdickung. Im Nacken tritt ebenfalls eine weiße Fläche auf, vermutlich eine Abdeckung. Dieses Kopftuch oder sogenannter „Turban“ ist bei Darstellungen von Personen in rituellen Szenen auf Gefäßen des Tiwanaku Polychrom Altiplano erkennbar (z.B. Janusek 2003:81, Fig.3.76). Wenn die Kreisform mit Mittelpunkt am Mund jeder Person einen Sprechenden darstellt, so bildet das gesamte Bemalungsmuster eine Versammlung ab.

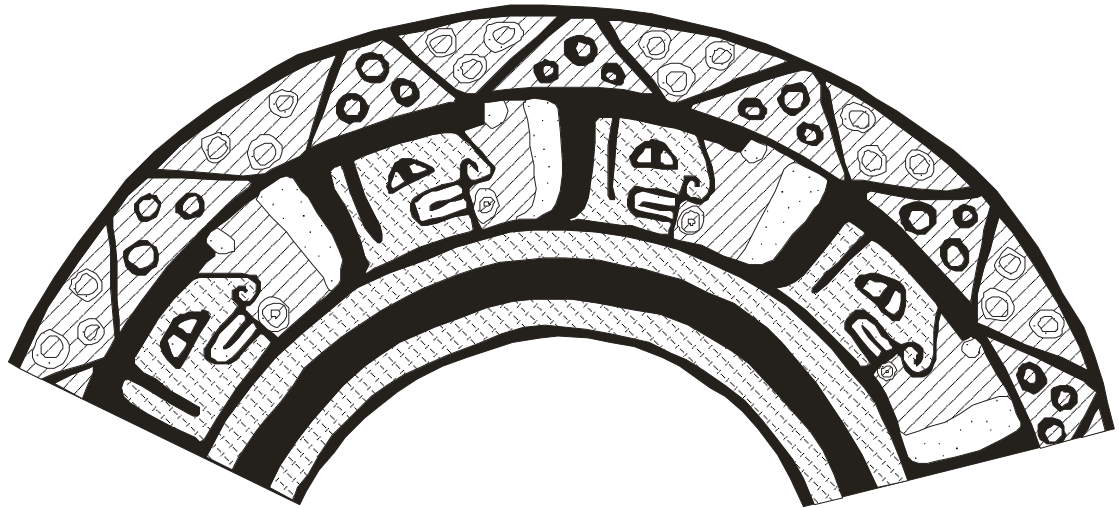


Abb.10.42: Bemalungsmustertyp 30 (O-20-1)

Über den Gesichtern befindet sich ein Band mit einer Zick-Zack-Linie und Punkten in den dreieckigen Zwischenräumen. Das Muster entspricht der Schlangendarstellung in den Stilen Tupuraya Tricolor (**Abb.9.40**) und Saucos Tricolor. Das Band könnte entweder Teil des Kopfputzes der Personen oder eine gefäßumspannende Schlangenhaut darstellen. Grundsätzlich wird der Bildinhalt von Versammlungen mit Schlangen zwischen den Personen seit der Frühen Zwischenzeit bis in den Mittleren Horizont hinein fortgeführt.

Weitere menschliche Darstellungen sind geometrisch verschlüsselt. **Abb.10.43 (oberer Teil)** zeigt menschliche Gesichter in einer Trapez- bis Rechteckform. Das horizontal verlaufende gefäßumspannende Band zeigt zwei mögliche Perspektiven von Gesichtern. Zum Einen liegt ein frontales Abbild mit zwei Augen und einem Mund vor. Beide Gesichtshälften haben entweder eine orange oder weiße Grundfarbe, was Gesichtsbemalung entsprechen könnte. Zum Anderen treten zwei Gesichtshälften in jeweils frontaler Darstellung auf. Der Mund bildet das Bindeglied zwischen den beiden Personen. Grundsätzlich wird das Muster gespiegelt wiederholt und es entsteht eine unendlich lange wiederkehrende Reihe von Menschen, möglicherweise einer Versammlung.

Im unteren Teil von **Abb.10.43** tritt dasselbe Bemalungsmuster auf. Allerdings sind die Gesichter bzw. Personenpaare nicht ausgeprägt trapezförmig abgebildet, sondern fast dreieckig. Zudem werden die Wangen der Personen mit einer geometrischen Figur in L-Form verziert. Inmitten der Versammlung tritt somit eine Zick-Zack-Linie auf. Wenn die L-Form als Flügel gelten, könnte es sich um eine geflügelte Schlange handeln. Neben kohärenten Bildinhalten bleibt die schräg gespiegelte Anordnung einzelner wiederholter Bildmotive innerhalb des gefäßumspannenden Bandes zwischen Früher Zwischenzeit und Mittlerem Horizont gleichförmig.

Einige Schlangenarten, welche in den Tälern von Cochabamba heimisch sind, haben ein rautenförmiges Dekor auf ihrer Haut (**Abb.10.45**). Auf Keramiken wurden solche Muster abgebildet und dadurch ein mit Schlangenhaut umwickeltes Gefäß imitiert (Céspedes, pers. Mitteilung, 2010, **Abb.10.44**, Rivera Casanovas 2003:299, Fig.11.4). Ein Trichterbecher hat die plastische Angarnierung einer Schlange, welche sich um das Gefäß wickelt und über die Öffnung hinausragt (Young-Sánchez 2004:163, Fig.6.11). Allerdings ist die Bedeutung der omnipräsenten Schlange unklar. Vermutlich wurde sie ob ihrer Schnelligkeit und Giftigkeit bewundert und diente eventuell als Nahrungsmittel. Schlangendarstellungen treten stets in rituellen Kontexten auf und waren Bestandteil der damaligen religiösen Vorstellungswelt.

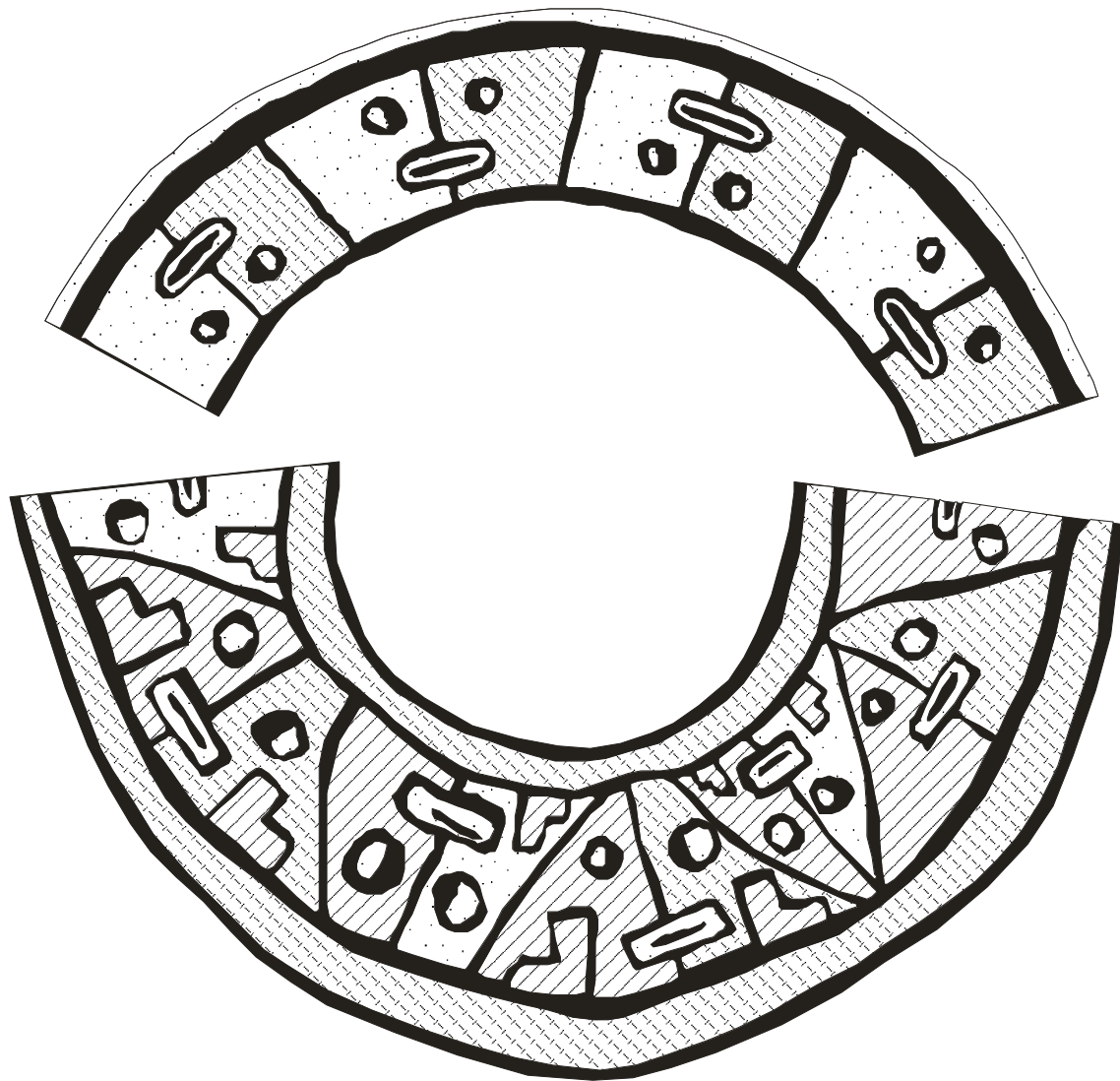


Abb.10.43: Bemalungsmustertyp 29

Bemalungsmustertyp 24 zählt zum Keramikstil Cochapampa Tricolor (**Abb.10.46**) und stellt eine Schlange mit ineinander greifenden Winkelhaken sowie mit Flügeln bzw. Dreiecken am auslaufenden Ende dar. Die gezackte Fläche mit Kreis und Mittelpunkt bildet einen abstrahierten Pumakopf mit Auge, Ohren und Nase dar. Herstellungsweise wie Tonmischungstyp, Farbauftrag, Anordnung geometrischer Motive und Qualität entspricht den Keramikhandwerkern der Tupuraya-Kultur. Bemalungsmuster und Gefäßform hingegen ähnelt dem Tiwanaku Polychrom Cochabamba. Aufgrund der qualitativ weniger hohen Ausführungen wurde der Keramikstil Cochapampa Tricolor als „Tiwanaku Initial“ bezeichnet, aus welcher sich später die bekannte lokal hergestellte Tiwanaku-Keramik entwickelte (Céspedes, pers. Mitteilung, 2010). Nach den Ausgrabungen in „Qu-1 Piñami“ und „Qu-10 Sierra Mokho“ entspricht das Cochapampa Tricolor einer lokalen eigenständigen Stilentwicklung unter Einfluss der weiteren kontemporären Stile wie Saucos Tricolor, Tupuraya Tricolor und Tiwanaku Polychrom Cochabamba. Aufgrund dessen zählt das Cochapampa Tricolor zum Mittleren Horizont und ist Bestandteil der großen Stilvielfalt jener Zeitspanne.

Sämtliche Bildinhalte der Keramikgefäße berichten von Mischwesen verschiedener Tierarten und dem Menschen, welche an einer Versammlung teilnehmen. Niederlegungsweise und Gefäßformen lassen auf durchgeführte Libationsopfer wahrscheinlich im Zusammenhang mit Fruchtbarkeitskulten oder Verdienstfesten schließen.



Abb.10.44: Bemalungsmustertyp 31 (T-95-2)



Abb.10.45: Klapperschlange (*Crotalus*) mit Rautenmustern auf der Haut (bei Capinota)

Der 3. Aspekt zur Interpretation des Ritualkomplexes ist die Architektur. Die Gebäude des Mittleren Horizontes waren kleine quadratische Räume. In ihrem Umfeld treten keine typischen Siedlungs- und Produktionsspuren auf. Meist wurde eine komplette Mauerseite des Gebäudes als Zugangsmöglichkeit offengelassen. Feuerstellen befinden sich mehrheitlich außerhalb der Gebäude bzw. nicht mehr in ihrem unmittelbaren Umkreis. In kalten Nächten konnten die unbeheizten zugigen Räume nicht als Schlafplatz dienen. Die kleinen Gebäude bieten sich eher als Unterstände denn als feste Siedlungsbauten an. Weitere Installationen wie Kochstellen oder Produktionsstätten fehlen.

In den Laufhorizonten 45-48 besteht das Füllmaterial von Mulden aus Asche und Holzkohle. Da keine Keramikfragmente im Substrat auftreten, handelt es sich um Feuerreste. Siedlungsmülldeponien treten als Schüttung von Gebäuden auf (z.B. N-3d). Demnach enthalten Mulden bewusst niedergelegte Brandreste und sind nicht Teil der Abfallsorgung. Künftig könnte die Analyse der Aschen Aufschlüsse über das verbrannte Material geben.

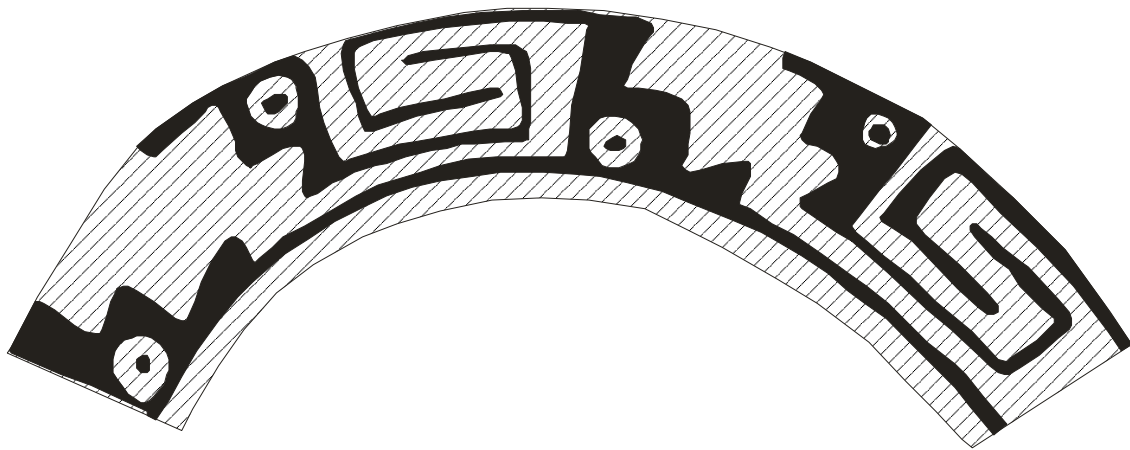


Abb.10.46: Bemalungsmustertyp 24 (T-67-1)

„Qu-10 Sierra Mokho“ war im Bereich der Kuppe während des Mittleren Horizonts keine profane Wohnstelle. Die rechteckigen bzw. quadratischen Gebäude sind in einer Nord-Süd oder Ost-West verlaufenden Reihe nebeneinander angeordnet und ergeben zusammen mit den weitläufigen Fußböden eine kohärente Plattform, welche als Versammlungsort gedient haben könnte. Bestattungen bzw. Deponierungen liegen entweder in unmittelbarer Nähe der Gebäude (nahe der Mauerecke), oder wurden an der jeweiligen Abbruchkante des Fußbodens bzw. der Plattform eingetieft. Einige Primärkontexte treten räumlich kumuliert auf und belegen regelmäßige Niederlegungen im Umkreis derselben Plattform. Sämtliche Gebäude bzw. die Plattform selbst wurden nach einer bestimmten Zeit aufgeschüttet und wieder neu überbaut. Dieses Schema ist über 3 aufeinanderfolgende Laufhorizonte hinweg kohärent. Das Anordnungsprinzip der Bauten stimmt mit Akapana überein, wo quadratische nebeneinanderliegende Räume einen Kultplatz umgeben (Manzanilla 1992, Fig.23).

Wie im **Kapitel 6.7.1** dargestellt, wurde die einstige Siedlungshügelkuppe des Formativums besonders während des Mittleren Horizonts durch Aufschüttung der Randbereiche ausgeglichen. Im Profilschnitt 3 liegen zahlreiche Gebäude unmittelbar übereinander. Die Aufschüttungsschichten sind im Randbereich stärker mit Siedlungsresten durchsetzt, als auf der Siedlungshügelkuppe. Wenn die Menschen im Randbereich siedelten, bildete die Kuppe eine zentral gelegene Ritualplattform für Zusammenkünfte, Bestattungen und Niederlegungen. In Anbetracht der exponierten Lage auf der Kuppe entsteht eine Situation, welche der Pyramide von Akapana oder der langgezogenen Plattform von Kalassassaya ähnelt. Demnach wurde der Ritualkomplex aus dem Hochland nach Cochabamba exportiert und dort auf den ehemaligen Zeremonialhügeln der Formativ-Kultur weitergeführt. Diese Hypothese wurde von Céspedes im Zusammenhang seiner Ausgrabungen im Siedlungshügel von „Qu-1 Piñami“ erstmals aufgeworfen (2000: 9f.). Weitere diesbezügliche Hypothesen gehen von einer militärischen Eroberung Cochabambas bzw. von primär ökonomischen (Abhängigkeits-) Beziehungen aus. Das Tal war demnach ein Ableger des Hochlandes und der dort sesshaften Kulturen (als *status quo* oder „independence scenario“ genannt, Higuera 1996, Chapter 7).

In der dekadenten Phase von Tiwanaku lösen sich die Kultformen und Hierarchien (schrittweise) auf. Das Konzept der ummauerten Plattform wird in den Laufhorizonten 49-50 aufgegeben und die Bauten abgerissen. In den Bestattungen treten jeweils weniger Beigaben auf. Die niedergelegten Keramikgefäße des Stils Tiwanaku Polychrom Cochabamba Dekadent sind qualitativ weniger aufwendig. Der Auslöser für den Abbruch eins-

tiger Kultformen ist bisher unklar und könnte mit der klimatischen und folglich wirtschaftlichen Verschlechterung der Rahmenbedingungen zusammenhängen. In diesem Fall lässt sich der aufwendige gemeinsame Kult nicht mehr in derselben Quantität und Qualität aufrechterhalten.

Im Gegensatz dazu könnte das Ende der Tiwanaku-Kultur auf eine Konfliktsituation zurückzuführen sein. Die einzelnen Gruppen, welche den Kult und ungleiche Austauschvorgänge von Ressourcen organisierten, standen in Konkurrenz zueinander. Dabei könnten Konflikte zwischen den Gruppen entstanden sein, welche zur Auflösung der Allianzen und Abwanderung der Menschen führte. Gleichzeitig wurden neue Siedlungsräume außerhalb des Cochabamba-Tals wie v.a. im Hochtal erschlossen. Dort treten kontemporäre große Siedlungen auf (Muñoz Collazos 1993, Gabelmann 2008a).

Bislang sind nur wenige Hinweise auf die Desintegration der Tiwanaku-Kultur in Cochabamba auffindbar. Viele Aspekte müssen durch Ausgrabungsarbeit besonders im Hochtal erweitert werden. Jedenfalls zeigt der Befund aus „Qu-10 Sierra Mokho“, dass keine vollständige Siedlungsaufgabe bzw. Wüstung vorliegt. Trotz einer signifikanten Reduzierung der Gebäude, Gräber und Deponierungen wurde die Kuppe bis in die Späte Zwischenzeit hinein weiter besiedelt.

11. Späte Zwischenzeit bzw. Phase Sierra Mokho V und Später Horizont bzw. Phase Sierra Mokho VI

Das Ende der Tiwanaku Kultur um 1200 n.Chr. markiert den Beginn einer Übergangsphase, welche bis zur Ankunft der Inka dauert. Diese Zeitspanne wird als Späte Zwischenzeit bezeichnet. Der Begriff spielt auf den Übergangscharakter dieser Phase zwischen Tiwanaku/Wari und den Inka an. Das Postulat hierbei ist, dass sich während der Späten Zwischenzeit kein panandiner Kulturhorizont herausbildete, sondern die Gesellschaft in kleine Gruppen bzw. Ethnien zersplitterte. Einige von ihnen werden in den historischen Schriftdokumenten aus der Kolonialzeit erwähnt und nach ihren kulturelle Eigenschaften und dem Siedlungsgebiet beschrieben (u.a. Bouysse Cassagne 1978).

Demzufolge waren die Täler von Cochabamba, Chuquisaca, und Potosí während der Späten Zwischenzeit von einem großen Zusammenschluss mehrerer Ethnien bewohnt, der sogenannten Konföderation Charcas (u.a. Espinoza 1969). Es ist nach der allgemeinen Quellenlage unklar, ob die Ethnien auf lokal siedelnde Gruppen dieser Täler gleichzeitig mit Tiwanaku zurückgehen, oder es sich um eine spätere Einwanderung handelt. Außerdem wohnten einige Ethnien durch gesteuerte Umsiedlungsprozesse der Inka vermutlich nicht mehr im angestammten Siedlungsgebiet, als die historischen Schriftdokumente in der Kolonialzeit verfasst wurden. Eine Rekonstruktion der vorinkaischen Zeit durch damals kulturell Fremde wie die Spanier mit ihren eigenen Interessen ist deshalb äußerst problembehaftet. Trotzdem stehen in diesem Zusammenhang einige Erkenntnisse, welche den archäologischen Befund ergänzen können.

G. Byrne de Caballero publizierte 1978 ein historisches Schriftdokument aus den Archiven der Stadtverwaltung von Cochabamba („Archivo Histórico Municipal“), welches eine im Jahr 1556 aufgenommene „Testimonios“ im Zusammenhang eines Landrechtstreits der Ethnie Sipe-Sipe im Cochabamba-Tal gegen den Kaziken von Paria aus Oruro im Hochland enthält. Das historische Dokument erhielt die Überschrift „Repartimiento de Tierras por el Inca Huayna Capac“ (LEG. 1570) und diente mehrfach dazu, die Präsenz vorspanischer Ethnien im Cochabamba-Tal zu rekonstruieren (Wachtel 1982, Gyarmati und Varga 2000).

Am 22. 11. 1556 wurden Aussagen und Zensus der Mitglieder der Sipe-Sipe durch den spanischen Beamten Joan Gonzales im Auftrag des Kaziken Hernando Asacalla aus Paria durchgeführt (publiziert in: Byrne de Caballero 1978:19). Die ermittelten Ergebnisse wurden vom Schreiber Pedro de Gálvez festgehalten und 1578 im Rahmen des Rechtsstreits vor dem Gericht in Potosí erneut aufgelegt. Der von Byrne gefundene Text aus 1578 ist damit eine Abschrift des originalen Dokuments von 1556.

Der Landrechtstreit betrifft einen Teil des Cochabamba-Tals, für welchen die Ethnie Carangas aus Paria nach ihren eigenen Aussagen vom Inka Huayna Capac zugeteilte Landstriche bzw. sogenannte „suyos“ besaß.

„[...] averse Repartido por el dho guayna capaj y sus capitanes livimaita y guaycamayta el dho valle de cochabamba por suyos amuchas naciones de yndios y entre ellos consta e parece Repartio e dio a los yndios carangas en la fforma que a los demás ciertos suyos en la dha chácaras llamadas Illaurcu, colchacollo, anocaire, Vilaoma [...]“ (in: Byrne de Caballero 1978:19).

Die genannten Orte Illaurco, Colchacollo, Anocaire und Viloma sind bis heute überliefert und befinden sich in der Osthälfte des Cochabamba-Tals außerhalb des Untersuch-

ungsgebiets (Karte von Céspedes in B. de Caballero 1978:7). Um den Wahrheitsgehalt der Aussagen des Kaziken der Carangas zu überprüfen, wurden Anführer von indigenen Gruppen als Zeugen befragt, welche damals auf den genannten Flächen siedelten. Sie mussten Details der Landverteilung des Inka schildern.

„Parece asimismo por la dha averiguacion averse tomado sus dhos y declaraciones a don geronimo cuyo y pedro pantoja yndios caciques principales de cochabamba en encomienda lizdo. polo [de Ondegardo] y don juan taviño, inga principal de los mitimaes de la Encomienda de rodrigo de orellana e otros [...]“ (in: ibid.:26).

Das Ergebnis der Befragungen ergab, dass nicht nur die Carangas Ländereien besaßen. Vielmehr wurden auch anderen Ethnien oder „naciones“ Teilstücke des Cochabamba-Tals sowie weiterer Täler wie Pocona oder Mizque zugewiesen:

- Collas,
- Quillacas,
- Soras,
- Charcas,
- Chuyes,
- Caracaras,
- Tolpas,
- Uruquillas,
- Urus (nach: Byrne de Caballero 1978:16).

Unter den Zeugen befanden sich zwei Personen im Alter von über 90 Jahren, welche die Landverteilung des Inka Huayna Capac an sämtliche Ethnien nach eigenen Angaben noch persönlich miterlebten.

„El dho don pedro e alonso cota dixeron que lo que tienen declarado lo saben porque conocieron a guayna capa y sus capitanes, e los vieron hazer las particiones en estos valles por ser Yndios muy biejos que parecen por su aspecto de noventa años poco mas o menos cada uno.“ (in: ibid.:25)

Das Urteil der Befragung ist eindeutig. Die Carangas besaßen allen Zeugen nach nicht die großen Landstriche Illaurco (Coachaca), Colchacollo, Anocaraire und Viloma im Cochabamba-Tal, welche sie reklamierten.

„[...] los quales declararon la manera como avia sido rrepartida la dha tierra e no consta ny parece por ello y por los demas testigos ni declaraciones de los demas caciques e yndios de suso declarados, aver sido dado ni rrepartido por el dho inga ny sus capitanes mas suyos a los dhos yndios carangas de los contenydos e declarados en las dhas quatro chacaras de yllaurco, colchacollo, anarcoraire e viloma [...]“ (in: ibid.:26).

Als weiteren Beleg führt dieses Dokument eine lange Liste mit Ortsnamen der suyos und ihrer damaligen Besitzer auf, welche meistens Vertreter der indigenen Ethnien unter spanischer Gutsherrschaft waren.

Im Text des „Repartimiento...“ zeigen sich zahlreiche Probleme. Die herangezogenen indigenen Zeugen, welche teilweise die Landverteilung des Inka angeblich noch selbst miterlebt hatten, sind stets Anführer ihrer Gruppe, welche zudem im Dienste der spanischen Großgutbesitzer von Cochabamba wie etwa Polo de Ondegardo oder Rodrigo de

Orellana arbeiteten. Wahrscheinlich fand keine zufällige Feldbegehung der durchreisenden spanischen Beamten (visitadores) statt, sondern das Herbeiholen von Zeugen zur Befragung mit Dolmetschern in Räumlichkeiten des spanischen Gutshofs von Sipe Sipe.

„[...] dha averiguacion a que me rrefiero la qual parece averse acabado en el pueblo de sipesipe [...]“ (in: *ibid.*:26).

Der spanische Großgutbesitzer konnte die zu befragenden Zeugen auswählen und damit durch vorherige Absprachen ihre abgegebene Aussage beeinflussen. Es treten besonders alte Menschen in Erscheinung, welche die Landverteilung von Huayna Capac gesehen und erlebt haben, um die Glaubwürdigkeit ihrer Aussagen zu erhöhen. Allerdings ist fraglich, ob sich über 90 Jahre alte Personen sämtlicher Details einer komplexen Landverteilungsmaßnahme erinnern können. Außerdem ist unklar, inwiefern diese Personen von den Maßnahmen des Inka damals unterrichtet waren.

Sollten die aymaraspredenden Carangas einen rechtmäßigen Anspruch auf Land in Cochabamba haben und vor dem Gericht erfolgreich reklamieren, müssten sämtliche Beteiligten an dieser Befragung wie vor allem Großgrundbesitzer, Indianer und Krone ihren Besitz zu einem Teil an die Carangas abtreten. Daher handeln sämtliche Personen, welche im Dokument erwähnt werden, auch im eigenen Interesse.

Vermutlich basieren deshalb sämtliche Zeugenaussagen mindestens auf Übertreibungen, da Vergabe von Land durch den Inka nicht in Form von Besitz sondern zur Bestellung gedacht war. Das Cochabamba-Tal spielte eine wichtige Rolle, da der intensive Maisanbau einen ökonomischen Grundpfeiler des Tawantinsuyu zur Versorgung der Verwaltungsbeamten, Truppen, Priestern und Eliten bedeutete.

„[...] dixeron que el dho maiz que se cojia en esta chacara de yllaurcu y suyus colindantes llevaban a paria todo e de alli als cuzco a horden de guayna capa.“ (in: *ibid.*:20).

Insofern war die (saisonale) Anwesenheit zahlreicher Arbeitskräfte zur Saat, Ernte und Transport von Mais vonnöten, welche durch gesteuerte, temporäre Umsiedlungen von verschiedenen Ethnien aus allen Teilen des Tawantinsuyu erreicht wurde. Deshalb erscheint eine große ethnische Vielfalt im Cochabamba-Tal während des Späten Horizonts, welche sich im Nachhinein bzw. Kolonialzeit stets als rechtmäßige Besitzer durch Anweisung von Huayna Capac ausgaben.

Insgesamt gibt die historische Schriftquelle keine Auskunft über die Länder des Untersuchungsgebiets in der Osthälfte des Cochabamba-Tals. Immerhin befanden sich dort zur Späten Zwischenzeit zahlreiche Siedlungen (**Abb.11.2**). Außerdem ist unwahrscheinlich, dass die über Jahrhunderte landwirtschaftlich genutzten Flächen aufgegeben wurden.

Eine Identifikation und Inventarisierung von prähistorischen Siedlungen in der Westhälfte des Cochabamba-Tals in den Gemeinden von Sipe Sipe, Vinto, Anocaraire und Viloma zeigte, dass sich innerhalb der landwirtschaftlich nutzbaren Flächen praktisch keine vorspanischen Siedlungen befinden (Gyarmati und Varga 1999, Karte im Anhang). Die Fundstellen konzentrieren sich auf die unteren und mittleren Hänge der hohen Kordillere, in relativer Nähe zum inkaischen Verwaltungssitz von Incarracay über Sipe Sipe (**Abb.11.1**). Wahrscheinlich wurde der östliche Teil des Cochabamba-Tals erst ab dem Späten Horizont von den Wanderarbeitern aus dem Hochland besiedelt.



Abb.11.1: Blick auf die Ruinen des inkaischen Verwaltungssitzes Incarracay und die von Inka Huayna Capac verteilten Felder Cochaca, Viloma, Anocaraire und Sipe Sipe

In Bezug auf die vor den Inka in Cochabamba lebenden Ethnien verweist das Dokument des „Repartimiento...“ auf die Cotas und Chuyes als einheimische Bewohner.

„Preguntado que antes q´ los yndios soras entrasen en este valle y los charcas e torpas y demas yndios que al presente estan en ellos, de que yndios estavan poblados estos valles, dixeron que de yndios chuys y cotas de los que estan agora en pocona.“ (in: Byrne de Caballero 1978:25).

Da Cotas und Chuyes besondere Fähigkeiten als Krieger hatten, siedelte sie Huayna Capac nach Pocona und Pojo um. Dort sollten sie die Grenzen des Tawantinsuyu gegen die Einfälle von Chiriguanos aus dem Tiefland beschützen.

„Preguntado que porque no dio el dho guayna capa algunas tierras a los dhos chuys e cotas pues heran naturales dixeron que por ser hombres buenos para la guerra los paso alli e no les dio tierras en estos valles.“ (in: ibid.:25).

Céspedes legte 1982 auf der Basis des Schriftdokuments „Repartimiento...“ eine Hypothese vor, dass der Keramikstil Ciaco Polychrom auf die Cotas und Chuyes zurückgeht, welche von den Inka nach Pojo, Pocona und Mizque umgesiedelt wurden (später durch Muñoz aufgegriffen und weitergeführt, 1993). Dort entwickelten diese Gruppen einen als Mizque-Regional Lakatambo Polychrom definierten Keramikstil, welcher eine Weiterentwicklung des Ciaco Polychrom unter dem Einfluss inkaischer Bemalungsmuster darstellt (Jaimes und Terceros 2008). Allerdings werden die Cotas und Chuyes auch in anderen historischen Schriften als Krieger beschrieben („yndios de arcos y flecha“, z.B. aufgearbeitet in Schramm 1999, Sánchez 2008), welche eher mit der Grenzkontrolle zu tun hatten, als mit der Keramikherstellung.

Insgesamt liegen kaum archäologisch ermittelte Kontexte vor, welche diese Annahmen bzw. Angaben in Schriftdokumenten bestätigen oder verwerfen könnten. Sämtliche Täler zeigen zahlreiche Siedlungen aus vorinkaischer Zeit, welche auf Bergspornen, Hängen und Talflächen gelegen sind (u.a. Muñoz 1993:55-8). Die Ortsbezeichnung aus historischen Schriften weist meist auf generell dieselben Regionen hin, in denen sich Siedlungen der Späten Zwischenzeit nachweisen lassen, wie z.B. das Hochtal von Cochabamba, Pojo, Mizque, Saipina, Comarapa, Tablas Monte oder Paracti. Grundsätzlich ist klar, dass sich die vorinkaischen Kulturen der Täler von Cochabamba nicht wie in den Schriftquellen festgehalten auf umgesiedelte Gruppen mit Pfeil und Bogen reduzieren lassen können. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit beziehen sich deshalb bei den letzten beiden vorspanischen Kulturen im Cochabamba-Tal nur an wenigen Stellen auf die kolonialzeitlichen Schriftdokumente. Diese Zeitspanne wird als Phasen Sierra Mokho V und VI bezeichnet.

11.1. Besiedlung (Makro-Ebene)

11.1.1. Naturräumliche Lagebeziehung von Siedlungen und Wirtschaft

Die naturwissenschaftlichen Umweltanalysen belegen, dass im Hochland Boliviens ab etwa 1100 n.Chr. eine langanhaltende Trockenzeit namens „Kleine Eiszeit“ einsetzte (**Kap.3.5**). Erst nach 1310 zeichnen sich wieder höhere Durchschnittstemperaturen bzw. niederschlagsreichere Jahre ab. Trockenheit bedeutet ungünstige Bedingungen für Landwirtschaft. Wenn das Klima Cochabambas vom Hochland abhing, war die Späte Zwischenzeit von Veröden der Wirtschaftsflächen sowie Verknappung landwirtschaftlicher Produkte gekennzeichnet.

Fast alle Siedlungshügel blieben seit dem Mittleren Horizont bis über den Beginn der Späten Zwischenzeit hinaus bewohnt. Aus den Lesefunden erschliesst sich aber nicht die Größe der jeweiligen Siedlung. Zudem wurden die meisten Hügel bis zum Ende der Späten Zwischenzeit aufgegeben, was einen starken Bevölkerungsrückgang bedeutet (**Kap.5**). Einige Siedlungen könnten beispielsweise zu Beginn der Späten Zwischenzeit und weitere erst am Ende dieser Zeitspanne aufgegeben worden sein. Bevölkerungsrückgang verläuft allerdings nicht nur schrittweise sondern auch *ad hoc*. Jedenfalls wurden die Siedlungshügel mit dem Eintreffen der Inka in Cochabamba weitgehend geräumt.

Abb.11.2 stellt die Siedlungen der Späten Zwischenzeit und des Späten Horizonts sowie die naturräumlichen Komponenten des Untersuchungsgebiets dar. Die Lagebeziehung der seit dem Mittleren Horizont weiterbesiedelten Orte ändert sich nicht. Hinzu kommen Neugründungen. Im heutigen Ortsteil Cotas wurden die Uferrandsiedlungen „Qu-104“ und „Qu-129“ auf der Hochterrasse über dem „Río Rocha“ wiederbesiedelt. Die Flussauensiedlung „Qu-131“ liegt weiter westlich auf derselben Flussterrasse wie „Qu-129“. „Qu-115“ ist eine neu gegründete Hangsiedlung gegenüber von „Qu-129“ auf den unteren Hängen des „Cerro Kalamarka“. Die Besiedlung der unteren Flussauen des „Río Rocha“ an den Deltas der Flüsse „Río Khora 2“, „Río Llave“ und „Río Tacata“ wurde demnach ausgebaut. Am einzigen natürlichen Abfluss des Cochabamba-Tals führen die Flüsse selbst bei Trockenheit ausreichend Wasser. Zudem liegen die Siedlungen nahe fruchtbarer Böden (Typ V), den Steinbrüchen der niedrigen Bergkette (Bodentyp I-II), der standortgebundenen wilden Flora und Fauna sowie den Auelehm- und Tonvorkommen (Bodentypen VIII). Vermutlich entstand im vorherigen Schwemmland von Cotas aufgrund geringerer Niederschläge während der Späten Zwischenzeit neuer Siedlungsraum. Die Erschließung von Randbereichen steht möglicherweise im Zusammenhang mit der Ausbeutung ökologischer Nischen wie wilde Flora und Fauna. Eine

Besiedlungskarte
Späte Zwischenzeit (1200-1450 n.Chr.)
Später Horizont (1450-1550 n.Chr.)

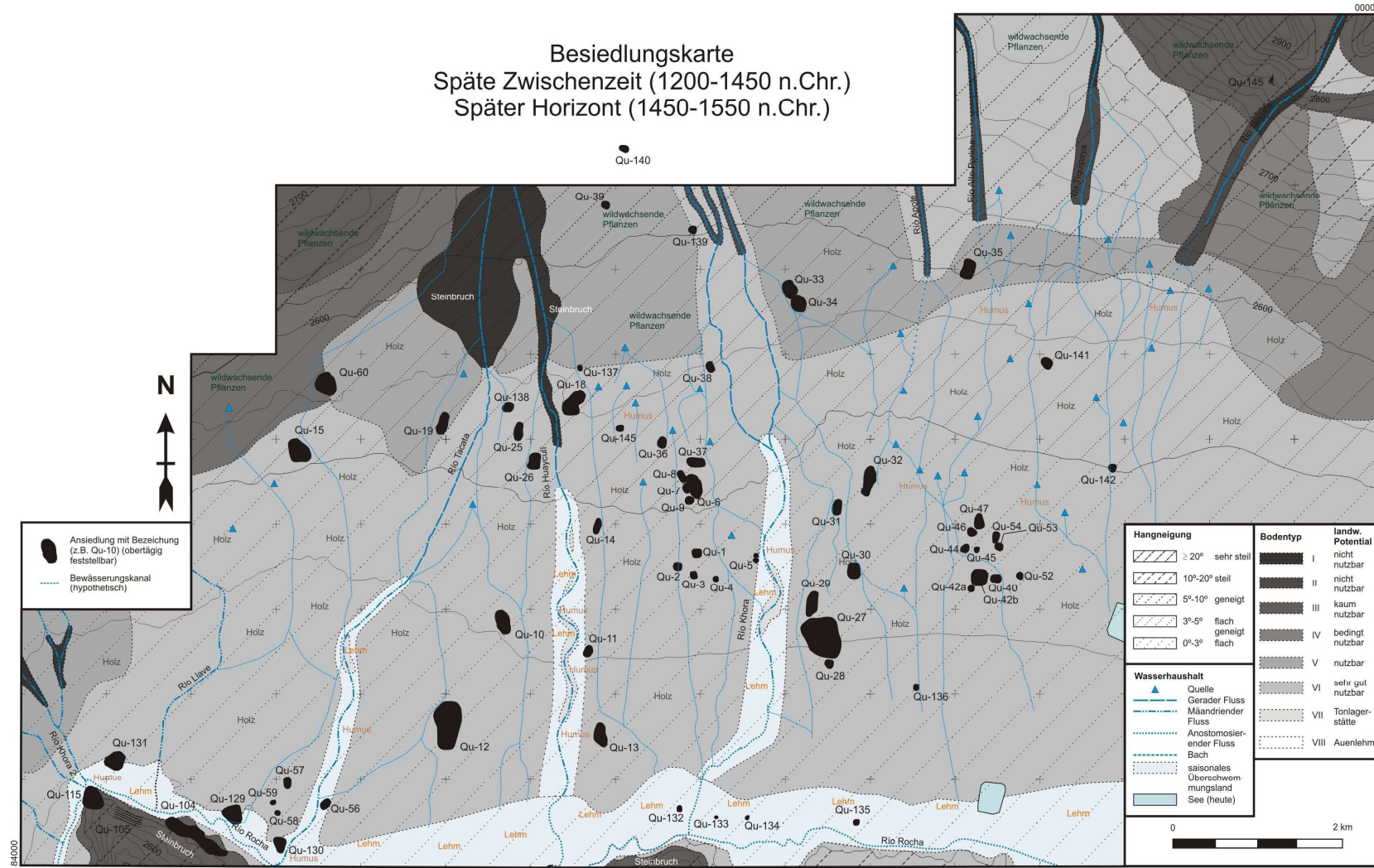


Abb.11.2: Besiedlungskarte des Untersuchungsgebiets im Cochabamba-Tal (Späte Zwischenzeit und Später Horizont)

kombinierte Anwendung mehrerer Subsistenzstrategien wie Land- und Viehwirtschaft mit Jagen, Sammeln und Fischfang könnte das Ergebnis klimatisch prekärer Verhältnisse sein. Für diese Vermutung liegen bislang keine eindeutigen Belege vor.

Ab der Späten Zwischenzeit wurden die steilen Hänge der Kordillern sowie der niedrigen Bergkette stellenweise terrassiert und bewirtschaftet (z.B. „Qu-145“, „Qu-105“). Es ist unklar, ob dies eine Verlagerung oder Erweiterung der Wirtschaftsflächen bedeutet. Aufgrund der offenbar gleichzeitig einsetzenden Wüstung von Siedlungshügeln ist eine Streuung der Bevölkerung in die Randbereiche des Tals bzw. Flussauen und Hanglagen spätestens mit Beginn des Späten Horizonts wahrscheinlich. Der Siedlungshügelbau endet demnach während der Späten Zwischenzeit.

11.1.2. Besiedlungsgeschichte und soziale Organisation

Zur Interpretation der Besiedlungsgeschichte und sozialen Organisation gelten die oben geschilderten Probleme der Identifizierung von Siedlungsgrößen und Wüstungsvorgängen. Im standardisierten Raum treten mehrheitlich sehr kleine Siedlungen auf, welche über das gesamte Untersuchungsgebiet hinweg streuen (**Kap.2.2.2, Abb.11.4**). Im Südwesten bzw. Cotas befindet sich die mittelgroße Flussauensiedlung „Qu-104“. Im Umkreis davon treten weitere kleine Flussauensiedlungen, die kleine Hangsiedlung „Qu-115“ sowie sehr kleine Siedlungshügel auf. Cotas stellt eine Erweiterung des Einzugsgebiets von „Qu-12 Quillacollo“ in Richtung Südwesten dar. Ansonsten ist die Situation im standardisierten Raum nicht vom Mittleren Horizont zu unterscheiden.

Die Darstellung der Siedlungen nach tatsächlichen Entfernungen im Untersuchungsgebiet zeigt vor allem einen Ausbau des Siedlungsschwerpunktes von Cotas (**Abb.11.5**). Sämtliche Siedlungen liegen im Umkreis von etwa 3 km entlang der Flussterrasse des „Río Rocha“. Der Abstand zu „Qu-12 Quillacollo“ ist größer als im standardisierten Raum. Aufgrund der Nachbarschaft von Flussauensiedlungen unterschiedlicher Größen könnte es sich bei Cotas vielmehr um eine kohärente Gruppensiedlung gehandelt haben, welche nahe der ökologischen Nischen am unteren Flusslauf des „Río Rocha“ entstand. Siedlungsgröße ist bei Flussauensiedlungen mit Einwohnerzahl verbunden, insofern aufgrund der Unterschiede Hierarchien zwischen Siedlungen bestanden. „Qu-104“ bildet demnach das Zentrum der Gruppensiedlung von Cotas. Ansonsten bleiben die vorhergehenden Siedlungsschwerpunkte aus dem Mittleren Horizont grundsätzlich bestehen und werden bis zum Ende der Späten Zwischenzeit aufgelöst.

Die Ankunft der Inka im Cochabamba-Tal während des Späten Horizonts bedeutet die Intensivierung des Maisanbaus durch den Einsatz von Wanderarbeitskräften. Materielle Überreste dessen sind vor allem die Inka-Siedlung von Villa Urkupiña südlich des Untersuchungsgebiets (Céspedes 1983), die Maisspeicherbauten von Cotapachi (sogenannte „Qollqas“) sowie der Verwaltungssitz von Incarracay in Sipe Sipe. Die ursprünglichen Einwohner Cotas und Chuyes mussten das Tal und ihre Siedlungen verlassen. Ortsexterne Wanderarbeiter übernahmen ihren Platz für intensiven Maisanbau. Die lokalen Wirtschaftsstandorte wurden aufgegeben und den imperialen Interessen untergeordnet.

Von den „Qollqas“ blieben kreisrunde Fundamente mit einem Durchmesser von 1,8 m bis 2,6 m erhalten (**Abb.11.3**, Gyarmati und Varga 1999, Fig. 12-4). Der Kreisinnenraum ist mit Steinen ausgelegt und bildet eine Bodenplattform. Zwischen den Steinen verläuft ein Ventilationskanal zur Kühlung der eingelagerten Produkte (Gyarmati und Varga 1999, Photo 12). Vom Aufbau der Qollqas blieb nichts erhalten. Er könnte ent-

weder aus Stein, Lehmziegeln, Holz oder Teichbinsen bestanden haben (Pereira Herrera 2007, pers. Mitteilung, Gyarmati und Varga 1999:37f.). Neben den kreisförmigen Qollqas treten auch quadratische Bauten auf, welche ebenfalls als Speicher interpretiert wurden (ibid.:38f.). Dort ließ sich ein Steinmaueraufbau nachweisen (ibid.:Fig.7). Qollqas haben einen Abstand von jeweils 2-3 m zueinander und bilden mehrere parallel verlaufende Reihen. Sie liegen an flachen Hügelkuppen und Bergrücken im Umkreis der Lagune von Cotapachi. Solche Reihen dehnen sich über mehrere Hektar Fläche aus. Die Qollqas von Cotapachi, Kharalaus Pampa, Jahuintiri und Kenamari zählen zusammen über 3500 einzelne Speicherbauten (Pereira Herrera, 2007, pers. Mitteilung, Gyarmati und Varga 1999:49). Dies ist der größte bekannte Zwischenlagerplatz für Mais im gesamten Tawantinsuyu (ibid.: Diagramm 4). Cochabamba war also ein sehr wichtiger Standort für Maisanbau.



Abb.11.3: Hypothetische Rekonstruktion der Qollqas von Cotapachi, ausgeführt vom „Comité Impulsor del Proyecto Eco-Arqueológico de la Laguna de Cotapachi“, geleitet von D. Pereira Herrera und J. Obando Stemberg

Incarracay liegt auf einem Flachstück der Kordillere westlich des heutigen Ortes Sipe Sipe hoch über der Talfläche von Cochabamba. Die Siedlung besteht aus insgesamt 2 angrenzenden Innenhöfen mit umgebenden Räumen. Der trapezförmige Grundriss der Höfe sowie die Bauformen der Gebäude entsprechen dem bekannten Schema inkaischer Baukunst und Stadtplanung. Hinzu kommen zahlreiche Gebäude mit rituellem Kontext. Die Anlage wurde von Janos Gyarmati und Andrés Varga untersucht (1999). Wahrscheinlich residierten dort inkaische Eliten, welche die landwirtschaftliche Produktion im Cochabamba-Tal und den Abtransport der Erzeugnisse nach Cuzco kontrollierten.

Die im „Repartimiento...“ beschriebene Wanderarbeiterschaft von Menschen aus dem Hochland nach Cochabamba könnte zu einer politisch bedingten Binnenkolonisation durch Ortsfremde (Jahnkuhn 1978:90) geführt haben. Wahrscheinlich ging dies mit den verbesserten Klimaverhältnissen und Intensivierung der Landwirtschaft ab dem Jahr

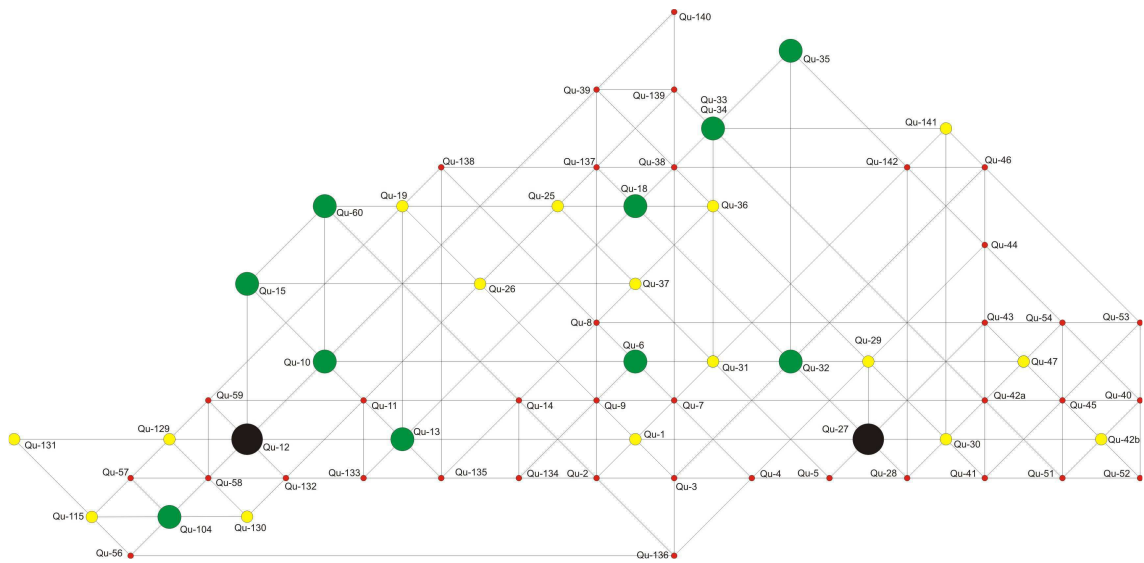


Abb.11.4: Lage der Siedlungshügel in den entsprechenden Größen in einem standardisierten Raum nach der Theorie regionaler Siedlungsanalyse (**Kapitel 2.2.2**)

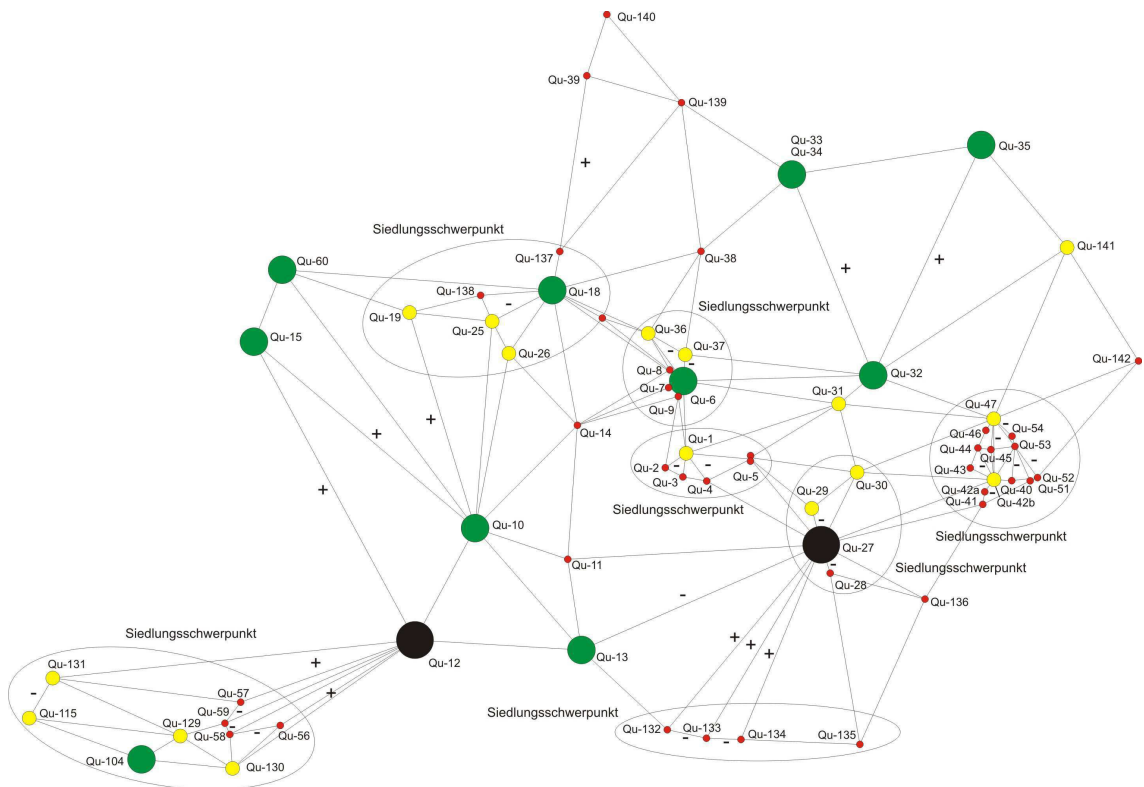


Abb.11.5: Lage der Siedlungshügel in den entsprechenden Größen im Cochabamba-Tal nach der Theorie regionaler Siedlungsanalyse (**Kapitel 2.2.2**) (Pluszeichen für eine zu weite Entfernung, Minuszeichen für eine räumlich zu große Nähe in Bezug auf die theoretisch optimale Verteilung im standardisierten Raum)

1310 einher. Die Bezeichnung der von den Inka bestellten Felder bzw. Fluren im „Repartimiento...“ fällt mit heutigen Ortsbezeichnungen zusammen: Anocaraire, Coachaca, Viloma und Sipe Sipe (Karte von R. Céspedes in Byrne de Caballero 1979, Gyar-mati und Varga 1999, Karte im Anhang). Alle genannten Fluren liegen in der Westhälfte des Cochabamba-Tals außerhalb des Untersuchungsgebiets. Im „Repartimiento...“ werden keine Ortsnamen erwähnt, welche sich mit den moderner Toponymie wie Quillacollo, Colcapirhua oder Sumunpaya korrelieren lassen. Vermutlich spielten die Fluren des Untersuchungsgebiets für den kolonialen Landrechtsstreit keine Rolle. Es ist unwahrscheinlich, dass die seit Jahrhunderten bestellten ausgedehnten fruchtbaren Böden des Untersuchungsgebiets während des Späten Horizonts brach lagen. Weiterhin geht aus dem „Repartimiento...“ nichts über die Lage von Siedlungen im Cochabamba-Tal hervor. Es ist demnach unklar, wo die verbliebene lokale Bevölkerung sowie die Wanderarbeiter lebten. Daher liefert die koloniale Schriftquelle keinen repräsentativen Einblick in die vorinkaische sowie inkaische Besiedlung Cochabambas. Die laufenden archäologischen wie historischen Forschungen von David M. Pereira Herrera, Walter Sánchez Canedo und María de los Ángeles Muñoz Collázos werden weitere Erkenntnisse darüber liefern.

11.2. Siedlung (Mikro-Ebene) am Beispiel „Qu-10 Sierra Mokho“

11.2.1. Abfolge der Laufhorizonte (Phasen Sierra Mokho V und VI)

Im Laufhorizont 51 (Grabungsschicht 2) von Schnitt 4 befinden sich einige Gebäudereste (**Abb.11.6, Tafeln 153-156**). Im Nordwesten tritt Mauer M-12 auf, welche aus kleinen unbehauenen Flusssteinen mit Lehmverband besteht. Sie hat eine Breite von 0,23 m und verläuft über 2,86 m hinweg (Mauertyp 2). Die Ausrichtung von M-12 ist Nord-Süd. Vermutlich wurde der weitere Aufbau später wieder abgetragen. Unmittelbar östlich des Südendes von M-12 befindet sich eine ovale Vertiefung N-2e mit Siedlungsmüll aus Asche, Holzkohle und Keramikfragmenten. Ihre Länge beträgt 1,46 m, die Breite ist 0,86 m und die Tiefe 0,23 m. Das Volumen von N-2e ist 0,2 m³. Vermutlich handelt es sich bei M-12 um eine Abgrenzungsmauer mit einer dahinterliegenden Siedlungsmülldeponie.

Östlich von M-12 treten 3 Bestattungen T-60, T-59 und T-58 auf. Ein verstorbenes Kleinkind (T-60) wurde in sitzender Haltung eingetieft. Als Beigabe liegt ein Becher des Keramikstils Chojñacollo Polychrom mit zum Mund gerichteter Öffnung im Kopfbereich des Toten. T-59 befindet sich 1,42 m weiter östlich. Das verstorbene Kind liegt auf der Seite mit angezogenen Beinen. Die Arme greifen zum Knie. Zu seinen Füßen ist ein Topf des Stils Batracios Polychrom. Ein verstorbener junger Erwachsener T-58 wurde 1,02 m östlich von T-59 bestattet. Der Körper liegt auf der rechten Seite. Die Beine sind angezogen. Seine Arme greifen zu den Knien. Als Beigaben treten ein Becher des Batracios Polychrom und eine Trichterschale des Chojñacollo Polychrom auf. Das Grab wird von Steinen bedeckt. Im Nordosten von Schnitt 4 tritt eine Ost-West verlaufende Steinreihe M-10 aus unbehauenen Flusssteinen auf, welche an ihrem Westende nach Norden abknickt (Mauertyp 1) (**Abb.11.7**).

M-10 war aufgrund der linear verlaufenden Mauer keine Hausstruktur, sondern die südliche Befestigung einer direkt auf M-20 aufbauenden Plattform. Die Mauer hat eine Länge von 4,35 m und reicht nach Osten über Schnitt 4 hinaus. Ihre Breite beträgt 0,65 m. Der Bereich nördlich von M-10 wurde mit Lehm und Steinen weiterhin aufgeschüttet, was eine geringere Funddichte von Bodenfunden im Sekundärkontext zur Folge hat (**Abb.10.33**). Vermutlich liegen auf der Plattform weitere Bauten außerhalb der dokumentierten Fläche. In der Füllung tritt Bestattung T-52 auf. Ein kleines Kind liegt auf der rechten Körperseite mit angezogenen Beinen und Armen zu den Knien.

In der Mitte von Schnitt 4 steht ein rechteckiges oder quadratisches Gebäude M-6. Die Länge der teilweise gestörten Mauer ist mindestens 1,86 m. Die Breite beträgt 0,23 m. M-6 besteht aus behauenen und unbehauenen Flusssteinen im Lehmverband (Mauertyp 2). Ein möglicher Aufbau wurde nach der Nutzung des Gebäudes vollständig abgetragen. M-6 verläuft zunächst in Nord-Süd Richtung und knickt dann nach Osten.

Unmittelbar westlich davon liegt eine fast kreisförmige Vertiefung N-2d, welche einen Durchmesser von 0,46 m, Tiefe von 0,37 m sowie Volumen von 0,1 m³ hat. Die innenliegenden menschlichen Exkremate belegen die Nutzung als Toilette. Östlich der Mauer befindet sich eine Herdstelle H-1 (Länge 0,55 m, Breite 0,42 m, Tiefe 0,19 m). Dazu wurden Lehmziegel und Steine in einem Halbkreis um eine ovale künstliche Vertiefung angelegt, in welcher der Kochtopf über dem Feuer Platz fand. Vermutlich war H-1 die Herdstelle des inmitten von Schnitt 4 erkennbaren Gebäudes M-6.

Etwa 6,5 m südöstlich von M-6 sind die beiden Gräber T-81 und T-79. Ein liegend bestatteter Erwachsener in T-81 hat einen großen Henkelkrug des Ciaco Polychrom als Beigabe. Der Verstorbene liegt mit angezogenen Beinen auf der Seite. Die Arme reichen zum Knöchel. T-79 ist eine sitzend bestattete weibliche Erwachsene. Zu ihren Füßen liegt eine Flasche des Stils Ciaco Polychrom. Gräber T-81 und T-79 bzw. T-58 bis 60 belegen jeweils aufgrund ihrer räumlichen Nähe eine geordnete Niederlegung von Toten bzw. Nekropole zur Späten Zwischenzeit.

Im Profilschnitt 1 sind zwei weitere Bestattungen T-7 bzw. T-12, welche aufgrund ihrer Beigaben in den Laufhorizont 51 gehören. T-7 ist das Grab eines jungen Erwachsenen, welcher auf der rechten Körperseite mit angezogenen Beinen liegend bestattet wurde. Sein rechter Arm ist angewinkelt neben den Beinen, der linke Arm greift zum Gesicht. Als Beigaben finden sich neben dem Rücken des Verstorbenen 2 Miniatur-Keramikgefäße des Stils Ciaco Polychrom. Bestattung T-12 war ein Erwachsener in einer inzwischen stark vergangenen Lehmziegelkammer. Der Tote wurde sitzend niedergelegt. Zu seinen Füßen befindet sich eine umgedrehte Schale des Stils Tiwanaku Polychrom Cochabamba Dekadent. Neben dem Toten steht ein Becher des Batracios Polychrom. Aschereste außerhalb der Lehmziegelkammer könnten von einem Brandopfer stammen.

11.2.2. Wirtschaft

Kochstelle H-1 belegt regelmäßige Nahrungsmittelverarbeitung im häuslichen Kontext. Wahrscheinlich lebten die Menschen in wirtschaftlich überwiegend autark organisierten Siedlungen und beuteten die jeweils lokal vorhandenen Ressourcen aus. Jedenfalls geben die Bodenfunde in „Qu-10 Sierra Mokho“ keine Hinweise auf den extensiven Maisanbau, welcher aus den historischen Schriftquellen hervorgeht. Allerdings müssen Bodenproben und Füllungen von Mülldeponien analysiert werden.

11.2.3. Soziale Organisation und Ritualkomplex

Im Schnitt 4 zählen 8 Bestattungen zur Späten Zwischenzeit, was keinen weiterführenden Rückschluss auf die Besiedlung während dieser Zeitspanne ermöglicht. Sieben der acht Bestatteten sind weiblich. Das maximal erreichte Lebensalter liegt bei 45 Jahren (**Abb.11.8**). Die verstorbenen Frauen waren jeweils zwischen 150-160 cm groß und haben stets Turmschädel (Turrizephalus).

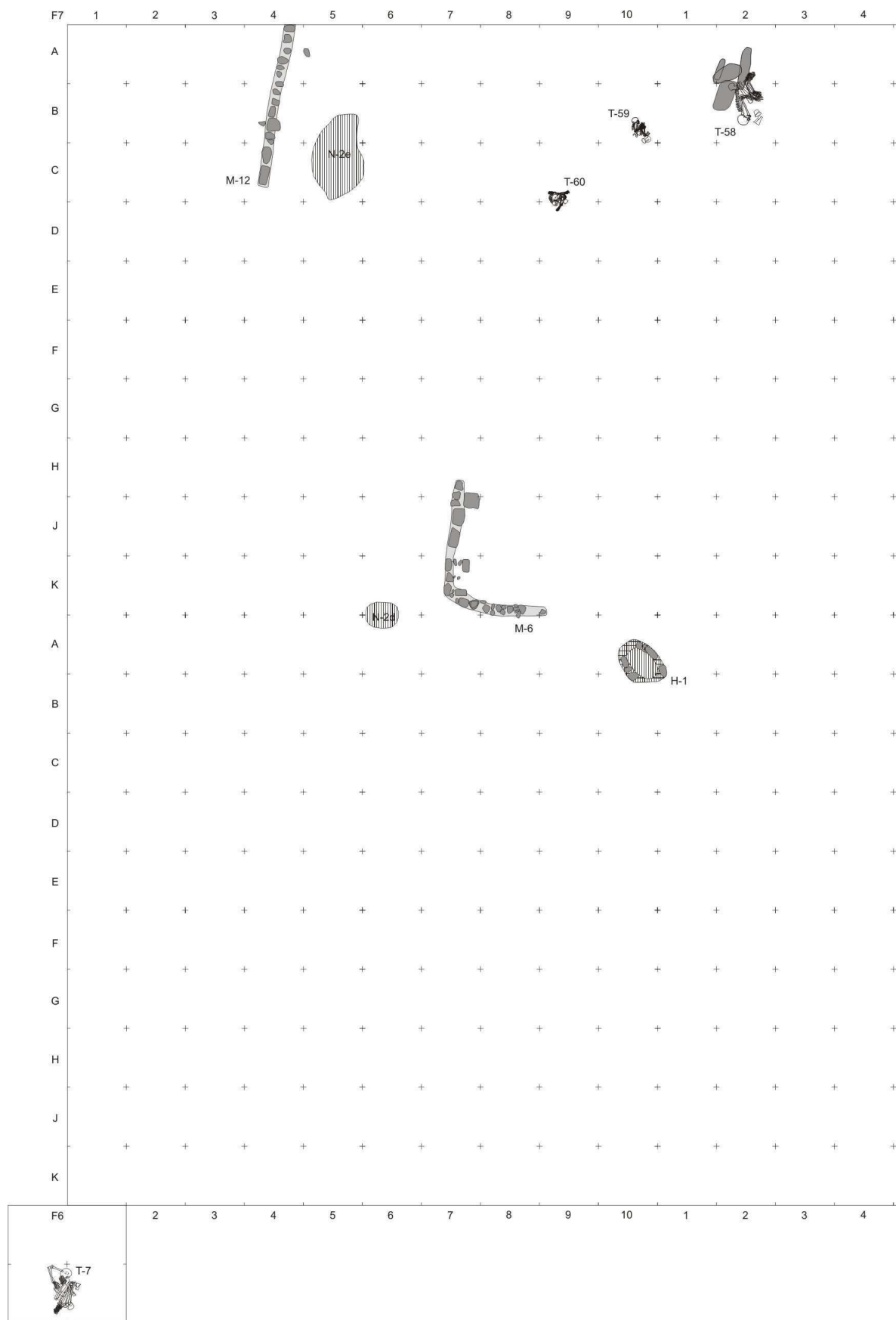


Abb.11.6: Planum von Laufhorizont 51 (Zeichenerklärung **Tafel 1**)

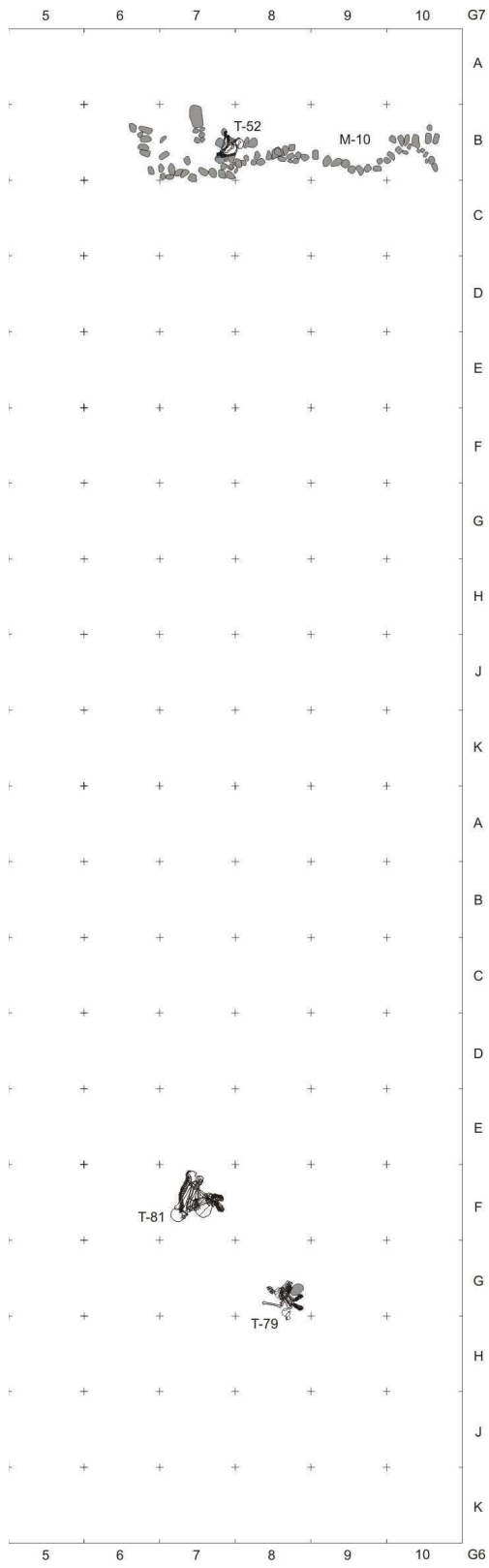




Abb.11.7: Blick auf das Westende von M-10

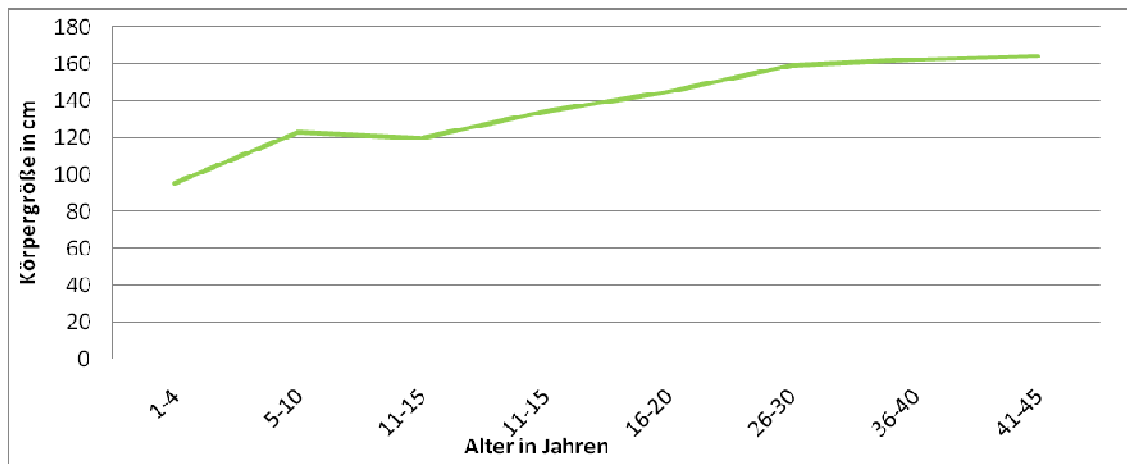


Abb.11.8: Übersicht der Größe (cm) und Alter (Jahren) bei Kindern, Frauen und Männern

Bei einem Viertel der Gräber tritt Architektur auf: Steinabdeckungen, Lehmziegelkammer. Ansonsten sitzen oder liegen die Verstorbenen in einer einfachen Vertiefung. In den meisten Fällen dient jeweils ein Keramikgefäß als Beigabe. Im Schnitt 4 treten mehrere kleine Gebäude auf, in deren Umfeld die Bestattungen liegen. Aufgrund dieser räumlichen Kohärenz könnten die Bewohner der Gebäude und die Bestatteten derselben (Verwandtschafts-) Gruppe angehört haben. Übergeordnete großflächige Versammlungs-orte wurden offenbar nicht angelegt.

Der Ritualkomplex der Späten Zwischenzeit ist anhand der Bildinhalte auf bemalten Keramikgefäßen erkennbar, insofern religiöse Vorstellungen dargestellt wurden. Einige Bildinhalte blieben aus der Tiwanaku Kultur bestehen und andere Motive sind Neuentwicklungen.

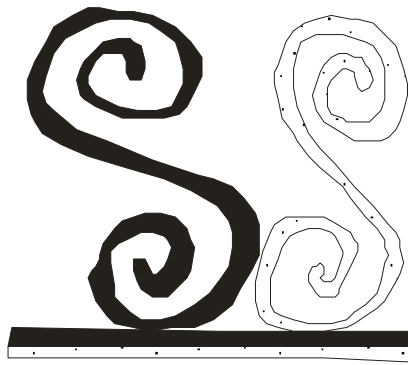


Abb.11.9: Bemalungsmustertyp 44



Abb.11.10: Bemalungsmustertyp 47



Abb.11.11: Bemalungsmustertyp 51 (T-60-1)

Das Dekor von S-Spiralen ist für den Keramikstil Tiwanaku Polychrom Cochabamba Dekadent typisch (**Abb.11.9**, Bemalungsmustertyp 44) und stellt eine geometrisch abstrahierte Schlange dar, welche sich an ihren Enden windet. Der rote bis purpurfarbene Malgrund sowie die Form der geometrischen Symbole erinnert an den Keramikstil Tiwanaku Polychrom Cochabamba. Allerdings treten keine naturalistischen Darstellungen

oder komplexe Bildmotive auf. Außerdem entspricht die Herstellungsweise und Gestaltung der Gefäßform nicht mehr der fein geschlammten polierten Ware bzw. dünnwandigen Trichterbecher der Tiwanaku-Kultur.

Im Keramikstil Ciaco Polychrom tritt ein Schlangenmotiv auf (**Abb.11.10**), welches dem Bemalungsmustertyp 31 des Tiwanaku Polychrom Cochabamba entspricht (**Abb.10.44**). Zahlreiche Muster wurden ausgespart bzw. verkürzt, z.B. Schlangenlinien über- und unterhalb der Rautenmuster.

Der Keramikstil Chojñacollo Polychrom charakterisiert sich überwiegend durch eigene Bildinhalte, wie z.B. Bemalungsmustertyp 51. Im unteren Bereich des Gefäßbeispiels (**Abb.11.11**) liegen rechteckige Flächen mit weißen Punkten in der Mitte und werden zu den Seiten bzw. oben von einer roten Fläche umgeben. Der Bildinhalt ist unklar. Im oberen Bereich sind eine Reihe mit Zackenmustern und innenliegendem Punkt sowie 3-4 nebeneinander aufgestellt gezeichnete Rauten mit Mittelpunkt. Das Motiv könnte der geflügelten Schlange mit Pumakopf aus dem Cochapampa Tricolor entsprechen (**Abb. 10.46**). Jedoch sind die räumliche Anordnung, das Auseinanderhalten einzelner Rauten sowie die weißen Punktverzierungen dazu verschieden. Demnach überwiegen im Gefäßbeispiel des Chojñacollo Polychrom eigenständig entwickelte Bemalungsmuster.



Abb.11.12: Bemalungsmustertyp 46 (T-12-2)

Aus Bestattung T-12 stammt ein Becher des Stils Batracios Polychrom. Bemalungsmustertyp 46 zeigt mehrere Bildinhalte, welche mit dem Tiwanaku Polychrom Cochabamba vergleichbar sind (**Abb.11.12**). Darunter fällt eine rechteckige Spirale, welche eine sich windende Schlange darstellen könnte. Weiterhin tritt der Kopf eines Flamingos auf, welcher Bemalungsmustertyp 35 des Keramikstil Tiwanaku Polychrom Cochabamba entspricht (**Abb.10.40**). An zwei Stellen sind je zwei dreieckige Zacken auf, welche kurze gebogene Linien an ihrer Spitze aufweisen. Dieses Motiv ist eine Neuschöpfung, möglicherweise inspiriert durch die Darstellung einer geflügelten Schlange.

Bemalungsmustertyp 45 gehört zum Stil Batracios Polychrom. Das Motiv besteht aus horizontal-gefäßumspannenden Bändern, von denen eckige Spiralen jeweils zur Gefäßmitte hin abstehen (**Abb.11.13**). Zwischen den Spiralen sind horizontal bzw. vertikal gestellte Rauten mit Mittelpunkt oder Kreuz. 4 Spiralen mit Rauten bilden ein zusammenhängendes geometrisches Motiv in einer quadratischen Grundform. Zahlreiche Gefäße des Stils Batracios Polychrom im Museum von Cochabamba haben dasselbe Bemalungsmuster

in naturalistischer Darstellungsweise. Demzufolge könnten Spiralen Beine abbilden. Der Körper wird durch eine Raute angedeutet. Das Muster stellt einen Frosch dar. Demnach basiert der Bildinhalt auf der neuen Kombination bekannter geometrischer Formen.

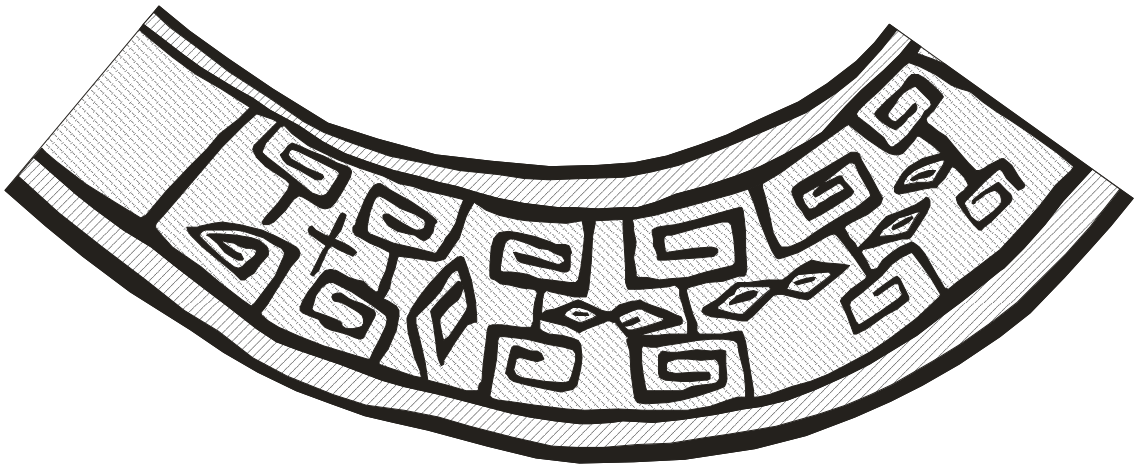


Abb.11.13: Bemalungsmustertyp 45 (T-59-1)



Abb.11.14: Bemalungsmustertyp 50 (T-79-1)

Bemalungsmustertyp 50 des Ciaco Polychrom (**Abb.11.14**) besteht aus Spiralen, welche werden in eine dreieckige oder langovale Grundform verändert werden. Dabei deutet das dreieckig verdickte Ende auf einen Schlangenkopf hin. Spiralen mit dreieckiger Grundform können jeweils horizontal und diagonal gespiegelt, sowie aneinander gereiht werden. Damit ergibt sich eine weit verlaufende horizontale Zick-Zack-Linie. Die Spiralen mit langovaler Grundform treten in einer horizontalen Reihe auf.

Die verschiedenen Keramikstile haben eigenständige Entwicklungen bzw. Bildinhalte und Gefäßformen. Aufgrund der Tonmischungstypen dieser Gefäße ist eine Herkunft des Rohstoffs aus dem Cochabamba-Tal eher unwahrscheinlich. Im Hochtal von Cochabamba befinden sich zahlreiche große Siedlungen aus der Späten Zwischenzeit, was auf ein florierendes Zentrum der Ciaco-Kultur mit dort betriebener Keramikherstellung schließen lässt (Muñoz 1993, Gabelmann 2008a). Die Siedlungshügel im Cochabamba-Tal liegen in der Peripherie und waren überwiegend Rezeptoren dieser Keramik. Jedenfalls könnte die archäologisch ermittelte Ciaco-Kultur mit den historisch erfassten Ethnien Cotas und Chuyes übereinstimmen, da das Siedlungsgebiet und die Zeitstellung mehr oder

weniger mit den vorliegenden Daten übereinstimmen (Muñoz 1993). Allerdings bedarf es weiterer historischer wie archäologischer Untersuchungen, um einen Einblick in die Rolle dieser Gruppen als eigenständige Kultur während der Späten Zwischenzeit sowie später als Söldnertruppen unter den Inka zu gewinnen.

12. Schlussfolgerungen

Siedlungen sind mehr oder weniger ständig genutzte Aufenthaltsorte des Menschen in einer Region und Zeit. Ihre archäologische Untersuchung deckt siedlungsinterne Strukturen wie z.B. Gehöfte auf, welche der soziopolitischen Gliederung der Gesellschaft entsprechen. Ungleiche Gehöftgrößen können auf Hierarchien zurückzuführen sein. Siedlungsreste und Werkzeuge belegen die von den Menschen bevorzugten Wirtschaftsweisen. Grablege und Votivgaben haben mit religiösen Vorstellungen zu tun.

Bei der Besiedlung einer Region spielen die jeweiligen naturräumlichen Voraussetzungen eine Rolle, da sie eine bestimmte Siedlungs- und Wirtschaftsweise begünstigen können. Demnach hängt der Mensch vom Naturraum ab, indem er etwa bestimmte Subsistenzformen nicht an diesem Standort durchführen kann. Allerdings führt anthropogener Eingriff zu Standortverbesserungen und kann den Naturraum nachhaltig verändern. Aufgrund der Dynamik im Verhältnis Mensch-Naturraum ist eine flexible (Re-) Aktion des Menschen auf ständig neue Bedingungen vonnöten, welche sich über eine bestimmte Zeitspanne hinweg rückverfolgen lässt.

Siedlungsarchäologie widmet sich den Siedlungsproblemen des Menschen einer Region und Zeitspanne. Zur Beschreibung des Naturraums werden geografische Quellen und Methoden herangezogen. Historische Schilderungen liefern weiterführende Informationen zu den Siedlungsproblemen. Die Grundstruktur des interdisziplinären Ansatzes sind: Rahmen (Beschreibung des Naturraums), Makro-Ebene (Betrachtung aller Siedlungen einer Region) und Mikro-Ebene (Untersuchung Einzelsiedlung der Region).

Voranstehende Kapitel schildern die Anwendung der Siedlungsarchäologie auf das Cochabamba-Tal inmitten der weitläufigen Anden-Ostabhänge Boliviens in der Zeitspanne seit Beginn der Sesshaftigkeit vor etwa 3500 Jahren bis zum Einfall der spanischen Eroberer. Nachfolgend werden die wichtigsten Ergebnisse in anachroner Reihenfolge zusammengefasst: Naturraum, Kulturenfolge, Wirtschaftsweise, soziale Organisation, Ritualkomplex.

12.1. Naturraum des Cochabamba-Tals

Das Cochabamba-Tal in Zentral-Bolivien ist die größte zusammenhängende Talfläche der Andenostabhänge zwischen Hochland und Tiefland. Die breite halbmondförmige alluviale Aufschüttungsebene liegt auf 2500-2600 m.N.N. und wird von zahlreichen Flüssen durchzogen, welche in den Kordillern entspringen und im Amazonas entwässern. Im Bereich des einzigen Abfluss aus dem Tal entsteht bei erhöhtem Niederschlag ein Überschwemmungsgebiet, welches sich am Ortsnamen im Quechua widerspiegelt: „qocha“ für „See“, „pampa“ für „Ebene“. In der Talfläche treten landwirtschaftlich nutzbare Parabraunerden bzw. Auenbraunerden auf. Die Böden der Talsenke sind Schluffe und Auelehme. Das Klima ist in 2 Jahreszeiten teilbar. Der regenreiche wärmere Sommer dauert von November bis März. Im Tagesverlauf schwankt die Temperatur stärker, als über den Jahresverlauf hinweg. Die Durchschnittstemperaturen im Sommer liegen bei 24°C. Im Winter herrschen kühlere Temperaturen um etwa 16°C vor und es bleibt überwiegend trocken. Cochabamba liegt im Einzugsgebiet von ENSO-Mechanismen, insofern etwa alle 4 Jahre entweder besonders viel Regen fällt oder eine langanhaltende Dürrezeit vorherrscht. Im Laufe der vergangenen Jahrhunderte traten zahlreiche langanhaltende Klimaphasen auf. Die Zeitspannen zwischen 900-800 v.Chr., 400 v.Chr.-300 n.Chr. und 1100-1500 n.Chr. sind von Dürre und kälteren Temperaturen geprägt. Zwischen 1500-500 v.Chr. sowie 400-1100 n.Chr. herrschten wärmere Temperaturen und stärkere Niederschläge vor. Hohe Artenvielfalt von Flora und Fauna bedingt, dass das Cochabamba-Tal nach wie vor ein wichtiger Standort für Landwirtschaft zwischen Kordillern und Amazonas blieb.

12.2. Kulturenfolge

Die Neolithisierung datiert in Cochabamba nach heutigem Stand auf etwa 1500 v.Chr. und wird durch den Beginn der Anlage von großflächig aufgeschütteten Siedlungshügeln sowie überwiegend sesshaft geführter Lebensweise markiert. Aufgrund der übereinanderliegenden Schichten klärt sich die Kulturenfolge bei Siedlungshügeln weitgehend, was einen wichtigen Aspekt zur Siedlungsarchäologie beiträgt. „Qu-10 Sierra Mokho“ ist der größte erhaltene Siedlungshügel im Cochabamba-Tal und wurde bereits von Donald L. Brockington mit seinen Mitarbeitern D. Pereira Herrera, R. Sanzetenea Rocha und R. Céspedes Paz in den Jahren 1984-85 erstmals untersucht. Die erneuten Ausgrabungen von 2007-2009 konzentrieren sich auf die Untersuchung der Stratigrafie (Profilschnitte 1 und 2) sowie der Freilegung eines großflächigen Teilbereiches (Schnitt 4). Das Ergebnis sind materielle Hinterlassenschaften bzw. Primärkontexte aller regional bekannten prähistorischen Kulturen, deren relativchronologische Abfolge sich aus ihrer eindeutigen Lagebeziehung ergibt. Zeitliche Primärkontexte werden jeweils zu einem Laufhorizont, d.h. der damaligen Oberfläche des Siedlungshügels, zusammengefasst. Mehrere kohärente aufeinanderfolgende Laufhorizonte ergeben einen Siedlungshorizont, was eine kontinuierliche Umgestaltung derselben Siedlung bedeutet. Eine Kultur lässt sich durch bestimmte wiederkehrende Gestaltungsweise ihrer materiellen Hinterlassenschaften über eine oder mehrere Siedlungshorizonte hinweg erkennen.

In den untersten Laufhorizonten von Schnitt 4 in „Qu-10 Sierra Mokho“ treten zahlreiche Bestattungen mit umgebenden Fußböden auf. Gräber wurden jeweils großflächig mit Lehm abgedeckt und durch Feststampfen konsolidiert. Der „Siedlungshügel“ war eine Nekropole. Zahlreiche Bestattungen haben Architektur aus (Reib-) Steinen, welche entweder um den Toten herum gestellt oder unter den Verstorbenen gelegt wurden. Grabbeigaben sind Keramikgefäße und Schmuckgegenstände aus Gold, Malachit, Sodalith oder Jaguarzähnen. Die Aufeinanderfolge von Bestattungen und Aufschüttung zieht sich über insgesamt 17 Lauf- bzw. 6 Siedlungshorizonte hinweg und gilt als Kultur des Frühen Formativums oder Phase Sierra Mokho I. Der Beginn der Siedlung „Qu-10 Sierra Mokho“ datiert spätestens auf 900 v.Chr.

Ab Laufhorizont 18 werden anstelle der Gräber hauptsächlich große Steinbauten errichtet, was die Umgestaltung der Nekropole zur Kultstätte bzw. Wandel vom Frühen zum Mittleren Formativum (Phase Sierra Mokho II) bedeutet. Allerdings blieben Keramikgestaltungsweisen oder Grablegeformen zur vorangegangenen Phase weitgehend kohärent. Steingebäude haben jeweils einen runden Grundriss und bilden eine Plattform. Davon stehen strahlenförmig lineare verlaufende Mauern ab, welche kein Gebäude ergeben, sondern verschiedene Sektoren voneinander abgrenzen. Auf den Plattformen selbst haben sich keine Aufbauten mehr erhalten. Vermutlich dienten sie als Versammlungsort für Feste oder Zeremonien. Sämtliche Gebäude wurden über mehrere Laufhorizonte hinweg aufgeschüttet und durch neue Plattformen an selber Stelle ersetzt. Das letzte dieser Gebäude ist eine fünfeckige Plattform, welche nach der Errichtung schrittweise aufgeschüttet bzw. zugedeckt wurde. In den Schichten sind einige Bestattungen, darunter große Urnengräber. Die Toten sitzen in einem großen Topf, welcher mit einem weiteren darüber gestülpten Keramikgefäß und großen Steinen abgedeckt ist. Beigaben sind aus Keramik, Malachit, Sodalith, Hämatit oder Jaguar-Zähnen. Das Ende des Mittleren Formativums datiert in „Qu-10 Sierra Mokho“ auf 500-200 v.Chr. Sämtliche Gebäude wurden vollständig abgedeckt und abrupt verlassen. Die „Phase Sierra Mokho II“ sind Laufhorizonte 18-35 (Siedlungshorizonte 7-12).

„Qu-10 Sierra Mokho“ wurde nach einem Hiatus zwischen 200 v.Chr. und spätestens 100 n.Chr. während der nachfolgenden Frühen Zwischenzeit bzw. Phase Sierra Mokho III durch die Tupuraya-Kultur wiederbesiedelt. In dieser Zeitspanne entstanden die ersten bemalten Keramikstile der Region: Saucos Tricolor und Tupuraya Tricolor. Lese-funden und Sondierungsgrabungen zufolge siedelte die Tupuraya-Kultur in allen Tälern Cochabambas. Im Schnitt 4 von „Qu-10 Sierra Mokho“ treten in den Laufhorizonten 36-39 kleine Fußböden mit Gräbern und Deponierungen in ihrem Umkreis auf. Sie stam-men wahrscheinlich von kleinen unzusammenhängenden Gebäuden bzw. Räumen. Ab Laufhorizont 40 entsteht eine kohärente Siedlungsplattform aus mehreren parallel ver-laufenden Mauern, welche räumliche Abgrenzungen herstellen. Jeweils im Umfeld dies-er Mauern treten mögliche Reste von Siedlungsbauten auf. Mehrere Kochstellen und ein Brennofen dienten zur Speisezubereitung und Metallverhüttung oder Keramikherstel-lung. Der gesamte Bereich der Siedlungsplattform ist mit festgestampften Fußböden kon-solidiert. An der Abbruchkante der Plattform und im Umfeld der Gebäude befinden sich Gräber und Deponierungen. Diese Ordnung der Siedlungsplattform endet mit der Über-bauung dieser Mauern im Laufhorizont 44 und einer Schwerpunktverlagerung der fol-gend weiter nordwestlich errichteten Gebäude, was mit dem Ende der Frühen Zwischen-zeit um etwa 500 n.Chr. einhergeht.

Die Tiwanaku-Kultur errichtete das gleichnamige Ritualzentrum am Titicaca-See mit Tempelpyramiden, Palästen, Elitennekropolen, Steinstelen und Siedlungsarchitektur. Ihr Einzugsgebiet erstreckte sich über das südliche andine Hochland, die Südküste Perus bzw. Nordküste Chiles sowie das Cochabamba-Tal. In Schnitt 4 von „Qu-10 Sierra Mokho“ gehören Laufhorizonte 45-48 bzw. Siedlungshorizonte 15-6 zum Mittleren Horizont bzw. Phase Sierra Mokho IV. Es treten ständig überbaute rechteckige oder quadratische kleine Räume auf. In ihrem Umfeld sind jeweils beigabenreiche Niederlegungen und Gräber. Im Laufhorizont 48 sind zwei räumlich voneinander abgegrenzte Plattformen erkennbar, welche später mit Siedlungsmüll bedeckt wurden (Laufhorizonte 49-50). Das Ende Tiwanakus in Cochabamba datiert auf 1100-1200 n.Chr.

Die letzten beiden Besiedlungsphasen sind die Späte Zwischenzeit bzw. Phase Sierra Mokho V sowie der Späte Horizont bzw. Phase Sierra Mokho VI. Im Schnitt 4 (Laufhorizont 50) treten wenige Befunde auf, welche aus einer inzwischen weitgehend aufgege-benen Siedlung stammen. Während des Tawantinsuyu wurde der Siedlungshügel „Qu-10 Sierra Mokho“ nicht mehr genutzt. Die prähistorische Besiedlung Cochabambas endet mit dem Einfall der Spanier um 1540. Ausgrabungen im Siedlungshügel „Qu-10 Sierra Mokho“ liefern zahlreiche Kontexte, welche von allen bekannten Kulturen der Region stammen. Damit wurde eine Grundlage geschaffen, Siedlungsprobleme im Cocha-bamba-Tal zu untersuchen.

Horizont	Zeit	Kultur	Phase in „Qu-10 Sierra Mokho“	Kurzbeschreibung in „Qu-10 Sierra Mokho“
Formativum	ab 900 v.Chr.	Frühes Formativum	Phase Sierra Mokho I	Nekropole
	bis 500-200 v.Chr.	Mittleres Formativum	Phase Sierra Mokho II	Kultstätte, Plattformen
		Spätes Formativum	NN	
Frühe Zwischenzeit	100-500 n.Chr.	Tupuraya-Kultur	Phase Sierra Mokho III	Siedlungsplattform, erste bemalte Keramik, Herdstellen, Brennofen
Mittlerer Horizont	500-1100/1200 n.Chr.	Tiwanaku-Kultur	Phase Sierra Mokho IV	Ritualstätte, beigabenreiche Bestattungen/Deponierungen
Späte Zwischenzeit	1200-1400 n.Chr.	Ciaco-Kultur	Phase Sierra Mokho V	Siedlung, wenige Bestattungen, Wüstung
Später Horizont	1400-1540 n.Chr.	Inka-Kultur	Phase Sierra Mokho VI	Wüstung, Umsiedlung

Tab.12.1.: Übersicht der Kulturenfolge

12.3. Naturräumliche Lagebeziehung der Siedlungen und Wirtschaft

Wenn Siedlungen nahe einer oder mehrerer Wirtschaftsstandorte liegen, entsteht dadurch ein Vorteil gegenüber den entfernt gelegenen Siedlungen. Demzufolge spielt die naturräumliche Lagebeziehung von Siedlungen eine entscheidende Rolle, um die jeweils lokal verfügbaren Ressourcen wie fruchtbare Böden, Auelehme, Tonvorkommen, Steine oder wild wachsende Flora und Fauna möglichst effizient zu nutzen. Insofern gilt die Nähe zwischen Siedlung und Ressource als Hinweis auf die jeweils lokal bevorzugten Wirtschaftsweisen.

Siedlungshügel dienten, den Ergebnissen der Ausgrabung zufolge, zumindest im Bereich ihrer Kuppe als Nekropole oder Ritualstätte. Die Lage der Wohnbauten ist unklar, da sich in der alluvialen Aufschüttungsebene des Cochabamba-Tals kaum obertägig sichtbaren Spuren erhalten haben. Einige wenige Siedlungsreste treten an den Abbruchkanten von Flusshochterrassen auf. Demzufolge könnten die Wohnbauten über das gesamte Tal hinweg streuen und lagen nicht notwendigerweise im Umkreis der Siedlungshügel. Die Menschen könnten semipermanente bis permanente Lebensformen mit Landwirtschaft und temporärem Abbau weiterer Ressourcen kombiniert haben. Wanderarbeiterschaft lässt sich archäologisch nur sehr schwer nachweisen.

Die Neolithisierung in Cochabamba könnte auf eine um 1500 v.Chr. einsetzende Klimaerwärmung zurückzuführen sein. Großflächig angelegte Siedlungshügel sind ein Beleg für Sesshaftigkeit, da sie auf einem enormen Arbeitsaufwand beruhen, welcher das permanente Zusammenhelfen zahlreicher Personen erfordert. Sesshaftigkeit ist insofern mit Landwirtschaft verknüpft, als dass die Pflanzen kontinuierlicher Hege und Schutz vor Erntediebstahl bedürfen.

Die großen Siedlungshügel des Formativums liegen vorwiegend inmitten der flachen bzw. flach geneigten Ebene des Cochabamba-Tals. Der Abstand zum nächstgelegenen Flussbett beträgt mindestens 150 m. Demnach treten die Siedlungen entlang der Flusshochterrasse in sicherem Abstand zum Schwemmland auf. An der flussabgewandten Seite jeder Siedlung befinden sich landwirtschaftlich nutzbare Böden, welche von wahrscheinlich künstlich angelegten Bächen bzw. sogenannten „Acequias“ durchzogen und bewässert wurden. Das geringe Gefälle des Tals vereinfacht die Umleitung von abgezweigtem Flusswasser auf fruchtbare Böden. Zahlreiche prähistorische Siedlungshügel liegen entlang modern genutzter Bewässerungskanäle bzw. „Acequias“ sowie in der Nähe von Quellen. Grünlandschaften sind mit vorspanischen Siedlungen verbunden. Aufgrund der naturräumlichen Lagebeziehung haben Siedlungshügel inmitten des Tals einen Standortvorteil für Landwirtschaft. Allerdings sind Art und Umfang der angebauten Pflanzen und ihre Rolle in der Ernährung bisher nicht nachgewiesen. Den Bodenfunden zufolge waren darunter vor allem Mais oder Quinoa.

Während des Formativums treten an den Talhängen im Übergang zur Kordillere weitere Siedlungshügel auf. Aufgrund räumlicher Nähe zu Steinbrüchen und wild wachsender Flora und Fauna haben sie einen Standortvorteil zur Ausbeutung der entsprechenden Ressourcen. Hingegen liegen Siedlungen innerhalb der Talsenke nahe großer Auelehm- und Tonvorkommen, was den Abbau des Baumaterials sowie den Rohstoff zur Keramikherstellung begünstigt.

Standortgebundene Ressourcengewinnung führt dazu, die jeweils fehlenden notwendigen Materialien und Erzeugnisse innerhalb der Siedlungskammer auszutauschen. Die uniform hergestellte Keramik des Stils „Sierra Mokho Rosado Monochrom“ ist in allen Sied-

lungen in großer Quantität aufzufinden, was intensive Kommunikation und Güteraus-tausch innerhalb der Siedler des Cochabamba-Tals belegt. Wenn die Herstellung auf ei-ne spezialisierte Werkstatt zurückgeht, konnten die Handwerker ihre Produkte auf loka-ler Ebene vertrieben und gegen weitere Erzeugnisse eingetauscht haben.

Ortsfremde Materialien wie Gold, Silber, Kupfer, Sodalith, Malachit oder Pyrit zeugen von überregionalem Handel. Zu den weiteren ausgetauschten Rohstoffen dürften Salz, Coca, Holz, Federn und tropische Früchte zu zählen sein, welche sich nicht erhalten ha-ben. Jedenfalls nutzten die ersten sesshaften Siedler im Cochabamba-Tal jede mögliche Ressource aus, um ihr wirtschaftliches Auskommen zu bestreiten.

Die untersuchte Siedlung „Qu-10 Sierra Mokho“ liegt inmitten landwirtschaftlich nutz-barer Böden. Unter den Funden des Frühen Formativums sind insgesamt 72 teils stark abgenutzte Reibsteine, was eine tägliche Nahrungsmittelzubereitung von Mais oder Pseu-dogetreiden belegt. Weitere Bodenfunde sind Werkzeuge wie Essbesteck, Webschiff-chen, Erntemesser bzw. Sicheln, Äxte und Hämmer, welche von handwerklicher Pro-duktion stammen.

Das wärmere Klima zwischen 900/800-400 v.Chr. begünstigte einen wirtschaftlichen Wohlstand über mehrere Jahrhunderte (Formativum). Danach herrschte eine langanhaltende Trockenzeit im Cochabamba-Tal vor, welche mit der Frühen Zwischenzeit einher-geht. Negative Wasserbilanz führte zur Austrocknung von Böden und Reduktion der Artenvielfalt.

Die Siedlungen der Tupuraya-Kultur liegen über das Cochabamba-Tal hinweg verstreut. Ein Teil von ihnen wurde von der Formativ-Kultur gegründet und dann offenbar wieder-besiedelt. Allerdings zeigt die Ausgrabung von „Qu-10 Sierra Mokho“, dass nicht die gesamte Fläche des einstigen Siedlungshügels zu Wohnzwecken genutzt wurde, son-dern einige Wohngebäude nur im Bereich der Kuppe entstanden. Im Schnitt 4 treten zu-dem gemeinschaftlich genutzte Kochplätze sowie Brennöfen auf, was eine weitgehend autarke Wirtschaftsweise der jeweils verstreut lebenden Siedler bedeuten könnte.

Die restlichen überwiegend kleinen Siedlungen bzw. -hügel wurden von der Tupuraya-Kultur neu gegründet und konzentrieren sich auf den Hochuferrand von Flüssen im Sü-den und Osten des Untersuchungsgebiets. Das Überschwemmungsrisiko ist im Vergleich zu regenreicheren Zeiten dort geringer, insofern diese Flächen in den Randbereichen während der Trockenzeit landwirtschaftlich erschließbar waren. Zudem bedeutet die Lage des Standorts nahe wild wachsender Flora und Fauna einen Vorteil zur Kombination von Landwirtschaft mit Jagen und Sammeln.

Eine weitere Gegenmaßnahme auf die klimatische Krise könnte die Intensivierung des Fernhandels gewesen sein. Hierbei gelangten Produkte aus anderen Tälern mit dort vor-handener höherer Artenvielfalt nach Cochabamba. Im Zuge dessen wurden die bemalten Keramikgefäße der Stile Tupuraya Tricolor und Sauces Tricolor eingehandelt, welche aus anderen Tälern wie beispielsweise Mizque oder Capinota stammen.

Im Mittleren Horizont verbesserten sich die klimatischen Rahmenbedingungen für Land-wirtschaft. Während dieser Zeitspanne wurden zahlreiche Siedlungshügel neu gegründet und bisher unerschlossenes Gebiet besiedelt. Die meisten Neugründungen liegen inmit-ten der landwirtschaftlich nutzbaren Böden. Weiterhin blieben die großen Siedlungshü-gel des Formativums bestehen. Bevorzugte Wirtschaftsweisen blieben wahrscheinlich nach wie vor Landwirtschaft, ergänzt von Viehzucht, Jagen, Sammeln und Fischen.

Keramikgefäße haben im Vergleich mit der Tupuraya-Kultur eine feiner geschlammte Politur, dünnwandigere Formen und exakt gemalte Muster, welche aufgrund gleichförmiger Gestaltung auf einer standardisierten Herstellungsweise von spezialisierten Töpfern beruht. Der Stil Tiwanaku Polychrom Cochabamba ist von den Gefäßformen und Bemalungsmustern des Stils Tiwanaku Polychrom Altiplano inspiriert, welcher im Hochland hergestellt wurde. Dadurch lässt sich ein Handelskontakt beider Regionen belegen. Wahrscheinlich wurden neben den Keramikgefäßen auch weitere Produkte ausgetauscht. Jedenfalls war Cochabamba im Mittleren Horizont eine wirtschaftlich weitgehend autarke Region innerhalb des Einflussgebiets der Tiwanaku-Kultur.

Die Späte Zwischenzeit wird von einer langanhaltenden Dürreperiode und Kaltzeit charakterisiert, welche die Bedingungen für Landwirtschaft verkomplizierte. Siedlungshügel streuen über alle Wirtschaftsstandorte hinweg, was mit einer großen Siedlungsauffassung bzw. Wüstung der Siedlungskammer innerhalb der Späten Zwischenzeit einhergeht. Wahrscheinlich bedeutet die Streuung keine Intensivierung der Wirtschaft, sondern ein Abwandern in ökologische Nischen unter prekären klimatischen Voraussetzungen. Die Ergebnisse aus „Qu-10 Sierra Mokho“ spiegeln diese systematische Auffassung des Siedlungshügels in dieser Zeitspanne wieder und erlauben keinen Rückschluss auf die Wirtschaftsform anhand von Bodenfunden mehr.

Aus den historischen Dokumenten geht hervor, dass die Inka das Cochabamba-Tal überwiegend von Wanderarbeitern aus dem Hochland bestellen ließen. Der angebaute Mais wurde in Speicherbauten zwischengelagert und dann nach Cusco abtransportiert. Saisonarbeiter hinterlassen nur wenige archäologisch auffindbare Spuren. „Qu-10 Sierra Mokho“ war zur Zeitspanne des Späten Horizonts längst aufgegeben. Allerdings belegen die zahlreichen Speicherbauten, dass Cochabamba einer der bedeutendsten Mais-Lieferanten des Tawantinsuyu war.

Sämtliche verfügbare Daten weisen auf eine relativ kontinuierlich betriebene Wirtschaftsweise der Kulturen im Cochabamba-Tal hin. Dies ist sicherlich zum Einen den naturräumlichen Voraussetzungen geschuldet. Zum Anderen jedoch spielen Austauschvorgänge eine wichtige Rolle, um auf regionaler wie überregionaler Ebene jeweils fehlende Nahrungsmittel einzuhandeln. Dadurch entsteht ein stabiles System sich gegenseitig wirtschaftlich ergänzender Siedlungen. Aufgrund von Klimakrisen fanden einige Veränderungen, Ergänzungen und Kombinationen aus verschiedenen Subsistenzformen über die Jahrhunderte hinweg statt. Damit musste der Mensch aufgrund der dynamisch wandelbaren naturräumlichen Voraussetzungen sein grundlegendstes Siedlungsproblem immer wieder neu lösen.

12.4. Besiedlungsgeschichte, soziale Organisation

Zu den Siedlungsproblemen zählt die soziale Organisation, da die Menschen der Siedlungskammer interagieren und mehr oder weniger gemeinsam wirtschaften (müssen). Aufgrund intensiver Kommunikation entstehen mehr oder weniger stabile soziale Beziehungen, welche Hierarchien ausprägen können. Die Entwicklung der sozialen Organisation über eine Zeitspanne hinweg gilt als Besiedlungsgeschichte und lässt sich im Cochabamba-Tal vor allem an der Größe und Entfernung der einzelnen Siedlungshügel sowie den Bodenfunden aus „Qu-10 Sierra Mokho“ festmachen. Historische Schilderungen über Besitztum und Identität der damaligen Menschen fehlen.

Die „Siedlungshügel“ des Formativums haben unterschiedliche Größen, was dem jeweils geleisteten Arbeitsaufwand der großflächigen Schüttung mit herbeigeschafften Materialien entspricht und nicht notwendigerweise die Anzahl der Einwohner einer Siedlung

anzeigt. Demnach hat ein besonders großer Siedlungshügel eine besondere Rolle innerhalb der Siedlungskammer, wenn alle Einwohner einen jeweils möglichst großen Hügel als Nekropole oder Ritualstätte errichten wollten. Die sehr großen Siedlungshügel gelten als besondere Stätten bzw. Zentralorte. In ihrem Umfeld gruppieren sich kleinere Siedlungen, welche als Zulieferer des Zentralortes dienen. Allerdings beruht das Paradigma der zentralörtlichen Theorie überwiegend auf wirtschaftlichen Aspekten. Landschaftliche Schönheit, soziopolitische Entscheidungen oder religiöse Vorstellungen bleiben weitgehend unberücksichtigt, was auch deren problematischer Nachweisbarkeit mit archäologischen Methoden geschuldet ist.

Siedlungshügel liegen im Cochabamba-Tal während des Formativums entlang der Flusshochterrassen und teilen verfügbaren Raum relativ gleichförmig unter sich auf. Alle Siedlungshügel liegen an Standorten für Landwirtschaft. Darunter sind zwei besonders große Siedlungen („Qu-27 Colcapirhua“, „Qu-12 Quillacollo“) sowie zwei Siedlungsschwerpunkte von mittelgroßen bis kleinen Siedlungen auf engem Raum („Qu-6 Pojpcollo“, „Qu-18 Pantoja“). Pojpcollo liegt inmitten der Talfläche und gilt wie die beiden sehr großen Siedlungen als Zentralort. In Umland befinden sich weitere mittelgroße bis kleine Siedlungen in ausreichendem Abstand zum Zentralort, um als Zulieferer gelten zu können. Das Einzugsgebiet eines Zentralortes umfasst stets alle notwendigen wirtschaftlichen Ressourcen, insofern beispielsweise zuliefernde Siedlungen am Nordrand des Tals bei Pantoja Zugriff auf Steine als Baumaterial sowie wild wachsende Flora und Fauna haben. Zentralorte selbst entstehen in Bereichen des Tals mit Standortvorteilen mehrerer Ressourcen, wie etwa besonders intensiver Landwirtschaft (Pojpcollo), Auelehm- und Tonvorkommen als Rohstoffe für Baumaterial und Keramik (Quillacollo, Colcapirhua). Standortvorteil bestimmter Ressourcen korreliert mit Siedlungsgröße, was für eine besondere Begehrtheit der betreffenden Ressource innerhalb der Siedlungskammer spricht. Kleine Siedlungen bilden sich hingegen nur an Standorten für Landwirtschaft und müssen strategische Ressourcen von außen beziehen. Demzufolge waren die Siedlungen entsprechend ihrer naturräumlichen Lagebeziehung bzw. Wirtschaftsstandorte hierarchisch geordnet, was sich in Größe und Entfernungen zwischen den Siedlungen widerspiegelt.

Die Untersuchung der Nekropole „Qu-10 Sierra Mokho“ liefert Anhaltspunkte zur sozialen Organisation der Menschen während des Frühen Formativums. Das Auftreten von Beigaben u.a. aus exotischen Materialien ist tendenziell häufiger in Gräbern mit Steinarchitektur feststellbar, als bei den Direktbestattungen. Weiterhin spielte das Alter des Toten für die Zahl der Beigaben eine Rolle, insofern Kinder bzw. ältere Erwachsene durchschnittlich mehr Grabbeigaben haben, als die Erwachsenen. Innerhalb jedes Laufhorizontes sind Bestattungen mit jeweils unterschiedlich vielen Beigaben sowie Architektur. Die räumliche Ordnung der Gräber innerhalb der Nekropole spielt eine wichtige Rolle. Bestattungen treten nebeneinander oder in einem Kreis auf. Solche Plätze mit jeweils mehreren Gräbern wurden über zahlreiche Laufhorizonte hinweg mehrfach belegt bzw. überlagert. Räumliche Kohärenz korreliert zudem mit derselben Grabform, z.B. Steinkammergräber, Gräber mit Grabplatten und –steinen. Da innerhalb der räumlich wie inhaltlich kohärenten Bestattungsplätze jeweils Personen unterschiedlichen Alters auftreten, könnte dies der Grabstätte einer (Verwandtschafts-) Gruppe entsprechen. Beigabenreichtum korreliert neben dem Alter ebenfalls mit der Zugehörigkeit zu einem Bestattungsplatz. Dementsprechend hing das individuelle Vermögen bzw. hierarchische Position des Einzelnen auch von seiner Gruppenzugehörigkeit ab. Den vielfältigen Grablegeformen unterschiedlicher Bestattungsplätze liegen komplexe Hierarchien der Gesellschaft zugrunde.

Mit Beginn des Mittleren Formativum fand in „Qu-10 Sierra Mokho“ eine Umnutzung der Nekropole zur Ritualstätte mit Rundplattformen statt. Bestattungen treten in den Hintergrund. Beigabenreiche Grablege ist ausschließlich Erwachsenen vorbehalten. Individuelle Ausstattung der Toten wie etwa mit Schmuck aus Malachit, Sodalith, Gold oder Jaguar-Zähnen könnte die Identität des Verstorbenen ausweisen. Allerdings sind beigabenreiche Bestattungen von Erwachsenen Ausnahmen, was eine ungleiche Verteilung prestigeträchtiger exotischer Materialien in der Gesellschaft belegt.

Von den Rundplattformen stehen strahlenförmig linear verlaufende Abgrenzungsmauern ab, welche räumliche Segregation erzeugen. Innerhalb der einzelnen Sektoren sind jeweils räumlich wie inhaltlich kohärente Bestattungsplätze: Urnengräber im Süden, Gräber in ausgestreckter Körperhaltung im Südwesten. Die räumliche Segregation hatte über mehrere Laufhorizonte hinweg Bestand und könnte ähnlich eines Gehöfts auf der sozialen Organisation der Siedler beruhen. Zusammenlebende Menschen legen ihre Gebäude gemeinsam an und erzeugen räumliche Nähe. Die Verstorbenen eines Bestattungsplatzes erreichten jeweils unterschiedliche Lebensalter, was die Zugehörigkeit zu einer (Verwandtschafts-) Gruppe bedeuten könnte. Demnach ordneten sich die Aufenthaltsbereiche der Menschen um einen Zentralplatz bzw. Plattform herum an.

Nach dem Ende des Formativums wurden fast alle Siedlungshügel von der Tupuraya-Kultur wiederbesiedelt und zudem einige Hügel neu gegründet. Die Größenverhältnisse der einzelnen Siedlungen sind nicht belegt, wenn sie wie „Qu-10 Sierra Mokho“ nur auf der Kuppe besiedelt waren. Neugründungen konzentrieren sich nicht auf das Umland vorheriger Zentralorte, sondern auf Randbereiche im Südosten (Capacachi) und Südwesten (Cotas) des Untersuchungsgebiets. Diese Siedlungsschwerpunkte bzw. Gruppensiedlungen liegen an Standorten mit Überschwemmungsgefahr. Allerdings charakterisiert sich die Frühe Zwischenzeit als Dürreperiode, insofern vormals unerschliessbare Flächen nunmehr kultivierbar waren. Allerdings bedeutet die Streuung der Siedlungen in Randbereiche nicht notwendigerweise einen Bevölkerungsanstieg, sondern hängt mit Abwanderung und Neugründung kleinerer Zentren in Gebieten mit ökologischen Nischen zusammen, was den Zentrumscharakter der formativen großen Siedlungshügel auflöst. Demnach herrschen keine großen Hierarchien der Siedlungen innerhalb der Kammer vor. Allerdings ist Cochabamba Teil der Peripherie einer überregional bedeutenden Tupuraya-Kultur, welche Klimakrise und prekäre lokale Bedingungen für Landwirtschaft durch weitreichende Handelsbeziehungen ausgleichen konnte.

Zu Beginn der Frühen Zwischenzeit fehlen im Schnitt 4 von „Qu-10 Sierra Mokho“ zentral geplante Nekropolen und Architektur. In den folgenden Laufhorizonten tritt eine mehrfach überbaute Siedlungsplattform auf, welche aus jeweils mehreren zusammenhängenden Gebäuden besteht. In ihrem Umkreis befinden sich Kochstellen mit zahlreichen Topfstellplätzen sowie Gräber und Deponierungen. Die Siedlungsplattform dient den Siedlern zur Nahrungsmittelherstellung sowie Deponierung von Verstorbenen und Speisen. Aufwendig gestaltete beigabenreiche Gräber sind Ausnahmen. Verstorbene Kleinkinder wurden häufiger mit Beigaben ausgestattet, als Erwachsene. Demzufolge spielte das erreichte Lebensalter bei der Grablege eine wichtige Rolle. Unter den Gräbern erwachsen Verstorbener treten Unterschiede in der Beigabenzahl auf, was mit dem ökonomischen Vermögen oder der Rolle des Toten zu Lebzeiten korreliert sein könnte. Wirtschaftlich manifestierte Unterschiede in der Grablege sind in der Frühen Zwischenzeit geringer ausgeprägt, als etwa der Formativ- oder der Tiwanaku-Kultur.

Mit Beginn des Mittleren Horizonts wurden zahlreiche Siedlungen im Cochabamba-Tal neu gegründet. Es bildeten sich einerseits Siedlungsschwerpunkte bzw. Gruppensiedlungen in der Nachbarschaft ehemaliger Zentralorte wie „Qu-6 Pojpopollo“ sowie inmitten des modernen Ortsteils Capacachi („Qu-42b“). Demnach wurden vormals bedeutende (Land-) Wirtschaftsstandorte deutlich ausgebaut. Andererseits treten kleine Siedlungen in allen Randbereichen des Untersuchungsgebiets neu hinzu (Cotas, Sumunpaya, Sirpita Qollu, Pantoja). Sie haben einen Standortvorteil bei der Ausbeutung wild wachsender Flora und Fauna sowie zum Ton-, Stein- und Lehmabbau. Dadurch erweitert sich das Einzugsgebiet von Zentralorten bzw. Gruppensiedlungen inmitten des Tals um weitere Zulieferer in Randbereichen. Der Standortvorteil auf strategische Ressourcen korreliert mit Siedlungsgröße und -zahl, was eine ausgeprägte Hierarchie zwischen den einzelnen Siedlungen bedeutet.

Die Ausgrabungen in „Qu-10 Sierra Mokho“ liefern weitere Anhaltspunkte. Gräber haben meist jeweils zwischen 1-3 Beigaben, darunter vor allem Keramik. Verstorbene Kinder und alte Erwachsene erhalten besonders aufwendig gestaltete Bestattungen. Beigabenzahl hängt mit dem Aufwand der Grablege zusammen, insofern Gräber mit Architektur mehr Beigaben haben, als Direktbestattungen. Unter den verstorbenen Erwachsenen sind beigabenreiche aufwendige Grablegen eine Ausnahme, was auf ungleicher Verteilung bedeutender Güter wie z.B. Schmuck oder bemalte Keramikgefäße innerhalb der Gesellschaft beruht. Deponierungen und Bestattungen befinden sich im Umfeld von jeweils zusammenhängenden Gebäuden, was auf der sozialen Organisation beruht, wenn sich verschiedene Gruppen der Gesellschaft jeweils einen eigenen Wohn-, Ritual- und Bestattungsbereich errichteten.

Das Ende der Tiwanaku-Kultur und die folgende Herausprägung regionaler Kulturen der Späten Zwischenzeit sind bislang unklar. In „Qu-10 Sierra Mokho“ wurden Gebäude zerstört und aufgeschüttet, was Konvulsion, Abwanderung oder Desintegration bedeuten könnte. Während der Späten Zwischenzeit wurden fast alle Siedlungen verlassen.

Die Besiedlungsgeschichte und soziale Organisation sämtlicher dargestellter prähistorischer Kulturen im Cochabamba-Tal berichtet über Entstehung von Hierarchien sowie deren Abbruch meist anhand der naturräumlichen Lagebeziehung unterschiedlich großer Siedlungen, d.h. dem wirtschaftlichen Argument zur Identifizierung und Begründung von Hierarchien. Allerdings stützen sich besondere Positionen einzelner Personen und Gruppen innerhalb der Gesellschaft auf unausgesprochenen Übereinkünften, welche keine materiellen Zeugnisse hinterlassen. In den Nekropolen demonstriert räumliche Nähe Gruppenzugehörigkeit. Damit sind Untergliederungen der Gesellschaft angesprochen, welche über eine lange Zeitspanne hinweg aufrecht erhalten wurden. Besiedlungsgeschichte ist ein sehr wandelbares Siedlungsproblem des Menschen, welches nicht notwendigerweise naturräumlichen Bedingungen folgen sondern innerhalb der Gesellschaft stets erneut ausgehandelt werden muss.

12.5. Ritualkomplex

Neben Interaktion ist Integration in einer Gesellschaft wichtig, um selbstzerstörende Konflikte wie Krieg oder Abwanderung zu verhindern. Grundlage von Integration könnte eine gemeinsame Sprache und Glaubensvorstellung sein, da sie eine mehr oder weniger gemeinschaftsübergreifende Weltordnung herstellt, nach welcher die Gesellschaftsmitglieder leben. Ritualkomplex bedeutet eine Vielzahl möglicher symbolischer wie materieller Handlungen, welche die Weltordnung festlegen, erneuern, erklären, verändern und verbreiten können. Außerdem bedeuten Rituale festgelegte Umgangsformen zwischen den Menschen: Gruß, Abschied. Solche komplexen integrativen Mechanismen

einer prähistorischen Gesellschaft sind nur anhand ihrer materiellen Hinterlassenschaften interpretierbar, v.a. Votivgaben, sakrale Architektur, Grablege, figürliche wie abstrakte Darstellungsweisen der Weltordnung. Allerdings sind nicht alle Rituale materiell, und von diesen haben sich nicht alle Materialien erhalten. Demzufolge ermöglicht deren Interpretation nur einen äußerst beschränkten Einblick in die Vergangenheit.

In „Qu-10 Sierra Mokho“ treten während des Frühen Formativums zahlreiche Bestattungen in einer geordneten Nekropole auf. Gräber eines Bestattungsortes weisen Grabplatten bzw. –steine auf, welche die Lage des Verstorbenen markieren. Grabsteine einer Bestattung haben jeweils kleine Näpfechen an der Oberseite, was auf die Durchführung von Libationsopfern an der Grabstelle zurückzuführen sein könnte. Gestörte Skelette in Steinkammergräbern zeugen davon, dass der Tote von den Lebenden wahrscheinlich zu bestimmten Anlässen aus seinem Grab gehoben und danach wieder zurückgelegt wurde. Steinkammern sind demnach Totenhäuschen, in denen die Verstorbenen bzw. Ahnen „wohnten“. „Siedlungshügel“ waren im Frühen Formativum demzufolge aufgeschüttete bzw. erhöht angelegte Nekropolen oder Totenstädte, welche gegenüber den profanen Siedlungen einen herausgehobenen Platz erhielten.

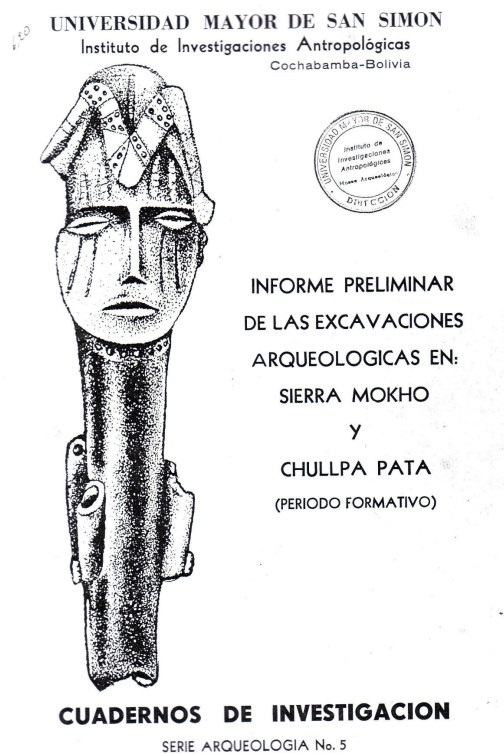


Abb.12.1: Titelblatt der Publikation von Brockington et al. (1985) mit dem Abbild des „Monolito de Quillacollo“

Das Mittlere Formativum charakterisiert sich vor allem durch große Ritualgebäude, in denen Versammlungen und Kulthandlungen durchgeführt worden sein könnten. Der Zutritt auf die Plattform war aufgrund der Abgrenzungsmauern bzw. räumlicher Segregation vorbestimmt, insofern jede Gruppe von ihrer Seite aus die in der Mitte liegende Plattform betreten konnte. Demnach wurden die vorherige Nekropole zur Kultstätte überbaut bzw. umgestaltet. Nach der Nutzungsphase fand eine Abdeckung bzw. „Bestattung“ der Plattformen durch massive Erdaufschüttung statt. Dadurch entstanden die obertägig identifizierbaren großen Siedlungen, welche sich überwiegend der Kultur des Frühen und Mittleren Formativums zuschreiben lassen.

In der Nähe von Schnitt 4 wurden vier ritzverzierte Steinstele geborgen, u.a. der sogenannte „Monolito de Quillacollo“, welcher das Logo des Museums von Cochabamba ziert (Abb.12.1). Er bildet den Körper einer männlichen Gestalt ab, um dessen Kopf (oder Kopfbedeckung) eine Schlange gewickelt wurde. Von den Augen laufen jeweils 2 Ritzlinien nach unten über das Gesicht. Die Person trägt eine Halskette und hält jeweils einen Stab oder eine Röhre in beiden Händen. Aufgrund dessen postulierte Pereira, dass die ritzverzierten Tonröhren auch als „*bastón de mando*“ bzw. Zepter verwendet wurden (2008, pers. Mitteilung). Im Gegensatz zu den Halsketten hat die Kopfbedeckung mit der Schlange keine feststellbare Entsprechung im archäologischen Kontext mehr. In den Ausgrabungen fand sich nur eine nicht gravierte Steinstele in der Nähe von Urnengräbern. Wahrscheinlich markiert sie einen Bestattungsplatz. Der Ritualkomplex des Mittleren Formativums erschließt sich bislang nur im Ansatz, da die aussagekräftigsten Funde wie der „Monolito de Quillacollo“ oder ähnlich ritzverzierte Figurinen („*Idolillos de la Pachamama*“) ohne klaren archäologischen Kontext blieben. Jedenfalls ist der Ritualkomplex des Formativums ein interessantes Siedlungsproblem, welches seiner weiteren Erforschung harret.

Die Träger der Keramikstile Tupuraya Tricolor und Sauces Tricolor stellten ihre Vorstellungswelt weitaus bildreicher vor. Bemalungsmuster auf Keramikgefäßen enthalten geometrisch verschlüsselte Abbildungen und wurden in Gräber und Deponierungen niedergelegt. Dementsprechend spielten die darzustellenden Bildinhalte bei Grablege und Votivgabe eine Rolle in rituellem Kontext. Ein Bemalungsmuster zeigt menschliche Gesichter in Dreiecksform mit innenliegenden Ringen (Augen), rechteckigen Flächen (Mund/Kinn) und abstehenden Ohren, welche sich schräg gespiegelt gegenüberstehen. Zwischen den Gesichtern windet sich eine Zick-Zack-Linie mit S-Spiralen am unteren Knickpunkt hindurch. Ein weiterer Bemalungsmustertyp zeigt dasselbe Motiv in geometrisch verkürzter Ausführung, insofern die Gesichter als rechteckige Kästchen mit innenliegendem Punkt auftreten. Die Zick-Zack-Linie hat Winkelhaken, welche ineinander greifen. In beiden Mustern treten Personen auf, welche sich gegenüber sitzen. Wahrscheinlich ist damit eine Versammlung oder Tanzszene dargestellt. Als Verbindungsglied dient eine Schlange mit Flügeln, welche sich zwischen den Personen hindurch windet. Insgesamt werden Rituale geschildert, bei denen die geflügelte Schlange als Mischwesen eine zentrale Rolle einnimmt. Neben geometrischen Bemalungsmustern treten anthropomorphe plastische Angarnierungen an Gefäßen auf, welche Personen mit Körperschmuck, Tätowierungen/Körperbemalungen im Gesicht und besonderer Haartracht abbilden.

Während der Frühen Zwischenzeit treten Bestattungen auf, bei denen männliche Personen zwischen 26 und 35 Jahren auf dem Bauch gelegt wurden. Die Glieder sind ausgestreckt oder über dem Körper zusammengelegt. Der Kopf wurde nach dem Tod entfernt. Die Bedeutung dieser besonderen Grablege ist bislang unerschließbar.

Im Mittleren Horizont haben Bestattungen und Deponierungen jeweils mindestens 2 bunt bemalte Keramikgefäße als Beigaben. Darunter befinden sich eine Schale und ein Becher, was Essen und Trinken symbolisieren könnte. Niederlegungen bestehen zudem aus einem großen Topf, welcher umgestülpt eingetieft und durch den ausgebrochenen Boden mit Speisen und Getränken gefüllt wurde. Solche Deponierungen liegen stets neben oder unter Gebäuden, was eine Grundsteinlegung bedeuten könnte. Das Vergraben von Nahrungsmitteln symbolisiert Aussaat, welche zu reicher Ernte führt. Eine möglichst große Anzahl niedergelegter Keramikgefäße könnte das Prestige der Menschen erhöhen, welche sich diese aufwendige Grablege leisten konnten. Demnach waren beigabenreiche Gräber und Deponierungen Ausdruck von Verdienstfesten. Einige von ihnen erhielten weitere nachträgliche Beigaben und wurden somit mehrfach „beschenkt“.

Bildinhalte auf bemalten Keramikgefäßen berichten von Ritualen und der Vorstellungswelt ihrer Träger und Rezeptoren. Die Keramikstile der Tiwanaku-Kultur zeigen zahlreiche Mischwesen verschiedener Tierarten und Menschen, v.a. figürliche Darstellungen des Kondor-Puma, Kondor-Puma-Mensch, Kondor-Schlange oder Kondor-Puma-Schlange. Die (geflügelte) Schlange besteht demnach als Topos mindestens seit der Frühen Zwischenzeit und setzt sich über den Mittleren Horizont hinaus fort. Viele Bemalungsmuster der polychromen Stile von Omereque, Karaparial, Mojocoya, Perereta, Yampara oder Mizque Regional Lakatambo bilden windende geflügelte Schlangen ab. Wenn Schlangenhäute um Gefäße gewickelt oder als Kopfbedeckung getragen wurden, geht dieses Ritual bis auf das Formativum zurück, wie der „Monolito de Quillacollo“ zeigt.

Naturalistische Abbilder auf Tiwanaku-Keramik zeigen Menschen bei Versammlungen. Die dargestellten Personen sitzen in einer Reihe und tragen einen Kopfputz („Turban“). Zoomorphe Attribute könnten eine teilweise Transformation der Menschen zu Tieren oder Mischwesen bedeuten. Wahrscheinlich konsumierten die Beteiligten einer Versammlung alkoholische Getränke oder halluzinogene Substanzen.

In „Qu-10 Sierra Mokho“ treten im Schnitt 4 zahlreiche kleine zusammenliegende quadratische Räume auf, welche einen Platz umgeben. Wahrscheinlich dienten diese Gebäude eher rituellen Zwecken, denn als Wohnstelle. In ihrem Umkreis sind vergrabene Feuerreste, Deponierungen und Gräber, welche die Siedler hinterlassen haben. Die gesamte Situation erinnert an die Pyramide von Akapana oder die Plattform von Kalassassaya in Tiwanaku, insofern „Qu-10 Sierra Mokho“ als exponierte Ritualstätte mit obenliegenden Gebäuden und Innenhof diente. Céspedes vermutet, dass die in Cochabamba während der Frühen Zwischenzeit entwickelten Kultformen für die Gestaltung des Zeremonialzentrums in Tiwanaku maßgeblich prägend waren. Bildinhalte des Tupuraya Tricolor enthalten vor dem Beginn Tiwanakus mehr Übereinstimmungen mit den später gestalteten Bemalungsmustern auf Keramikgefäßen oder den berühmten großen Monolithen, als die zeitgleichen Keramikstile der Frühen Zwischenzeit bzw. Späten Formativum auf dem Altiplano Boliviens bzw. im Becken des Titicaca-Sees. Cochabamba spielte eine größere Rolle auf Tiwanaku, als dies von den ersten Ausgräbern des großen Zeremonialzentrums zugestanden wurde. Eine solche Forschungslücke wurde in den letzten Jahren vor allem durch archäologische Untersuchungen in den Tälern Boliviens geschlossen und ein Paradigmenwechsel eingeleitet. Nach dem Ende von Tiwanaku in Cochabamba blieben zahlreiche Bildinhalte auf lokal entwickelten Keramikstilen erhalten. Außerdem wurden weitere Motive entwickelt, wie z.B. Frösche, Eidechsen oder Spinnen. Zu diesem Zeitpunkt war „Qu-10 Sierra Mokho“ weitgehend verlassen.

Integration wurde aufgrund des allgemein feststellbaren hohen Arbeitsaufwandes von letztlich nicht funktionalen Gebäuden, Grabarchitektur oder hergestellten Keramikgefäßen offenbar von allen sesshaften Kulturen des Cochabamba-Tals als besonders wichtig empfunden. Dadurch rückten Kultgebäude als besondere Orte in Erscheinung und grenzen sich gegen Wohnsiedlungen ab. Fehlende Integration hätte zur Abwanderung und Scheitern der menschlichen Besiedlung im Cochabamba-Tal bei Krisensituationen führen können und ist demnach ein wichtiges Siedlungsproblem, welches die Menschen ständig neu lösen müssen.

12.6. Schlussbemerkung

Das Cochabamba-Tal wurde über mindestens 3 Jahrtausende hinweg von mehreren Kulturen besiedelt, welche grundsätzlich vorteilhafte naturräumliche Rahmenbedingungen vorfanden, um dort permanent zu siedeln und zu wirtschaften. Die Menschen errichteten große monumentale Siedlungshügel, welche zu den bemerkenswertesten Zeugnissen prä-

historischer Kulturen der Region zu zählen sind. Anthropogene Eingriffe veränderten den Naturraum über einen langen Zeitraum hinweg, indem etwa Wasserläufe auf fruchtbare Böden umgeleitet, Nutzpflanzen angebaut und Rohstoffe wie Ton, Stein und Lehm massiv abgebaut wurden. Die Menschen gestalteten das ausgedehnte Tal zur Kulturlandschaft.

Um anthropogene Eingriffe in den Naturraum weiterführend zu untersuchen, sind weitere Quellen vonnöten. Geoarchäologie untersucht Bodengenese und –entwicklung, welche vom Menschen durch künstliche Bewässerung, Düngung oder Umlagerung nachhaltig beeinflusst worden sein könnte. Dazu werden an möglichst vielen Stellen Geoprofile angelegt, um die Schichten des Bodens aufzudecken und rückzuverfolgen. Phosphatanalysen belegen menschlichen Bodeneingriff, v.a. durch Düngung oder Siedlungsmüllverwertung. Pollenprofile weisen damals vorhandene Flora nach. Die Pflanzenwelt veränderte sich durch Kultivierung bestimmter Spezies oder Klimawandel. Eine weitere Methode der geophysikalischen Prospektion sind Airborne Laser Scans (LIDAR), welche digitale Geländemodelle mit geringfügigen Erhebungen und Depressionen erstellen. Dadurch wird Landschaft vor allem in ihren Reliefeigenschaften detailliert erfasst und es können Zusammenhänge zwischen Siedlungen und weiterer Infrastruktur wie „Acequias“, Quellgebiete oder ehemalige Flusshochterrassen dargestellt werden. In der Zukunft sollte es darum gehen, die Siedlungsarchäologie von Cochabamba durch eine weiterführende detaillierte Beschreibung des Naturraums zur Landschaftsarchäologie (geografische Dimension) zu erweitern.

Historische Geografie ist aufgrund der eingeschränkten Datenbasis prähistorischer Kulturen in Cochabamba wenig zielführend. Die meisten Ortsnamen sind in Quechua und stammen aus der Inka-Zeit, als sämtliche behandelten Siedlungen bereits verlassen waren. Identität aussereuropäischer Kulturen oder Ethnien ist mithilfe historischer Zeugnisse fremder Eroberer und Ausbeuter nicht zuverlässig rekonstruierbar, da komplexe lokale Verhältnisse verkürzt und wichtige Angaben verschwiegen wurden. Angaben inkonsistenter Schriftquellen müssen stets im Ausschlussverfahren überprüft werden. Demzufolge bildet das „Repartimiento...“ als bislang ältestes Schriftdokument Cochabambas kein zuverlässiges Abbild vergangener Verhältnisse und erschwert die Darstellung der historischen, konstruktiven oder intellektuellen Dimension von Landschaft.

Zur Desiderata zählt die Analyse der Fundmaterialien aus „Qu-10 Sierra Mokho“. In den Bodenproben aus Gefäßen, Mülldeponien und vergrabenen Feuern sind Makro- und Mikro-Reste der niedergelegten, verbrannten oder entsorgten Pflanzen und Tiere. Eine archäobotanische und –zoologische Analyse liefert Hinweise auf die Ernährung und die im kultischen Kontext verwendeten Speisen und Getränke.

Eine aDNA-Analyse menschlicher Überreste kann Verwandtschaftsbeziehungen von Verstorbenen innerhalb derselben Nekropole sowie desselben Bestattungsortes über mehrere Laufhorizonte hinweg aufzeigen. Dadurch lässt sich überprüfen, ob die räumliche Kohärenz von Gräbern mit Verwandtschaft korreliert.

Das Verhältnis zwischen C^{12} - und C^{13} -Kohlenstoffisotopen in menschlichen Knochen gibt an, ob dem Organismus zu Lebzeiten überwiegend C_3 - oder C_4 -Pflanzen zugeführt wurden. Demzufolge liefert eine Analyse etwa Hinweise darauf, ob und wie viel Mais als klassische C_4 -Pflanze zu jeder Zeitspanne konsumiert wurden. Wahrscheinlich änderten die Menschen im Lauf der Jahrhunderte ihre Ernährungsweise, was klimatischen Notsituationen oder Ernährungstabus geschuldet sein kann. Mais spielte offenbar während des Mittleren Horizonts fast ausschließlich bei kultischen Handlungen eine Rolle (Hastorf et al. 2006).

Menschenknochen können mithilfe von Mikroskopanalysen oder Röntgenaufnahmen auf Pathologien untersucht werden. Der 3D-Scan von Schädelknochen ermöglicht die Rekonstruktion meist defomierter Kopfformen.

Ein weiteres Feld sind Herkunftsbestimmungen zahlreicher Fundmaterialien: Keramik, Stein, Gold, Kupfer, Malachit, Sodalith. Dazu dienen Methoden wie mikroskopische Analyse von Dünnschliffen, Röntgendiffraktionsanalyse (XRD) oder Partikelinduzierte Röntgenemission (PIXE). Sämtliche Materialien benötigen jeweils mindestens ein Vergleichsstück aus möglichst vielen Minen oder Rohstoffvorkommen der Region, welche vor Ort aufgesammelt werden müssen. Mikroskopisch identifizierte Bearbeitungsspuren geben Aufschluss über Herstellungs- und Nutzungsweisen der Objekte. Geborgene Holzkohlereste aus fast allen Laufhorizonten von „Qu-10 Sierra Mokho“ könnten mithilfe der C-14-Methode datiert werden und das zeitliche Gerüst der Kulturreihe überprüfen bzw. komplettieren.

Siedlungsarchäologie von Cochabamba ist eine Arbeit zur Grundlagenforschung der wichtigsten kulturellen Herausprägungen in der Region zur Prähistorie: massive Siedlungshügel auf Flusshochterrassen, weitreichende Bewässerungssysteme zur intensiven Landwirtschaft fruchtbarer Böden und Abbau sämtlicher weiterer Ressourcen des Naturraums unter Herausbildung wirtschaftlicher Standorte, komplexe überregional bedeutsame Gesellschaften mit ausgeprägter Hierarchie, vielfältige Rituale und bunt abgebildeter Vorstellungswelt. In der Zukunft müssen vorgestellte Siedlungsprobleme überprüft, ergänzt und erweitert werden.

13. Literaturverzeichnis

AASANA

- 2007 Resumen Meteorológico de 41 Años. (Años 1950-1990). La Paz.
- 2010 Resumen Meteorológico (Años 1973-2009). La Paz.

Abbott, Mark B. und Michael W. Binford, Mark Brenner, Kerry R. Kelts

- 1997 A 3500 ¹⁴C yr High-Resolution Record of Water-Level Changes in Lake Titicaca, Bolivia/ Peru. In: *Quaternary Research* 47. pp.169-180.

Ahlfeld, Federico E.

- 1967 Mineralogía Boliviana. Los Amigos del Libro. La Paz.
- 1972 Geología de Bolivia. Los Amigos del Libro. La Paz.

Albertz, Jörg

- 2007 Einführung in die Fernerkundung. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Darmstadt.

Anderson, Karen

- 2005 La Expansión Tiwanaku en Cochabamba: Resultados de Excavaciones recientes en el Valle Central. In: Salinas Camacho (Hrsg.). pp.13-24.

Bagot, Françoise

- 1997 El Dibujo Arqueológico. La Cerámica. Centro Francés de Estudios Mexicanos y Centro-americanos. Mexico, D.F.

Baker, Paul A. und Catherine A. Rigsby, Geoffrey O. Seltzer, Sherilyn C. Fritz, Tim K. Lowenstein, Niklas P. Bacher, Carlos Veliz

- 2001 Tropical Climate Changes at Millennial and Orbital Timescales on the Bolivian Altiplano. In: *Nature* 409. pp.698-700.

Baker, Paul A. und Geoffrey O. Seltzer, Sherilyn C. Fritz, Robert B. Dunbar, Matthew J. Grove, Pedro M. Tapia, Scott L. Cross, Harold D. Rowe, James P. Broda

- 2001 The History of South American Tropical Precipitation for the Past 25.000 Years. In: *Science* 291. pp.640-3

Barsch, Heiner und Konrad Billwitz, Hans-Rudolf Bork (Hrsg.)

- 2000 Arbeitsmethoden in Physiogeographie und Geoökologie. Justus Perthes. Gotha.

Bass, William M.

- 1995 Human Osteology. A laboratory and field Manual. Missouri Archaeological Society.

Bauer, Ingolf y Werner Endres, Bärbel Kerkhoff-Hader, Robert Koch, Hans-Georg Stephan

- 1987 Leitfaden zur Keramikbeschreibung. *Kataloge der Prähistorischen Staatssammlung*. Kellmünz. München.

Bennett, Wendell C.

- 1934 Excavations at Tiahuanaco. American Museum of Natural History. *Anthropological Papers Vol.34, Part 3*. New York.
- 1936 Excavations in Bolivia. American Museum of Natural History. *Anthropological Papers Vol.34, Part 4*. New York.

Bentz, Bruce F.

- 2006 Maize in the Americas. In: Staller et al. (Hrsg.).pp.9-20.

Bergmann, Rudolf

- 1994 Quellen, Arbeitsverfahren und Fragestellungen der Wüstungsforschung. In: *Siedlungsforschung. Archäologie-Geschichte-Geographie* 12. pp.35-68.

Bermann, Marc

- 1994 Lukurmata. Household Archaeology in Prehispanic Bolivia. Princeton University. Princeton.

- Bernbeck, Reinhard
1997 Theorien in der Archäologie UTB. Tübingen.
- Biehl, Peter F.
2000 Kontextuelle Archäologie. Zur Neubestimmung von Kontext und Analogie in der Vor- und Frühgeschichtsforschung. In: Gramsch, Alexander (Hrsg.). *Vergleichen als archäologische Methode: Analogien in der Archäologie. BAR International 825*. pp.101-11.
- Binford, Michael W. und Alan L. Kolata, Mark Brenner, John W. Janusek, Matthew T. Seddon, Mark Abbott, Jason H. Curtis
1997 Climate Variation and the Rise and Fall of an Andean Civilization. In: *Quaternary Research 47*. pp.235-48.
- Borsdorf, Axel und Oliver Bender
2010 Allgemeine Siedlungsgeographie. Böhlau. Wien.
- Bouysse Cassagne, Thérèse
1978 La Identidad Aymara. Atlas. Madrid.
- Bird, Junius B.
1948 Pre-ceramic Cultures in Chicama and Virú. En: *American Antiquity, Vol.XIII, No.4*. pp.21-8.
1963 Pre-Ceramic Art from Huaca Prieta, Chicama Valley. En: *Ñawpa Pacha 1*. pp.29-34.
- Branisa, Leonardo
1957 Un Nuevo Estilo de Cerámica Precolombina de Chuquisaca: Mojocoya Tricolor. In: Ponce Sanginés (Hrsg.). pp.289-317.
- Brather, Sebastian
2006 Entwicklungen der Siedlungsarchäologie. Auf dem Weg zu einer umfassenden Umwelt- und Landschaftsarchäologie?. In: *Siedlungsforschung. Archäologie-Geschichte-Geographie 24*. pp.51-97.
- Brockington, Donald L. und David M. Pereira Herrera, Ramón Sanzetenea Rocha, María de los Angeles Muñoz Collazos
1995 Estudios Arqueológicos del Período Formativo en el Sur-Este de Cochabamba. *Cuadernos de Investigación No.8, Serie Arqueología*. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba.
- Brockington, Donald L. und David M. Pereira Herrera, Ramón Sanzetenea Rocha, Ricardo Céspedes Paz, Carlos Pérez López
1985 Informe Preliminar de las Excavaciones en Sierra Mokho y Chullpa Pata (Período Formativo). *Cuadernos de Investigación No.5, Serie Arqueología*. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba.
1986 Excavaciones en Maira Pampa y Conchu Pata (Período Formativo). *Cuadernos de Investigación No.6, Serie Arqueología*. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba.
1987 Formative Period Archaeological Sequences in Cochabamba, Bolivia. *Report to the National Geographic Society*.
- Brockington, Donald L. und Ramón Sanzetenea Rocha
1989 Decorated Formative Period Pottery from Cochabamba: Rydén's Observation. In: *Ethnos Vol. 46, No. 1-2*. pp.63-8.
- Byrne de Caballero, Geraldine
1978 Repartimiento de Tierras por el Inca Huayna Capac. Testimonio de un Documento de 1556. Departamento de Arqueología. Museo Arqueológico. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba.
1984 El Tiwanacu en Cochabamba. *Cuadernos de Investigación, Serie Arqueología No.4*. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba.
- Byrne de Caballero, Geraldine (Hrsg.)
1979 Las Plantas Mágicas en los Andes (Hoy y Ayer). *Cuadernos de Investigación, Serie Etnología No.1*. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba.

- Céspedes Paz, Ricardo und Karen Anderson, Ramón Sanzetenea Rocha
 1994 Report on the Excavation at the Parochial Building, Quillacollo-Bolivia, June-July 1993. *Report to the Museo Arqueológico de la Universidad Mayor de San Simón*. Cochabamba.
- Céspedes Paz, Ricardo und María de los Ángeles Muñoz Collazos, Ramón Sanzetenea Rocha
 1998 Excavations at Piñami: Chronological Sequences and Regional Development for the Valle Central in Cochabamba, Bolivia during Development of Tiwanaku. *Paper presented at the Annual Meetings for the Society for American Archaeology*. Seattle.
- Céspedes Paz, Ricardo
 1982a La Cerámica Incaica en Cochabamba. *Cuadernos de Investigación No.1, Serie Arqueología*. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba. pp.1-54.
 1982b La Arqueología del Área de Pocona. *Cuadernos de Investigación No.1, Serie Arqueología*. pp.89-99. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba.
 1983 Informe sobre la Primera Fase del Proyecto Arqueológico de Villa Urkupiña. *Cuadernos de Investigación No.3, Serie Arqueología*. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba.
 1990 Recopilación de Informe en Gestión 1978 del Registro de Sitios realizados por esta Universidad y la Honorable Alcaldía Municipal. *Documento interno*. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba.
 2000 Excavaciones Arqueológicas en Piñami. *Boletín del INIAN-Museo, Serie Arqueología Boliviana No. 9*. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba.
 2002 Prospecciones Arqueológicas en la Cuenca de Misicuni. *Boletín del INIAN-Museo, Serie Arqueología No.28*. Cochabamba.
 2007 Culturas Prehispánicas de Cochabamba durante la Expansión de Tiwanaku. *Tesis de Licenciatura*. Universidad Católica de Bolivia. Cochabamba.
- Cohen, Claire und Thilo Rehren, Mary van Buren
 2008 La *Huayrachina* por Dentro y por Fuera: un Estudio Arqueo-metalúrgico de la Teconología de Plomo de Porco-Potosí, Bolivia. In: Cruz und Vacher (Hrsg.). pp.29-56.
- Collier, George A. und Renato I. Rosaldo, John D. Wirth
 1982 The Inca and Aztec States 1400-1800. *Anthropology and History*. Academic. New York.
- Conkey, Margaret W. und Christine A. Hastorf (Hrsg.)
 1990 The Uses of Style in Archaeology. Cambridge.
- Contreras, Carlos (Hrsg.)
 2008 Compendio de Historia Económica del Perú I: Economía Prehispánica. Banco Central de Reserva del Perú. Instituto de Estudios Peruanos.
- Couture, Nicole C.
 2003 Ritual, Monumentalism and Residence at Mollo Kontu, Tiwanaku. In: Kolata (Hrsg.). pp.202-25.
 2008 Monumentalidad e Historicismo: Representaciones de la Identidad y Memoria Colectiva de la Élite en Tiwanaku. In: Rivera Casanovas (Hrsg.). pp.49-62.
- Creland, Lee und Luisa Fajardo, Carlos Prado
 2001 Plantas de Uso Medicinal en Bolivia. *Boletín del INIAN-Museo, Serie Patrimonio Natural No.20*. Cochabamba.
- Cruz, Pablo José und Jean-Joinville Vacher (Hrsg.)
 2008 Mina y Metalurgia en los Andes del Sur desde la Época Prehispánica hasta el Siglo XVII. Institut de Recherche pour le Développement. Instituto Francés de Estudios Andinos. Tupac Katari. Sucre.
- Cruz, Pablo José und Pascale Absi
 2008 Cerros Ardientes y *Huayras* Calladas. Potosí antes y durante el Contacto. In: Cruz y Vacher (Hrsg.). pp.91-120.
- Cruz, Pablo José und Florian Tereygeol
 2008 Cerros Ardientes y *Huayras* Calladas. Arqueología y Arqueometalurgia en Potosí (Siglos XV-XVI). In: Salinas Camacho (Hrsg.). pp.11-38.

- Dillehay, Tom D. und Lautaro Núñez Atencio
 1988 Camelids, Caravans, and Complex Societies in the South-Central Andes. In: Saunders, Nicholas J. y Olivier de Montmollin (Hrsg.). *Recent Studies in Pre-Columbian Archaeology, Part II. BAR International Series 421(II)*. pp.603-34.
- Disselhoff, Hans-Dietrich
 1960 Kinder der Erdgöttin. Reisen und Ausgrabungen in Bolivien. Brockhaus. Wiesbaden.
 1962 Probleme der bolivianischen Archäologie. Vorläufiger Bericht über vier Grabungen, 1958. In: *Actas de las XXXIV Conferencias Americanistas*. Wien. pp.437-45.
- Döllerer, Christoph
 2005 El Estilo Cerámico Tupuraya de los Valles de Cochabamba, Bolivia – Resumen de la Primera Temporada 2003/2004. En: Salinas Camacho (Hrsg.). pp.25-50.
 2006 Das Konzept des Stils, dargestellt anhand indianischer Keramik aus Cochabamba, Bolivien. *Magisterarbeit*. Universidad de Bonn.
 2009 Informe técnico sobre los trabajos arqueológicos realizados en “Sierra Mokho”, Quillacollo (2007-2008). *Informe Interno*. Instituto de Investigaciones Antropológicas y Museo Arqueológico. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba.
- Döllerer Christoph und Rolando Galarza Meneces
 2008 Un Aporte a la Arqueología de los Valles Cruceños, Bolivia. In: Salinas Camacho (Hrsg.). pp.45-66.
- Elmadfa, Ibrahim und Claus Leitzmann
 2004 Die Ernährung des Menschen. UTB. Stuttgart.
- Erickson, Clark L.
 1988 Raised Field Agriculture in the Lake Titicaca Basin. Putting Ancient Agriculture Back to Work. In: *Expedition Vol.30, No.1*.pp.8-16.
 2000 The Lake Titicaca Basin. A Precolombian Built Landscape. In: *Imperfect Balance: Landscape Transformations in the Precolombian Americas*. D. Lentz (Hrsg.). Columbia University. New York.pp.311-56.
- Espinoza Soriano, Waldemar
 1969 El Memorial de Charcas. “Crónica” Inédita de 1582. *Manuscrito inédito*.
 1990 La Destrucción del Imperio de los Incas. La Rivalidad Política y Señorial de los Curacazgos Andinos. Amaru. Lima.
 2008 Economía Política y Doméstica del Tahuantinsuyu. In: Contreras (Hrsg.). pp.315-442.
- Gabelmann, Olga
 1999 La Historia de la Producción de Cerámica en los Valles de Cochabamba. In: *Boletín del INIAN-Museo, Serie Arqueología Boliviana No. 2*. Cochabamba.
 2001a Choroqollo – Keramikproduktion im formativzeitlichen Bolivien. *Magisterarbeit*. Freie Universität Berlin.
 2001b Choroqollo – Producción de Cerámica e Intercambio de Bienes durante el Período Formativo. Un ejemplo del Valle de Santivañez. In: *Textos Antropológicos Vol.13 No. 1-3*. pp.197-229.
 2005 Santa Lucía – Producción de Cerámica, Patrón de Asentamientos e Intercambio en el Período Formativo del Valle Alto de Cochabamba. In: Salinas Camacho (Hrsg.). pp.51-77.
 2008a Keramikproduktion in Santa Lucía. Ein Blick auf die “Peripherie” des Formativums im Südzentralen Andenraum. *Dissertation*. Freie Universität Berlin.
 2008b Santa Lucía: Apuntes para Interpretar la Tecnología y la Organización de la Producción de Cerámica durante el Período Formativo (Valle Alto de Cochabamba). In: Rivera Casanovas (Hrsg.). pp.215-26.
- GEOBOL
 1996 Carta geologica de Bolivia. Hoja Cochabamba. SGB Serie I-CBG-28. La Paz.
- Gersbach, Egon
 1998 Ausgrabungen heute. Methoden und Techniken der Feldgrabung. Theiss. Stuttgart.

- Goldstein, Paul S.
 2004 Andean Diaspora. The Tiwanaku Colonies and the Origins of South American Empire. University of Florida. Gainesville.
- Goldstein, Paul A. und Mario A. Rivera
 2004 Arts of Greater Tiwanaku: An Expansive Culture in Historic Context. In: Young-Sánchez (Hrsg.).pp.150-84.
- Graf, Kurt
 1986 Klima und Vegetationsgeschichte der Anden. Grundzüge Südamerikas und pollenanalytische Spezialuntersuchung Boliviens. *Physische Geographie 19*. Geographisches Institut der Universität Zürich.
- Gyarmati, János und András Varga
 1999 The Chacaras of War. An Inka State Estate in the Cochabamba Valley, Bolivia. Museum of Ethnography. Budapest.
- Haarnagel, Werner
 1981 Die Grabung Feddersen Wierde. Methode, Hausbau, Siedlungs- und Wirtschaftsformen sowie Sozialstruktur. Wiesbaden.
- Harris, Edward
 1989 Principles of Archaeological Stratification. Academic. London.
- Hastorf, Christine A. (Hrsg.)
 1999 Early Settlement at Chiripa, Bolivia. Research of the Taraco Archaeological Project. *Contributions of the University of California Archaeological Research Facility, Berkeley, Number 57*.
- Hastorf, Christine A.
 2008 Construyendo Comunidad, Ceremonialismo y Memoria Social en el Formativo Medio de Chiripa, Bolivia. In: Rivera Casanovas (Hrsg.).pp.3-12.
- Hastorf, Christine A. und William T. Whitehead, Maria C. Bruno, Melanie Wright
 2006 The Movements of Maize into Middle Horizon Tiwanaku, Bolivia. In: Staller et al. (Hrsg.) pp.429-48.
- Hegmon, Michelle
 1995 The Social Dynamics of Pottery Style in the Early Puebloan Southwest. *Crow Canyon Archaeological Center, Occasional Paper 5*. Cortez.
- Higuera Hare, Álvaro
 1996 Prehispanic Settlement Pattern and Land Use in Cochabamba, Bolivia. *Dissertation*. University of Pittsburgh.
- Hodder, Ian
 1990 Style as Historical Quality. In: Conkey und Hastorf (Hrsg.). pp.44-51.
- Ibarra Grasso, Dick Edgar
 1953a Esquema de la Arqueología Boliviana. In: *Zeitschrift für Ethnologie, Band 80*. pp.192-99.
 1953b New Archaeological Cultures from the Departments of Chuquisaca, Potosí and Tarija, Bolivia. In: *American Antiquity 2*. pp.126-29.
 1957a Un Nuevo Panorama de la Arqueología Boliviana. In: Ponce Sanginés (Hrsg.). pp.235-85.
 1957b Ultimas Noticias.. In: Ponce Sanginés (Hrsg.). pp.449-66.
 1965 Prehistoria de Bolivia. Los Amigos del Libro. La Paz.
 1967 Argentina Indígena y Prehistoria Americana. Topográfica Editoría Americana. Buenos Aires.
- Iltis, Hugh H.
 2006 Origin of Polystichy in Maize. In: Staller et al. (Hrsg.). pp.21-53.









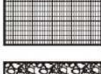







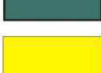



- Jaimes Betancourt, Carla und Zulema Terceros
 2008 Mizque Lakatambo: ¿una Continuidad del Estilo Yampara? In: Rivera Casanovas (Hrsg.). pp.237-54.
- Jankuhn, Herbert
 1977 Einführung in die Siedlungsarchäologie. De Gruyter. Berlin.
- Janusek, John Wayne
 2003 The Changing Face of Tiwanaku Residential Life: State and Local Identity in an Andean City. In: Kolata (Hrsg.).pp.264-95.
- Janusek, John W. und Sonia Alconini Mujica, Dante Angelo, Namecio Apaza, Karina Aranda, Ludwing Cayo, Virginia Copa, Pilar Lima, Ofelia Zambrana
 1994 Organización del Patrón de Asentamiento Prehispánico en la Región de Icla, Chuiquisaca-Bolivia: Reporte de Prospección, Reconocimiento Superficial y Análisis Artefactual, 1993-1994. Facultad de Ciencias Sociales, Carreras de Antropología-Arqueología. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz.
- Karstens, Karsten
 1994 Allgemeine Systematik der einfachen Gefäßformen. *Münchener Vorderasiatische Studien, Band XVI*. Profil. München.
- Kolata, Alan L. (Hrsg.)
 1996 Tiwanaku and its Hinterland 1. Agroecology. Smithsonian. Washington.
 2003 Tiwanaku and its Hinterland 2. Urban and Rural Archaeology. Smithsonian. Washington.
- Kolata, Alan L. und Charles R. Ortloff
 1996 Agroecological Perspectives on the Decline of the Tiwanaku State. In: Kolata (Hrsg.).pp.181-201.
- Kossinna, Gustaf
 1911 Die Herkunft der Germanen. Zur Methode der Siedlungsarchäologie. Mannus. Würzburg.
- Kuntze, Herbert und Günter Roeschmann, Georg Schwerdtfeger
 1994 Bodenkunde. Eugen Ulmer. Stuttgart.
- Kurin, Danielle Shawn
 2008 La Pluralidad Socio-Etnica en los Valles Orientales de Bolivia: Un Estudio Bioarqueológico de Comunidades Mortuorios Pre-Históricos. In: Salinas Camacho (Hrsg.).pp.89-109.
- Lizarraga-Mehringner, Yara
 2004 Viscachani y el Prececerámico de Bolivia. *Dissertation*. Universität Köln.
- Lumbreras, Luis Guillermo
 2008 Los Orígenes de la Sociedad Andina. In: Contreras (Hrsg.).pp.23-135.
- MacKenzie, W.S. und A.E. Adams
 1994 A Colour Atlas of Rocks and Minerals in Thin Section. Manson. London.
- Manzanilla, Linda
 1992 Akapana. Una Pirámide en el Centro del Mundo. Instituto de Investigaciones Antropológicas. Universidad Nacional Autónoma de México. México D.E.
- Markgraf, Vera
 1993 Climatic History of Central and South America since 18.000 yr B.P.: Comparison of Pollen Records and Model Simulations. In: H.E. Wright, Jr. et al. Global Climates since the Last Glacial Maximum. University of Minnesota. Wisconsin.
- Martínez, Alejandra
 2008 La Presencia de Malaquita en el Sitio Formativo de Santa Lucía, Cochabamba. In: Rivera Casanovas (Hrsg.). pp.227-36.

- Michel López, Marcos Rodolfo
 2008a Dinámica Multicultural y Culto a los Ancestros. El Sitio Arqueológico de „Huari“ del Poopó. Departamento de Oruro. In: Rivera Casanovas (Hrsg.), pp.115-130.
 2008b Patrones de Asentamiento Precolombino del Altiplano Boliviano. Lugares Centrales de la Región Quillacas, Departamento de Oruro, Bolivia. *Dissertation*. Uppsala Universitet.
- Mommsen, Hans
 1986 Archäometrie. Teubner. Stuttgart.
- Montaño Aragon, Luis Mario
 1981 Estudio Toponímico de la Provincia de Quillacollo. Mauta. La Paz.
- Montes de Oca, Ismael
 1982 Geografía y Recursos Naturales de Bolivia. Banco Central de Bolivia. La Paz.
- Muller, Jon D.
 1979 Structural Studies of Art Styles. In: Cordwell, Justine M. The Visual Arts. Monton. La Hague. pp.139-211.
- Muñoz Collazos, María de los Ángeles
 1993 El Intermedio Tardío en Cochabamba: Arqueología y Etnohistoria. Escuela Nacional de Antropología e Historia LN.A.H. *Tesis de Licenciatura*. Mexico, D.F.
- Nordenskiöld, Erland
 1924 Forschungen und Abenteuer in Südamerika. Strecker und Schröder. Stuttgart.
- Núñez Atencio, Lautaro
 1996 Movilidad Caravánica en el Área Centro Sur Andino: Reflexiones y Expectativas. In: Javier Albó et al. (Hrsg.). La Integración Surandina: Cinco Siglos después. Centro de Estudios Regionales Andinos “Bartolomé de Las Casas”. Cusco.
- Núñez Atencio, Lautaro und Tom D. Dillehay
 1995 Movilidad giratoria, Armonía social y Desarrollo en los Andes Meridionales: Patrones de tráfico e interacción económica (Ensayo). Universidad Católica del Norte. Antofagasta.
- Orellana Halkyer, Nancy Carolina und Ana Carolina Paulo Vicente
 2008 Trazando la Historia Genética de la Poblaciones Bolivianas. Linajes Genéticas en Momias Prehispánicas de los Museos Arqueológicos “Charcas”, Sucre, Bolivia. In: Salinas Camacho (Hrsg.). pp.111-27.
- Pereira Herrera, David M.
 1982a La Red Vial Incaica en Cochabamba. *Cuadernos de Investigación No.1, Serie Arqueología*. pp.55-88. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba.
 1982b Kharalaus Pampa: Tambo Incaico en Quillacollo. *Cuadernos de Investigación No.1, Serie Arqueología*. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba. pp.100-4.
 1982c Introducción a la Arqueología de la Cuenca del Río Cotacajes. *Cuadernos de Investigación No.2, Serie Arqueología*. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba.
 1985 Sobre las Recientes Investigaciones Arqueológicas en Quillacollo. In: *Periodico Los Tiempos*, 13.10.85.Cochabamba. pp. 12-3.
 2001 50 Años Salvando el Pasado para el Futuro. *Boletín del INIAN-Museo, Especial, No. 25*. Cochabamba.
 2005 Informe sobre Montículo Arqueológico Sierra Mokho, Quillacollo, Emitido por el Instituto de Investigaciones Antropológicas y Museo Arqueológico de la Universidad Mayor de San Simón de Cochabamba, a Pedido del Honorable Consejo Municipal de Quillacollo (Carta HCMQ Cite No. 414/05 del 31 de Mayo 2005). *Documento Interno*. Universidad de San Simón. Cochabamba.
- Pereira Herrera, David M. und Donald L. Brockington, Ramón Sanzetenea Rocha
 2000 Investigaciones Arqueológicas en las Tierras Tropicales del Departamento de Cochabamba. *Cuadernos de Investigación No.9, Serie Arqueología*. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba.
 2001 Investigaciones del Proyecto Arqueológico Formativo en Cochabamba, Bolivia. In: *Textos Antropológicos 13*. pp.167-82.

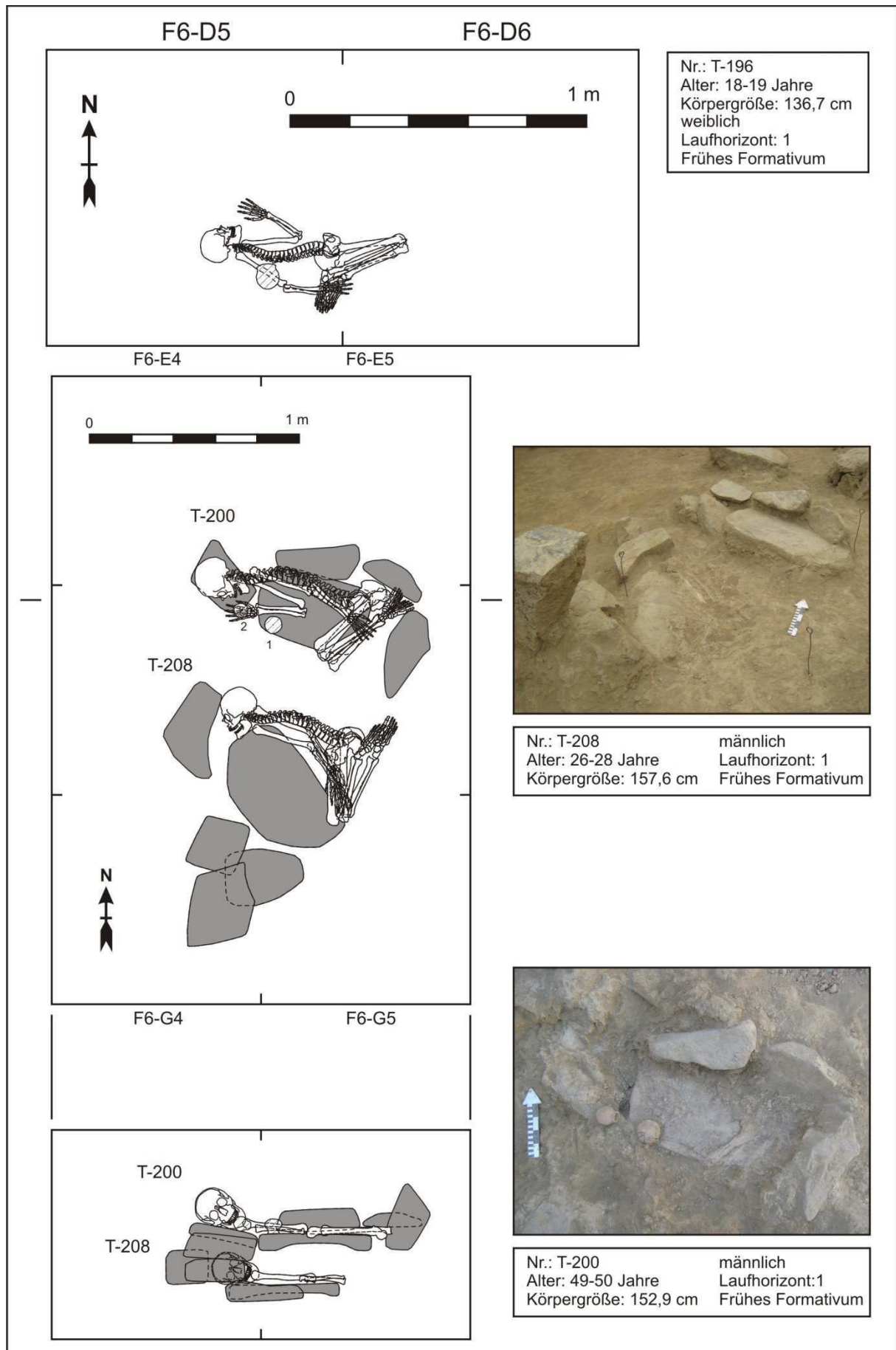
- 2005 Mojocoya y Grey Ware: Interacción Espacial e Intercambio entre la Amazonía, Chaco y Andes. *Cuadernos de Investigación No. 10, Serie Arqueología*. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba.
- Pereira Herrera, David M. und María de los Ángeles Muñoz Collázos, Ramón Sanzeteña Rocha, Donald L. Brockington
 1992 Conchupata, un Panteón del Formativo Temprano en el Valle de Mizque. *Cuadernos de Investigación No.7, Serie Arqueología*. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba.
- Ponce Sanginés, Carlos (Hrsg.)
 1957 Arqueología Boliviana. Biblioteca Paceña. La Paz.
- Querejazu Lewis, Roy
 2001 El Arte Rupestre de la Cuenca del Río Mizque. Poligraf. Cochabamba.
- Rätsch, Christian
 1998 Enzyklopädie der Psychoaktiven Pflanzen. ATV. Aarau.
- Rivera Casanovas, Claudia
 2003 Ch'iji Jawira. A Case for Ceramic Specialization in the Tiwanaku Urban Periphery. In: Kolata (Hrsg.), pp.296-315.
- Rivera Casanovas, Claudia (Hrsg.)
 2008 Arqueología de las Tierras Altas, Valles Interandinos y Tierras Bajas de Bolivia. *Memorias del I Congreso de Arqueología de Bolivia*. Instituto de Investigaciones Antropológicas y Arqueológicas – Universidad Mayor de San Andrés. Programa de Investigación Estratégica en Bolivia. La Paz.
- Rydén, Stig
 1952 Chullpa Pampa – A Pre-Tiahuanacu Archaeological Site in the Cochabamba Region, Bolivia. In: *Ethnos 1-4*, pp.39-48.
 1956 The Erland Nordenskiöld Archaeological Collection from the Mizque Valley, Bolivia. *Etnologiska Studier, Vol.22*. Göteborg.
 1959 Andean Excavations II: Tupuraya and Cayhuasi: Two Tiahuanaco Sites. *Monograph Series No. 6*. Stockholm.
 1961 Complementary Notes on Pre-Tiahuanaco Site Chullpa Pampa in Cochabamba Area and Notes on Tiahuanaco Site in La Paz, Bolivia. In: *Ethnos 1-2*, pp.40-55.
- Sackett, James R.
 1990 Style and Ethnicity in Archaeology: the case for Isochrestism. In: Conkey und Hastorf (Hrsg.), pp.32-44.
- Salinas Camacho, Víctor Edmundo (Hrsg.)
 2005 Jornadas Arqueológicas, Primera Versión, Sucre-Mayo 2004. Centro de Investigación Arqueológica CIAR. Universidad Mayor, Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca. Proyecto Sucre Ciudad Universitaria. Sucre.
 2008 Avances de Investigación Arqueológica N.5. Contribuciones a la Arqueología de los Valles Bolivianos. Museo Antropológico. Universidad Mayor, Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca. IMAG. Sucre.
- Salinas Camacho, Víctor Edmundo und Orlando German Tapia Matamala
 2003 Prospección arqueológica del Asentamiento Poblacional Pucarillo. Centro de Investigación Arqueológica CIAR. Universidad Mayor, Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca. Sucre.
- Sánchez Canedo, Walter
 2008 Inkas, “Flecheros” y Mitmaquna. Cambio Social y Paisajes Culturales en los Valles y Yungas de Incachaca/Paracti y Tablas Monte (Cochabamba-Bolivia, Siglos XV-XVI). *Dissertation*. Uppsala Universitet.
- Sanzeteña Rocha, Ramón und Donald L. Brockington
 2005 La Laja: Un Sitio Grey Ware de Nordenskiöld (50-150 d.C.) sobre el Río Mizque, Cochabamba, Bolivia. In: Pereira et al. pp.60-85.

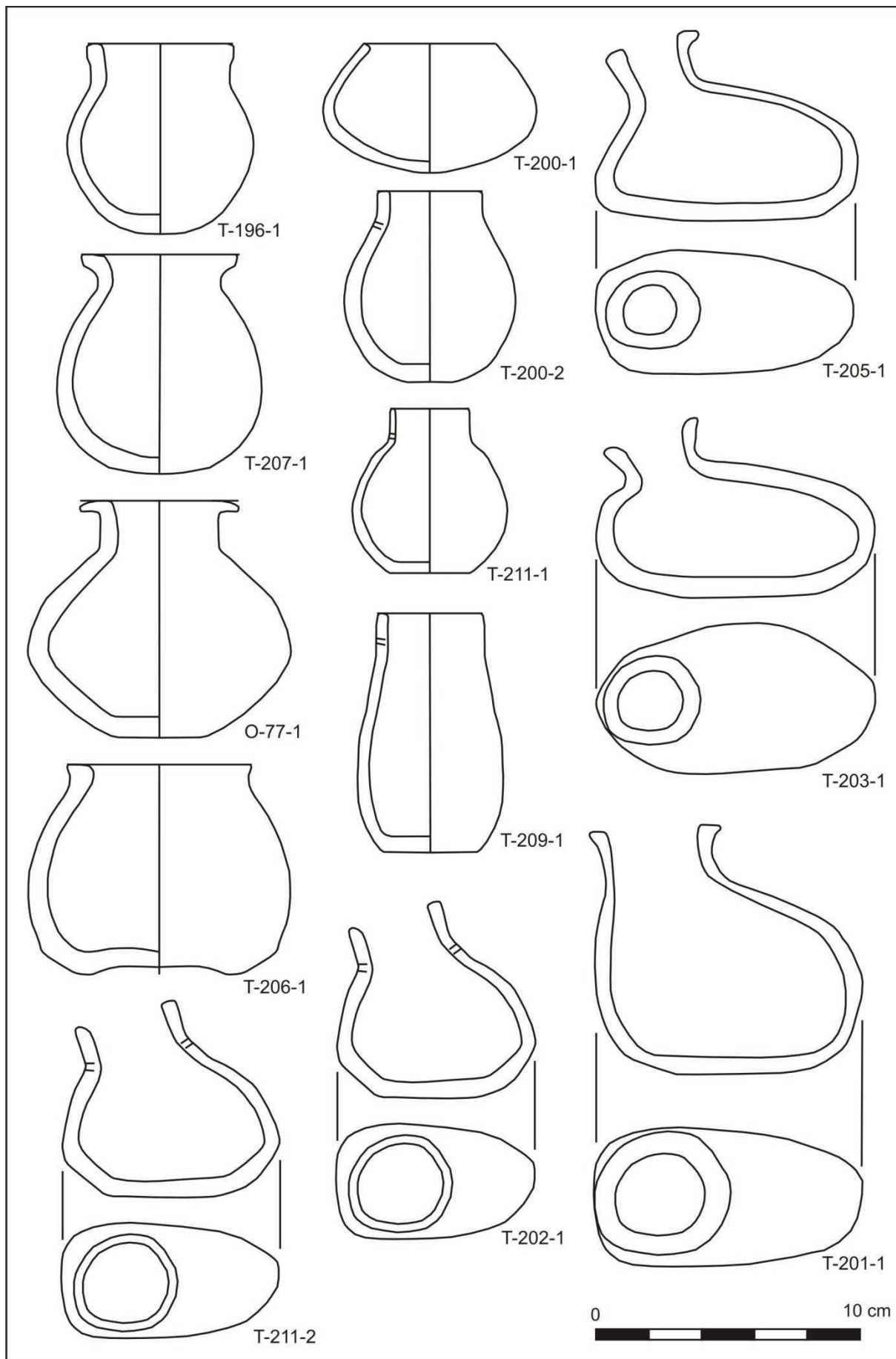
- Sauerländer, Willibald
 1983 From Stilus to Style: Reflections on the Fate of a Notion. In: *Art History, Vol.6 No. 3*. pp.253-70.
- Schiffer, Michael B.
 1999 The Material Life of Human Beings. Artifacts, Behavior, and Communication. Routledge. London.
- Schönwiese, Christian-Dietrich
 2008 Klimatologie. Ulmer. Stuttgart.
- Schramm, Raimund
 1999 Pocona und Mizque. Die Umgestaltung einer indianischen Gesellschaft im kolonialen Peru (Charcas). Böhlau. Köln.
- Schreiber, Katherine J.
 1992 Wari Imperialism in Middle Horizon Peru. *Anthropological Papers 87*. Museum of Anthropology. University of Michigan. Ann Arbor.
- Schwarz, Gabriele
 1989 Allgemeine Siedlungsgeographie. Teil 1: Die ländlichen Siedlungen. Die zwischen Land und Stadt stehenden Siedlungen. De Gruyter. Berlin.
- Shepard, Anna O.
 1956 Ceramics for the archaeologist. *Carnegie Institution Publications No 409*. Washington.
- Spaulding, Albert C.
 1953 Statistical Techniques for the Discovery of Artifact Types. In: *American Antiquity 18*. pp.305-13.
- Staller, John E. und Robert H. Tykot, Bruce F. Benz (Hrsg.)
 2006 Histories of Maize: Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication, and Evolution of Maize. Academic. Burlington.
- Tapia Matamala, Orlando German
 2008 Exploración a la Arqueología del Río Chico, Chuquisaca. In: Rivera Casanovas (Hrsg.), pp.255-64.
- Téreygeol, Florian und Celia Castro
 2008 La Metalurgia Prehispánica de la Plata en Potosí. In: Cruz und Vacher (Hrsg.). pp.11-28.
- Thompson, Lonnie G. und E. Mosley-Thompson, W. Dansgaard, P.M. Grootes
 1986 The Little Ice Age as Recorded in the Stratigraphy of the Tropical Quelccaya Ice Cap. In: *Science 234*. pp.361-4.
- Thompson, Lonnie G. und E. Mosley-Thompson, J.F. Bolzan, B.R. Koci
 1985 A 1500 Year Record of Tropical Precipitation in Ice Cores from the Quelccaya Ice Cap, Peru. In: *Science 239*. pp.971-3.
- Thompson, Lonnie G. und M.E. Davis, E. Mosley-Thompson, T.A. Sowers, K.A. Henderson, V.S. Zagorodnov, P.-N. Lin, V.N. Mikhalenko, R.K. Campen, J.F. Bolzan, J. Cole-Dai, B. Francou
 1998 A 25.000-Year Tropical Climate History from Bolivian Ice Cores. In: *Science 282*. pp.1858-64.
- Thompson, Lonnie G. und M.E. Davis, E. Mosley-Thompson, K-B. Liu
 1988 Pre-Incan Agricultural Activity recorded in Dust Layers in Two Tropical Ice Cores. In: *Nature 336*. pp.763-5.
- Thompson, Lonnie G. und E. Mosley-Thompson, B. Morales Arnao
 1984 El Niño-Southern Oscillation Events Recorded in the Stratigraphy of the Tropical Quelccaya Ice Cap, Peru. In: *Science 226*. pp.50-3.

- Velde, Bruce und Isabelle C. Druc
 1999 Archaeological Ceramic Materials. Origin and Utilization. Springer. Berlin.
- Vetters, Marianne und Ramón Sanzetenea Rocha
 1996 Proyecto Caraza. Informe sobre las Prospecciones Intensivas y Excavaciones Arqueológicas en el Valle de Santivañez, Depto. Cochabamba, Bolivia. Primera y Segunda Temporada 1995-1996. *Informe Interno*. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba.
 1997 Proyecto Caraza. Informe sobre las Excavaciones Arqueológicas en el Valle de Santivañez, Depto. Cochabamba (Bolivia). Tercera Temporada, 1997. *Informe Interno*. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba.
- Vossen, Rüdiger
 1970 Klassifikationsprobleme und Klassifikationssysteme in der Amerikanischen Archäologie. In: *Acta Prehistorica et archaeologica 1*. pp.29-78.
- Vranich, Alexei
 2008 Tiwanaku y la Dinámica Urbana Precolombina: la Investigación Actual, los Rumbos del Futuro. En: Rivera Casanovas (Ed.).pp.35-48.
- Wachtel, Nathan
 1982 The *Mitimas* of the Cochabamba Valley: The Colonization Policy of Huayna Capac. In: Collier et al. (Hrsg.). pp.199-235.
- Walter, Heinz
 1966 Beiträge zur Archäologie Boliviens. Die Grabungen des Museums für Völkerkunde Berlin im Jahre 1958. Archäologische Studien in den Kordilleren Boliviens II. Dietrich Reimer. Berlin.
- Wirrmann, Denis und Philippe Mourguiart
 1995 Late Quaternary Spatio-temporal Limnological Variations in the Altiplano of Bolivia and Peru. In: *Quaternary Research 43*. pp.344-54.
- Wobst, H. Martin
 1977 Stylistic Behavior and Information Exchange. In: Charles E. Cleland (Hrsg.). For the Director: Research in Honor of James B. Griffin. Museum of Anthropology. *Anthropological Paper No. 61*. University of Michigan. Ann Arbor. pp.317-42.
- Young-Sánchez, Margaret (Hrsg.)
 2004 Tiwanaku. Ancestors of the Inca. University of Nebraska. Denver Art Museum. Denver.
- Ziółkowski, Mariusz S. und Mieczysław F. Pazdur, Andrzej Krzanowski, Adam Michczyński
 1994 Andes: Radiocarbon Database for Bolivia, Ecuador and Peru. Gliwice. Warszawa.

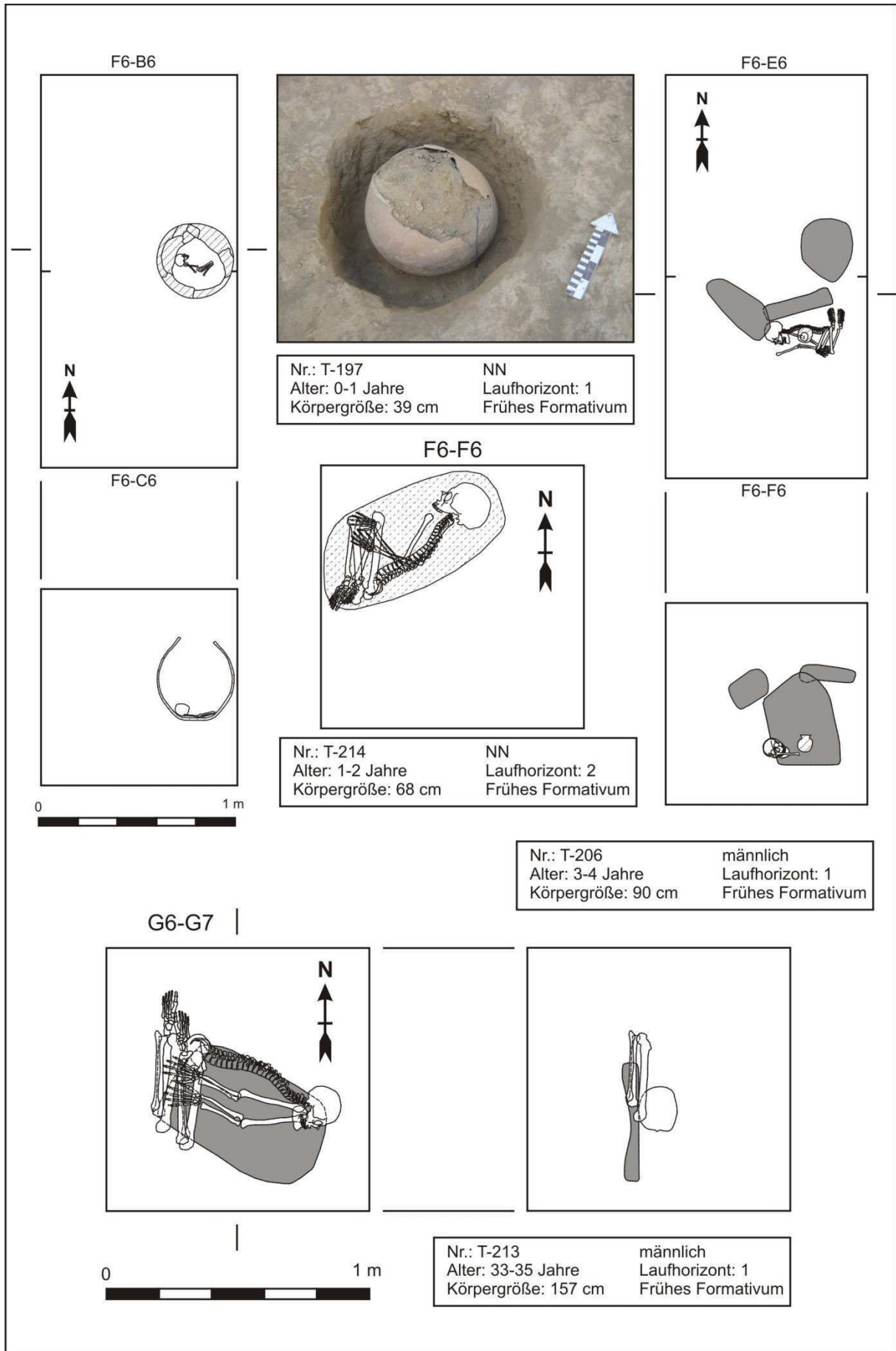
Symbol	Zeichenerklärung	Keramikgefäß
Symbol	Laufhorizont	Keramikgefäß
	Holzkohle	schwarz
	Keramik	rot
	Fußboden	weiß
	Pflanzenreste	grau
		orange
	Asche	
	Stein	
	Lehm (-ziegel)	
	angeziegelter Lehm	
	Schotter, Kies	
	Textil	
	Flechtwerk	
	Knochenperlen	
	Malachit	
	Sodalith	
	Hämatit	
	Kupfer	
	Gold	
	Schneckengehäuse	
	Störung	

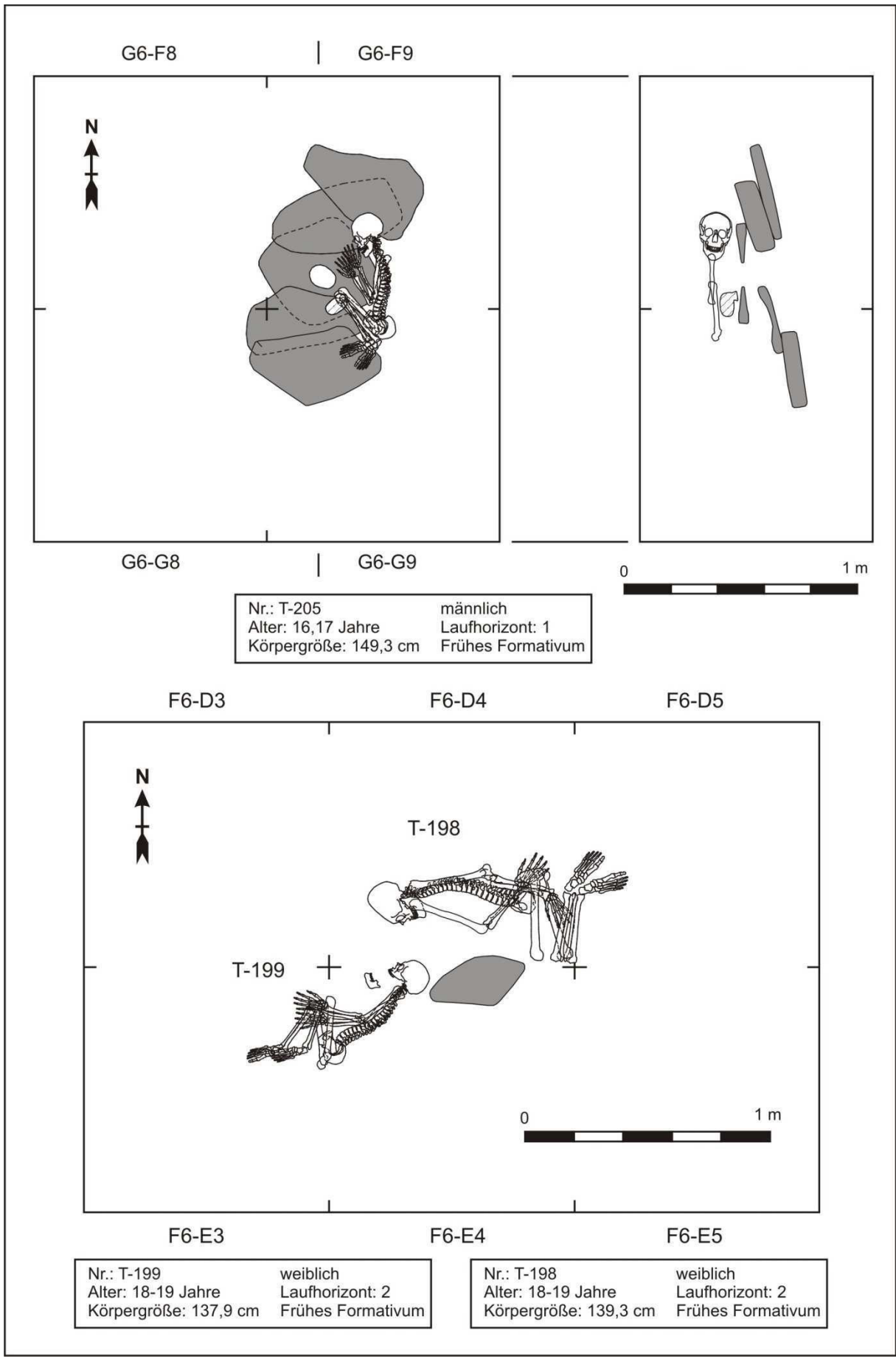
Tafel 2



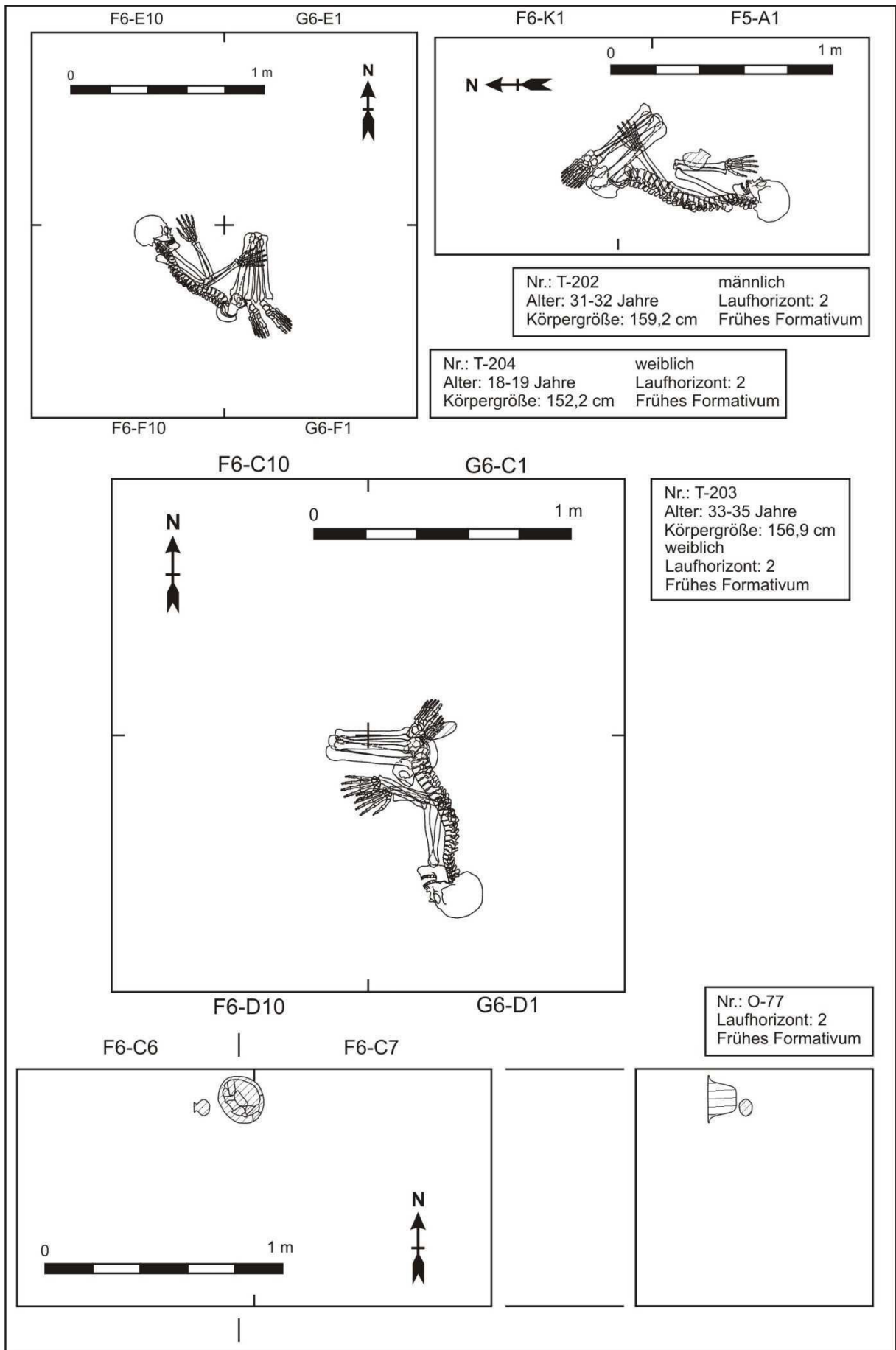


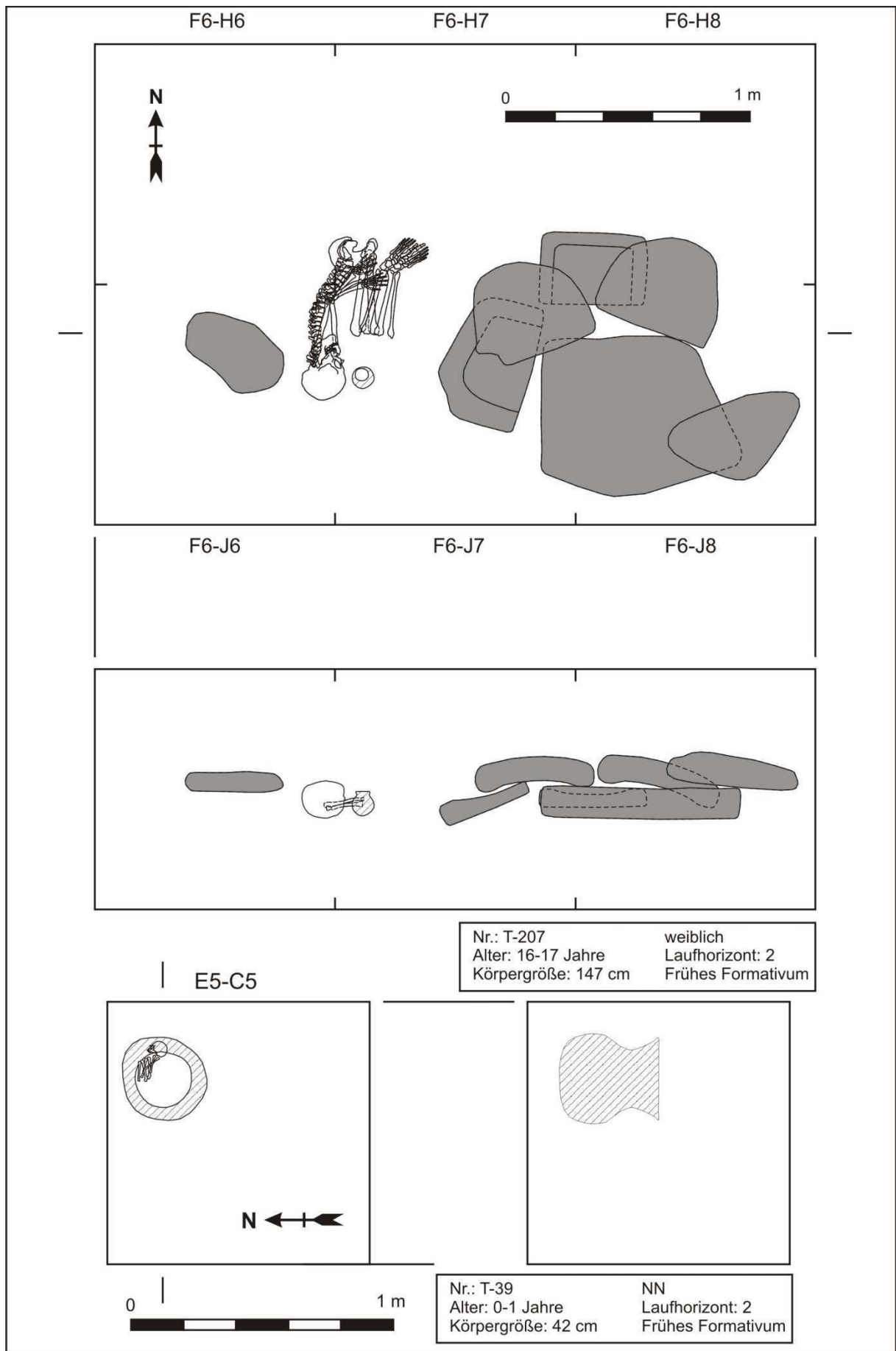
Tafel 4





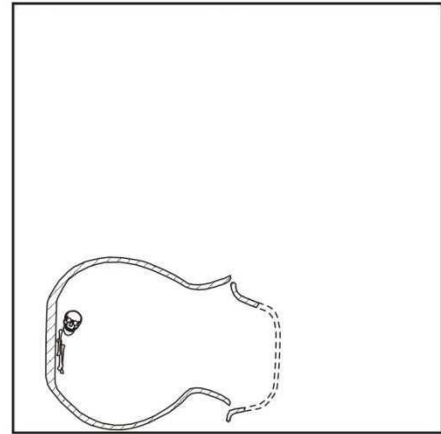
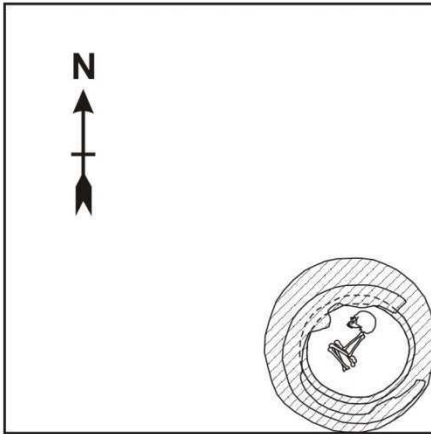
Tafel 6





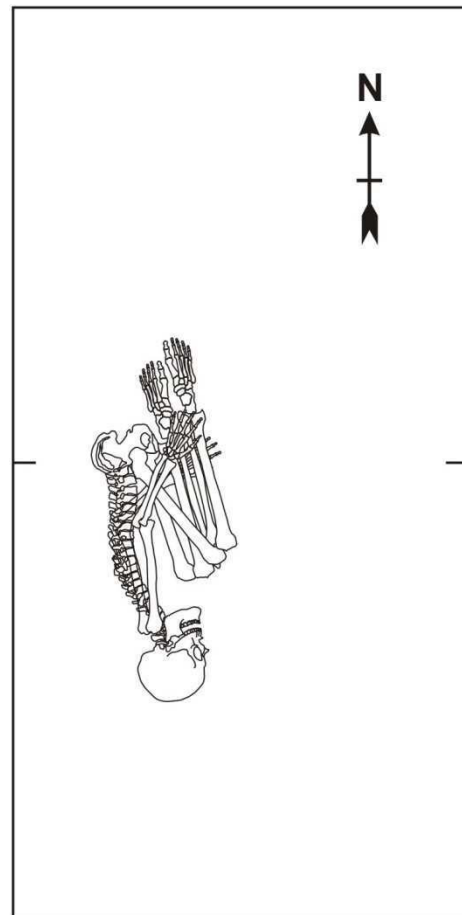
Tafel 8

F6-A7

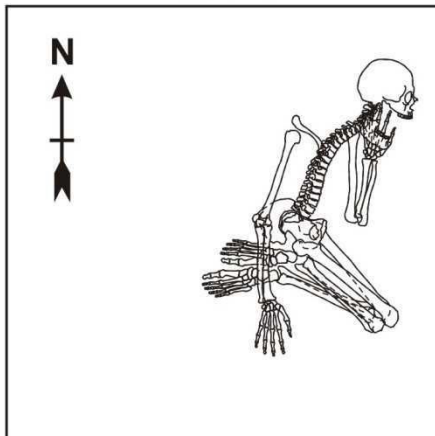


Nr.: T-181	NN
Alter: 0-1 Jahre	Laufhorizont: 4
Körpergröße: 35 cm	Frühes Formativum

G6-J6



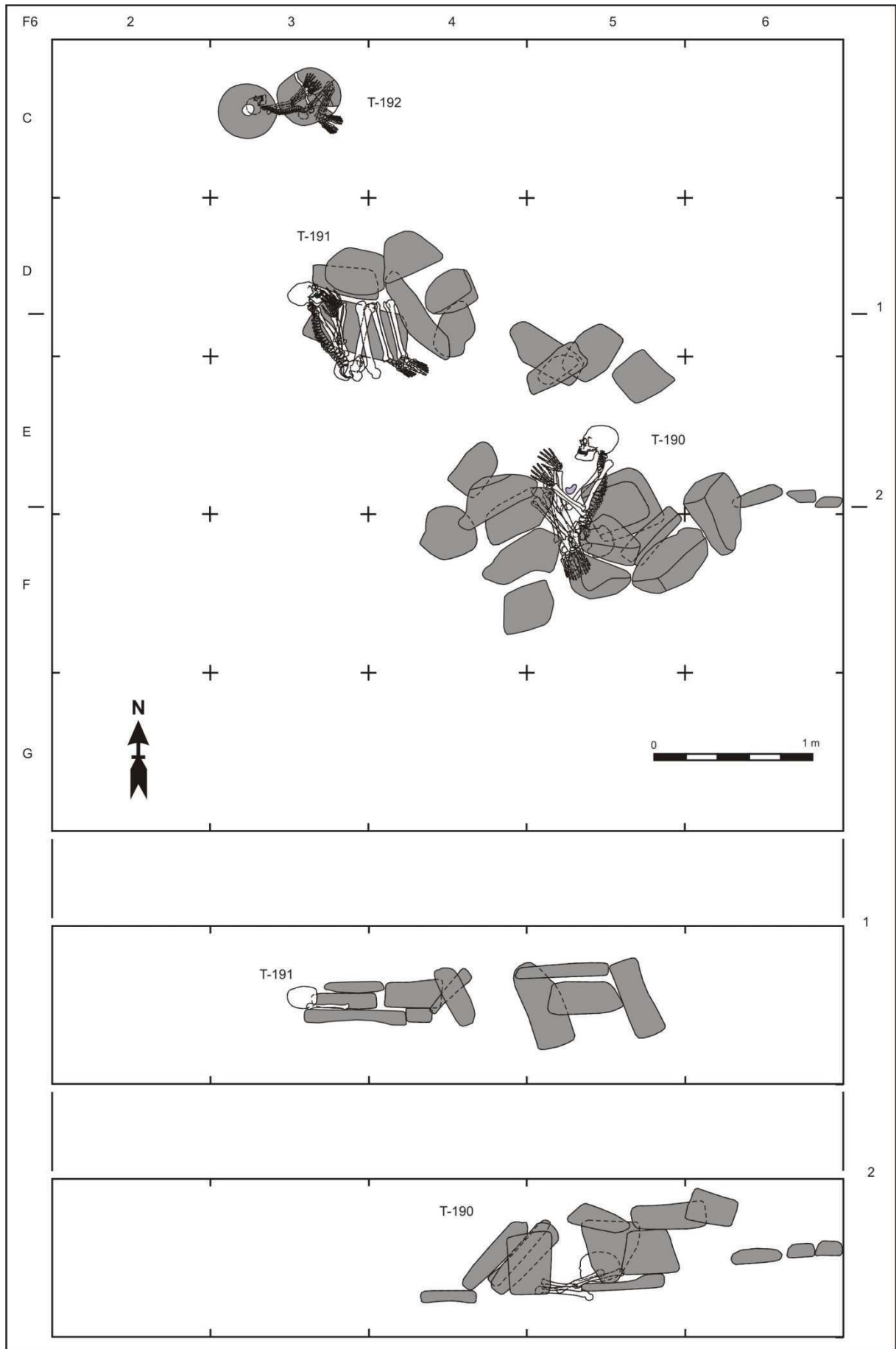
G6-D6



Nr.: T-195	weiblich
Alter: 16-17 Jahre	Laufhorizont: 2
Körpergröße: 138,3 cm	Frühes Formativum

G6-K6

Nr.: T-215	weiblich
Alter: 16-17 Jahre	Laufhorizont: 4
Körpergröße: 141,5 cm	Frühes Formativum



Tafel 10

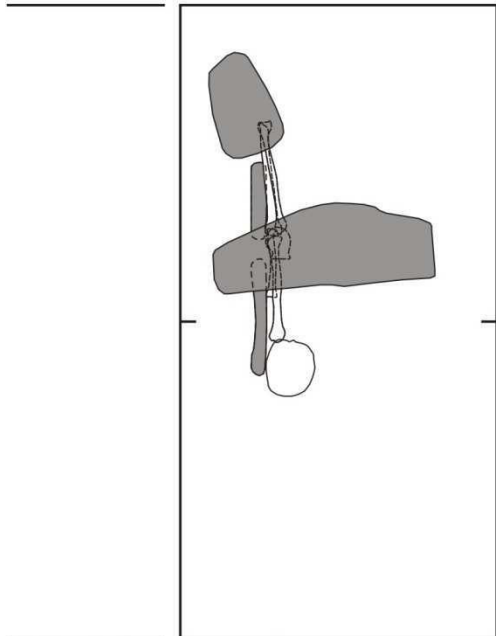
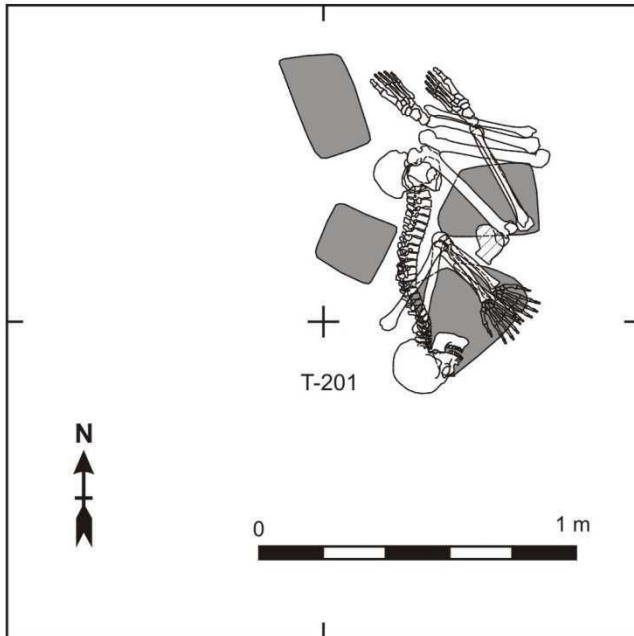
Nr.: T-190
 Alter: 43-44 Jahre
 Körpergröße: 161,2 cm
 männlich
 Laufhorizont: 4
 Frühes Formativum

Nr.: T-191
 Alter: 45-48 Jahre
 Körpergröße: 161,3 cm
 männlich
 Laufhorizont: 4
 Frühes Formativum

Nr.: T-192
 Alter: 3-4 Jahre
 Körpergröße: 85 cm
 NN
 Laufhorizont: 4
 Frühes Formativum

F6-G2

F6-G3



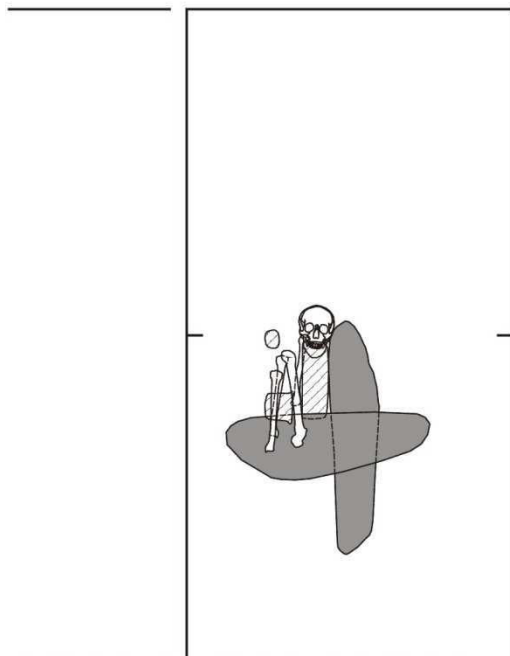
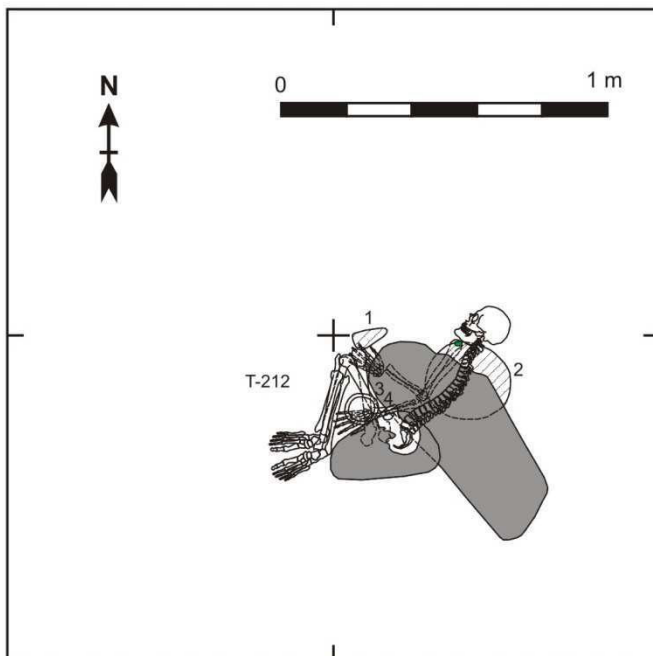
F6-H2

F6-H3

Nr.: T-212 männlich
 Alter: 16-17 Jahre Laufhorizont: 4
 Körpergröße: 140,8 cm Frühes Formativum

F6-D1

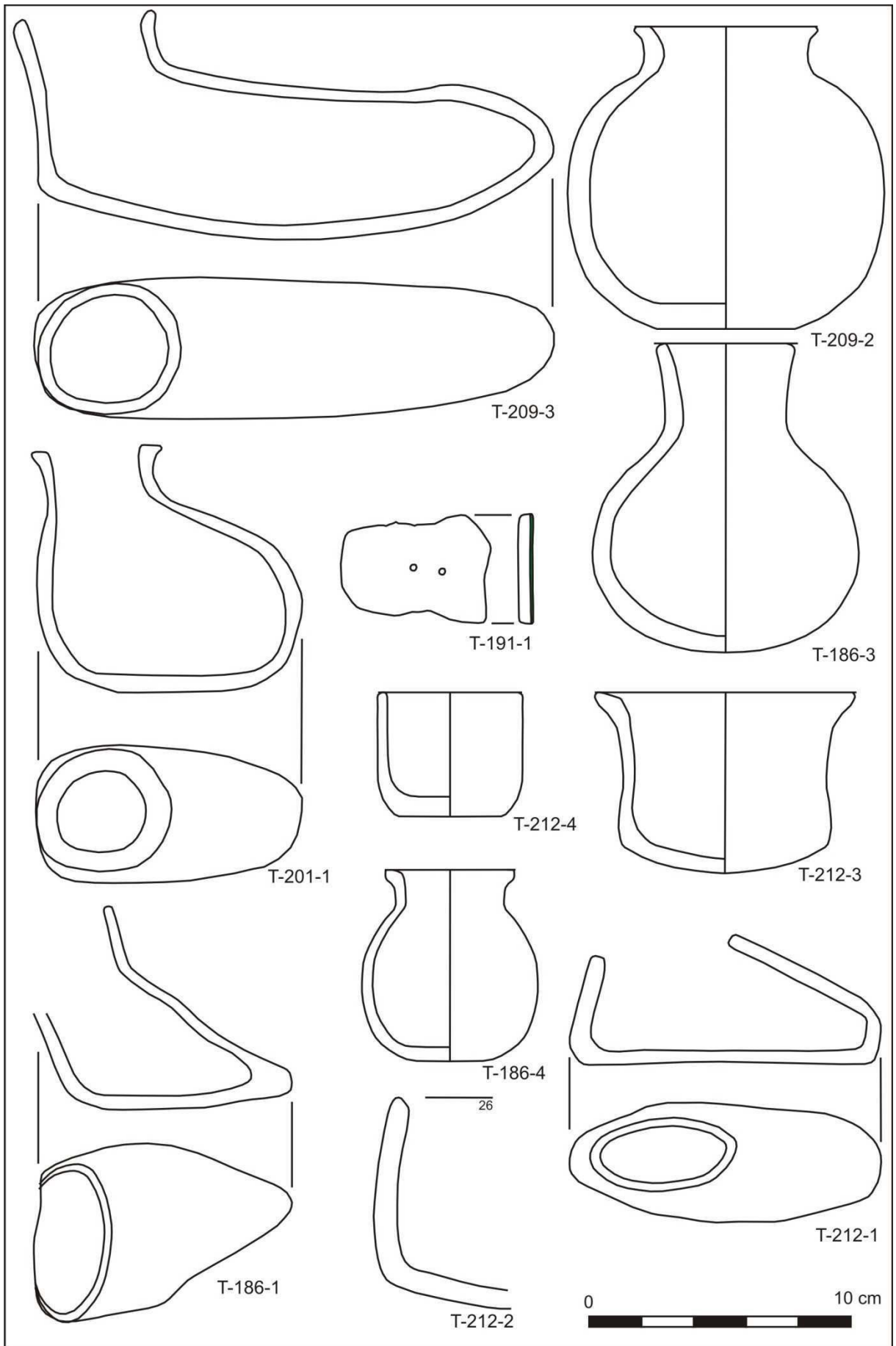
F6-D2



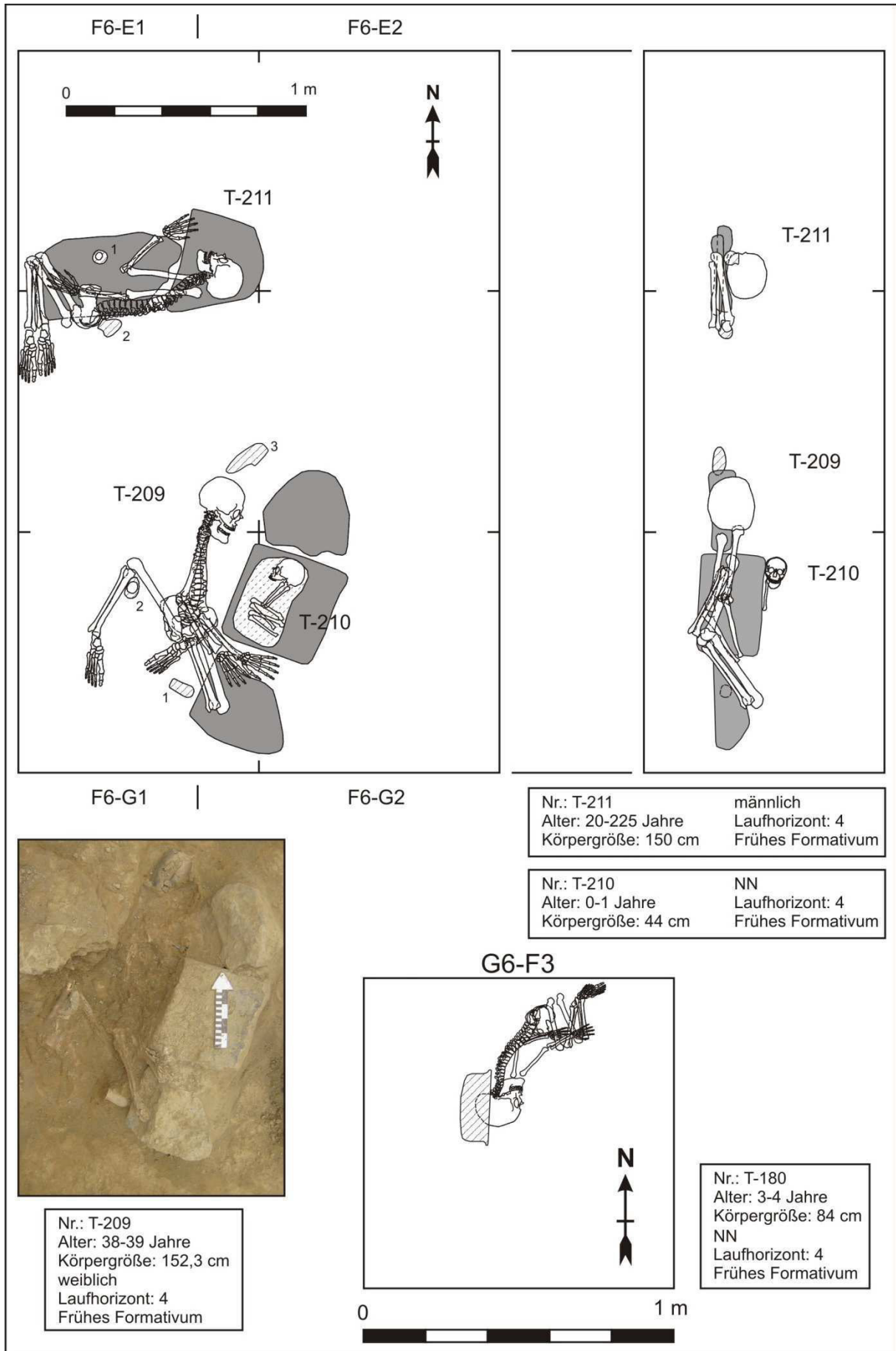
F6-E1

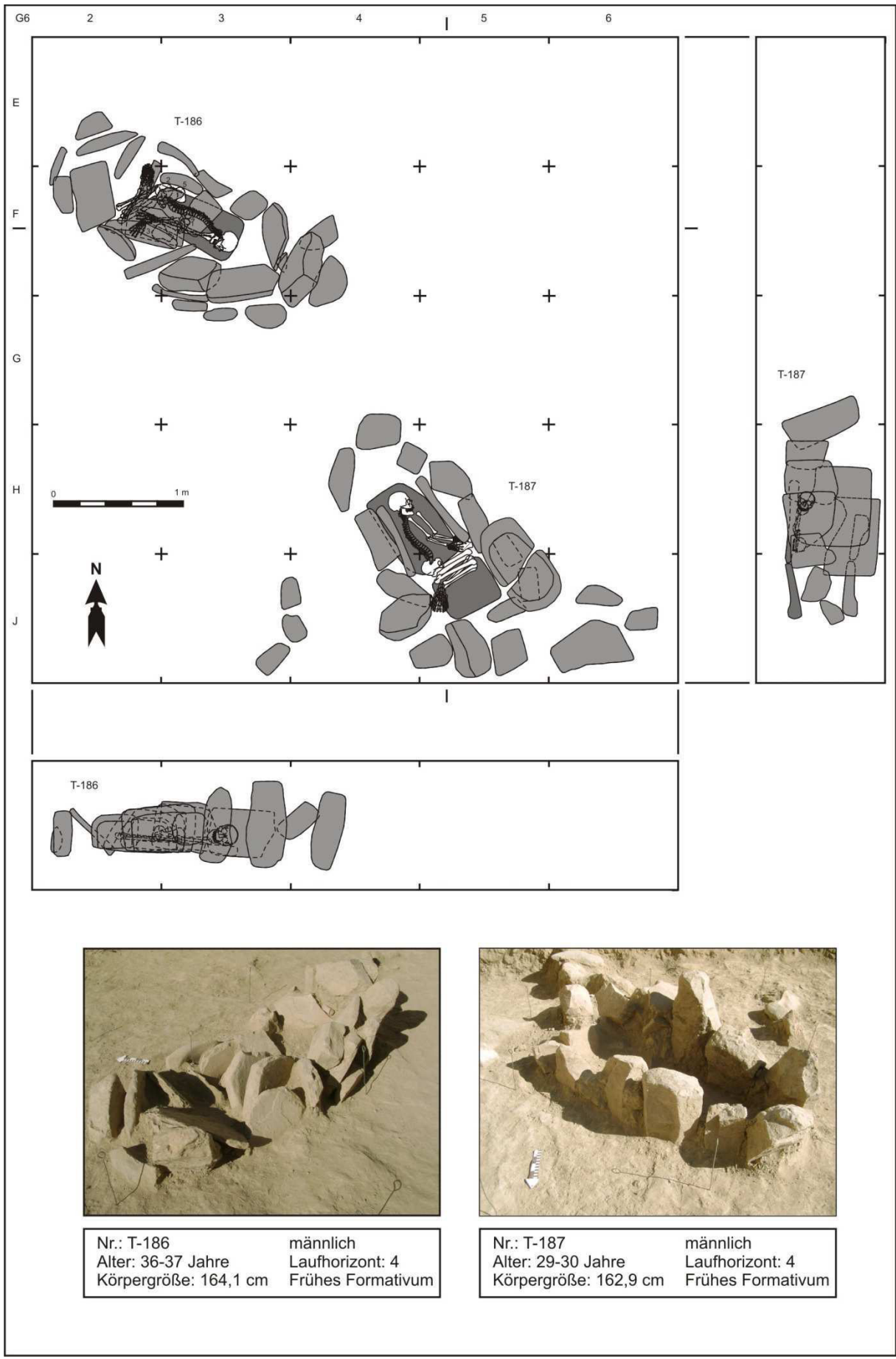
F6-E2

Nr.: T-201 männlich
 Alter: 45-48 Jahre Laufhorizont: 4
 Körpergröße: 155,8 cm Frühes Formativum

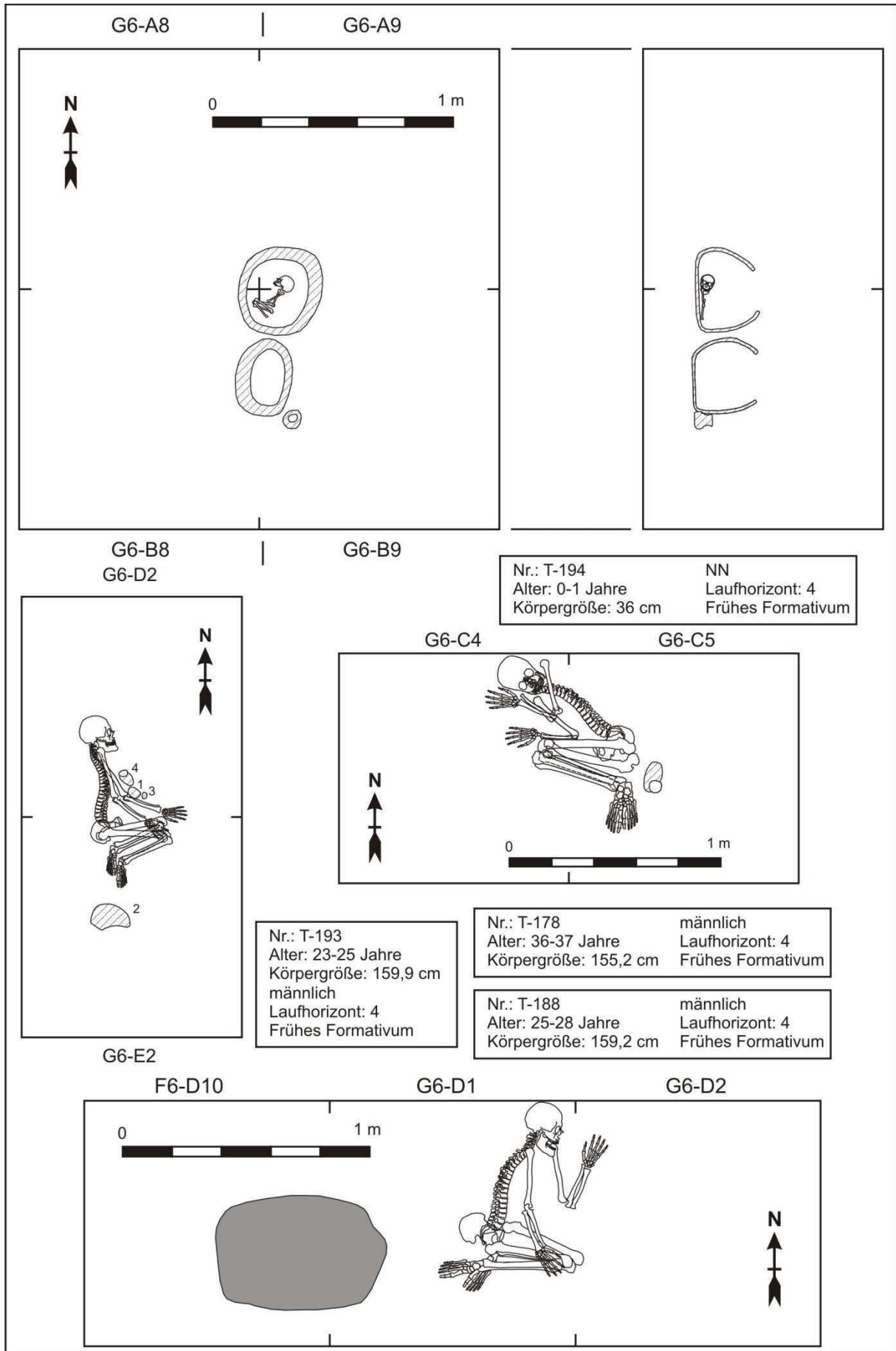


Tafel 12





Tafel 14

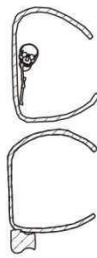
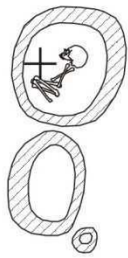


G6-A8

G6-A9



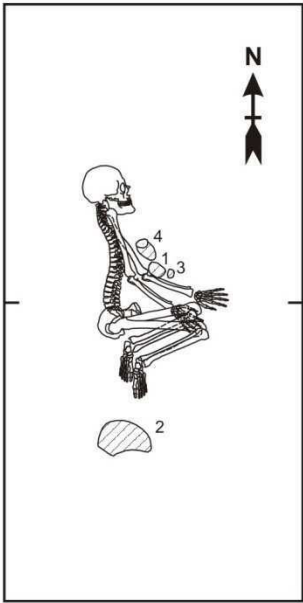
0 1 m



G6-B8
G6-D2

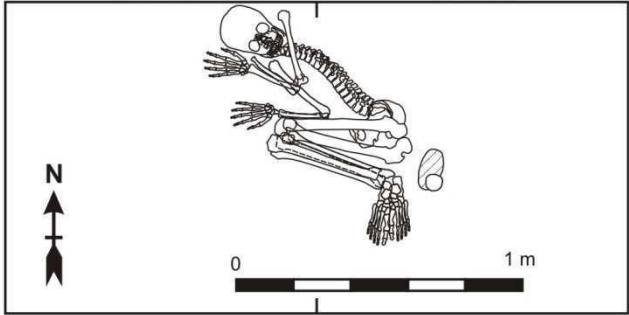
G6-B9

Nr.: T-194
Alter: 0-1 Jahre
Körpergröße: 36 cm
NN
Laufhorizont: 4
Frühes Formativum



G6-C4

G6-C5



Nr.: T-193
Alter: 23-25 Jahre
Körpergröße: 159,9 cm
männlich
Laufhorizont: 4
Frühes Formativum

Nr.: T-178
Alter: 36-37 Jahre
Körpergröße: 155,2 cm
männlich
Laufhorizont: 4
Frühes Formativum

Nr.: T-188
Alter: 25-28 Jahre
Körpergröße: 159,2 cm
männlich
Laufhorizont: 4
Frühes Formativum

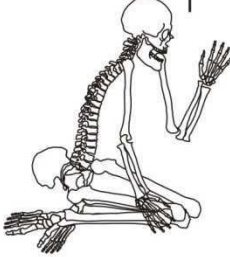
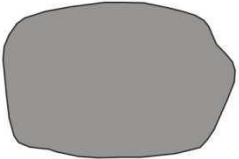
G6-E2

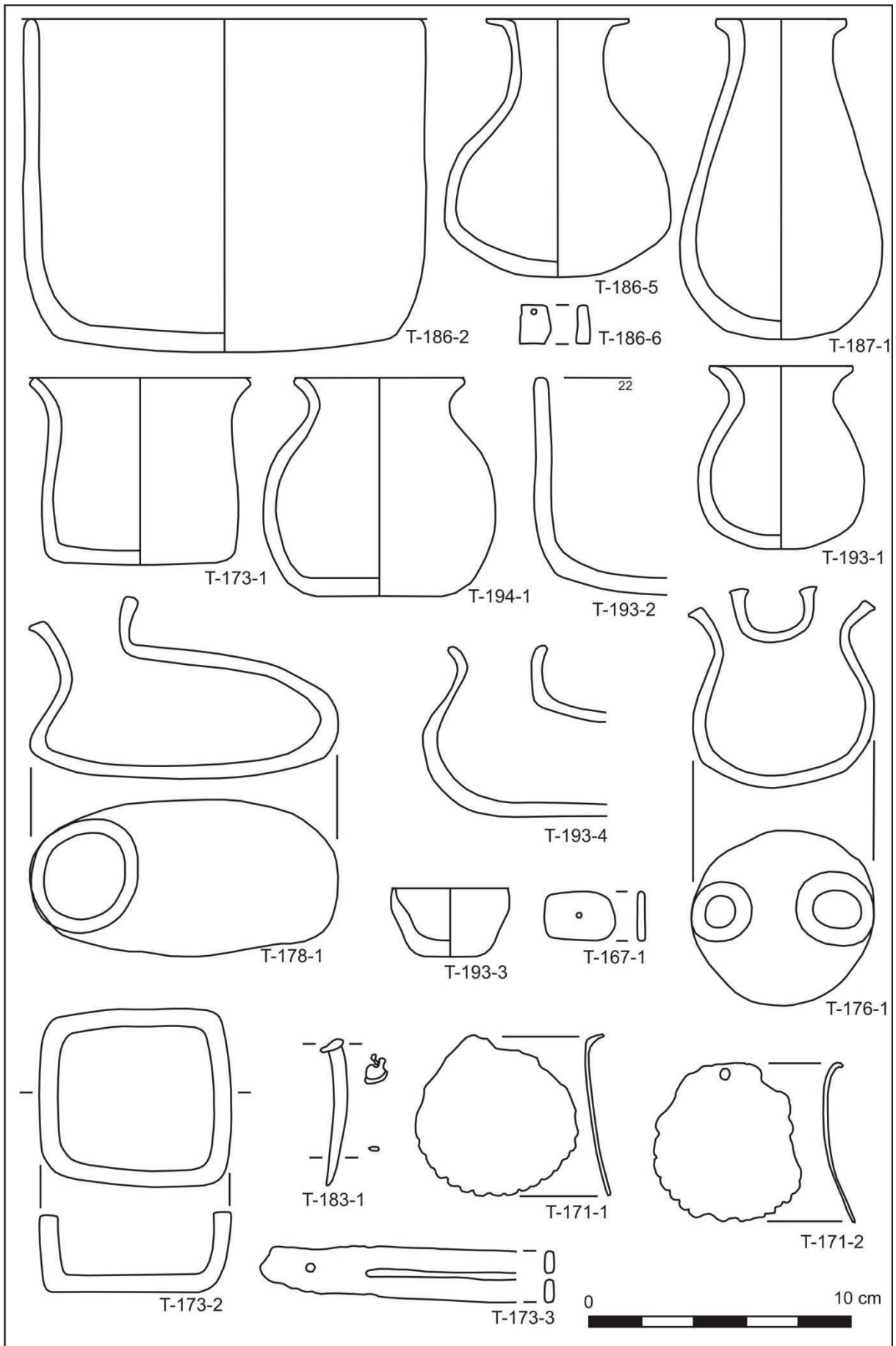
F6-D10

G6-D1

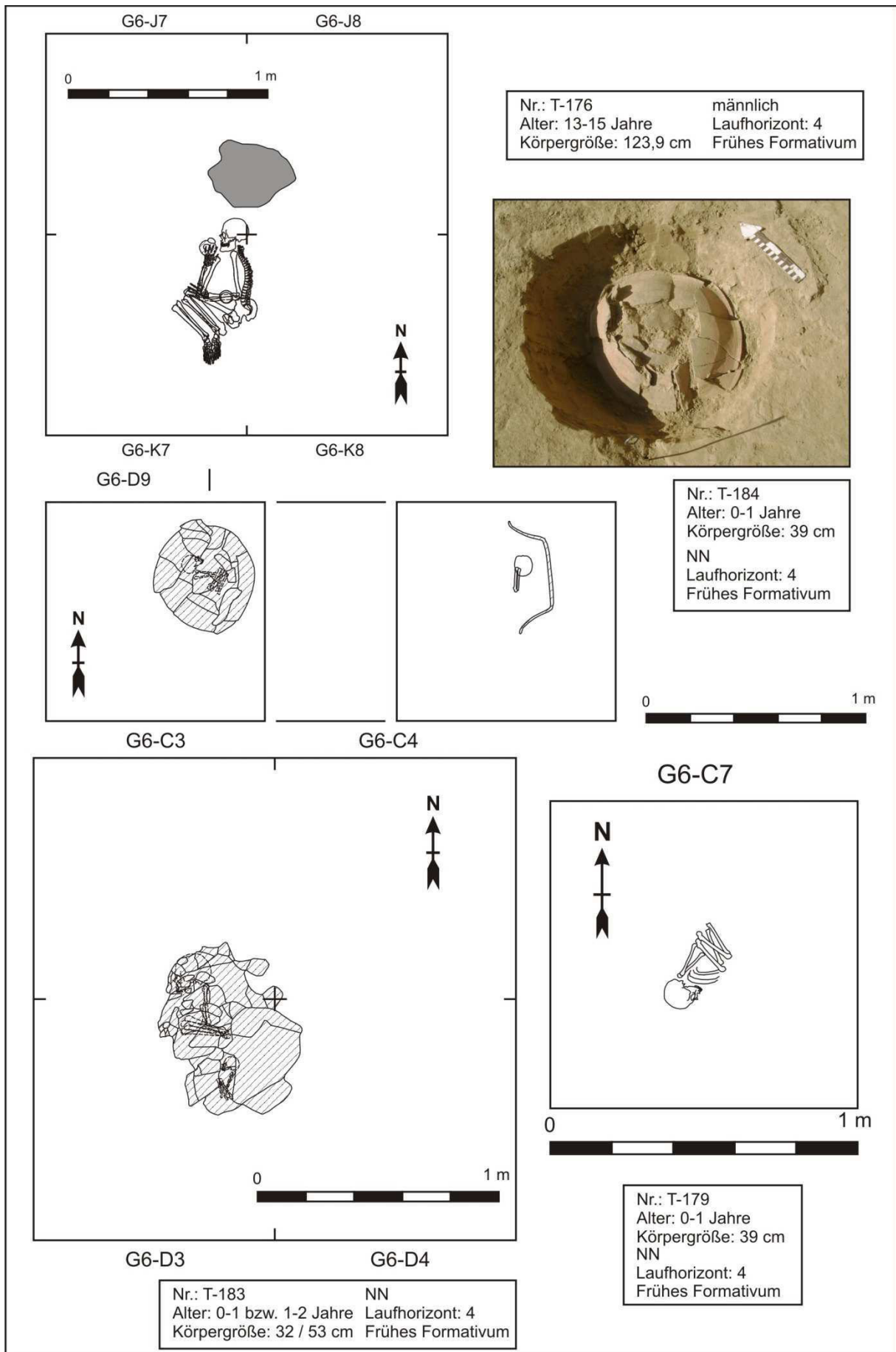
G6-D2

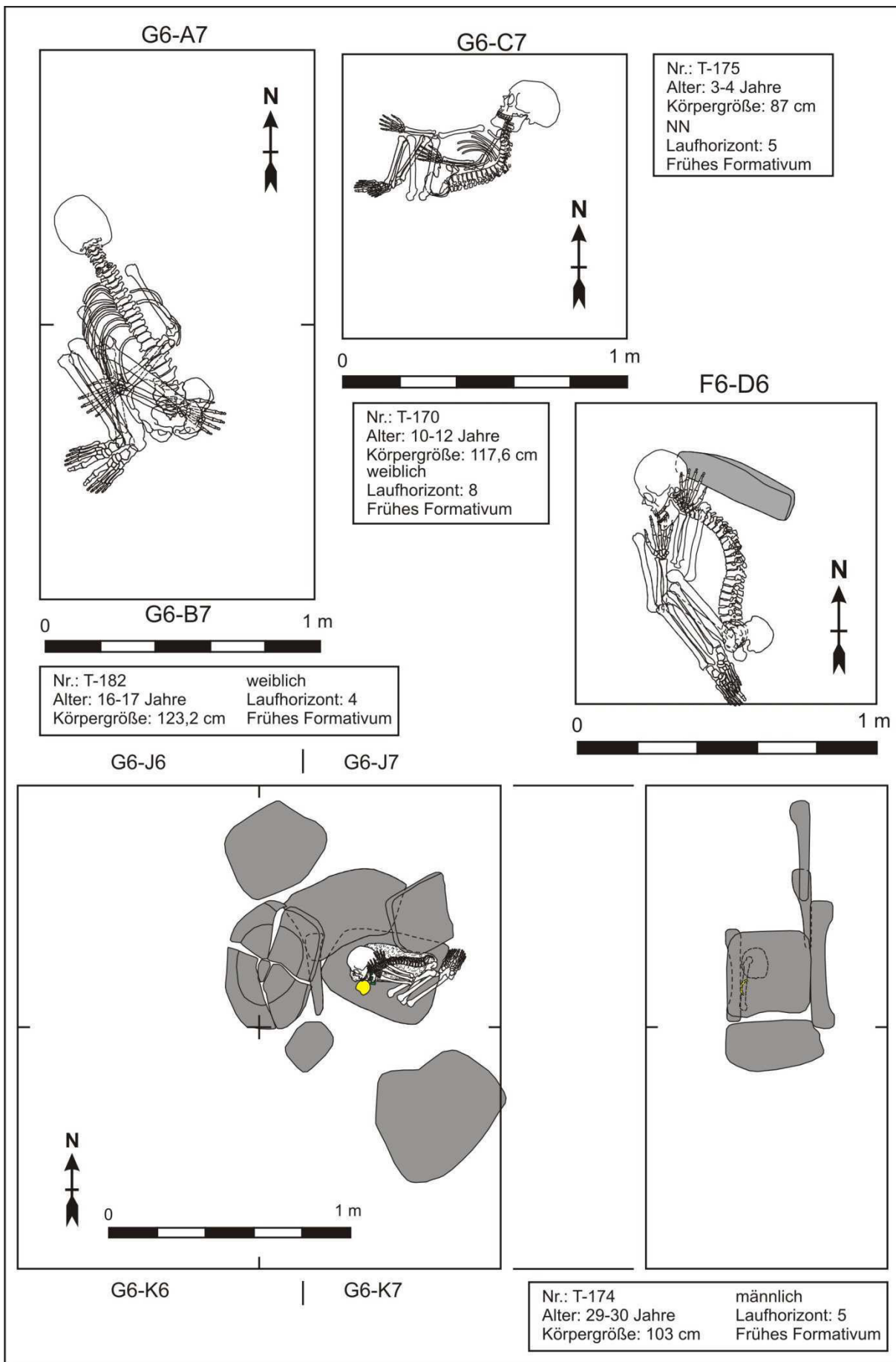
0 1 m



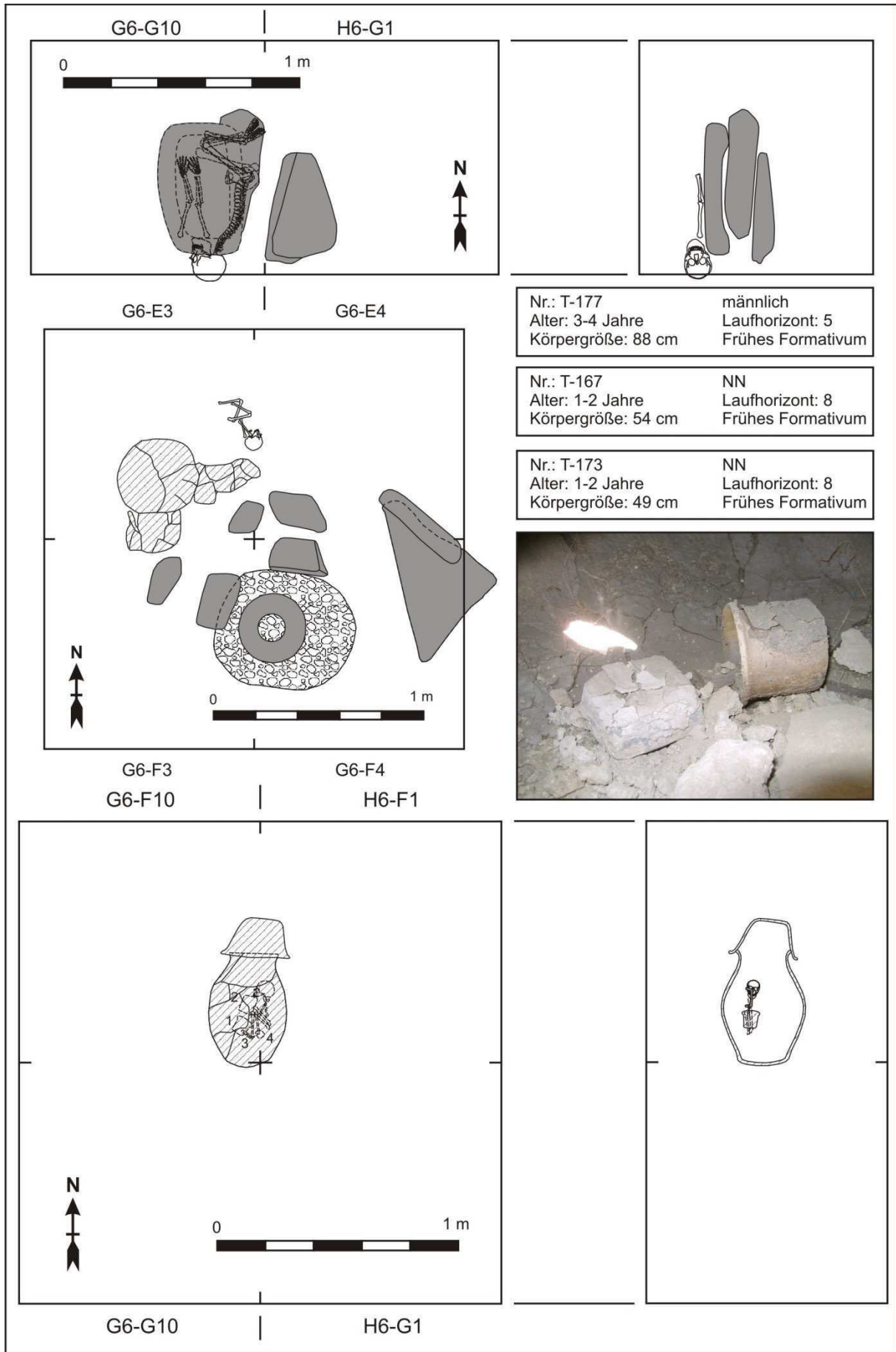


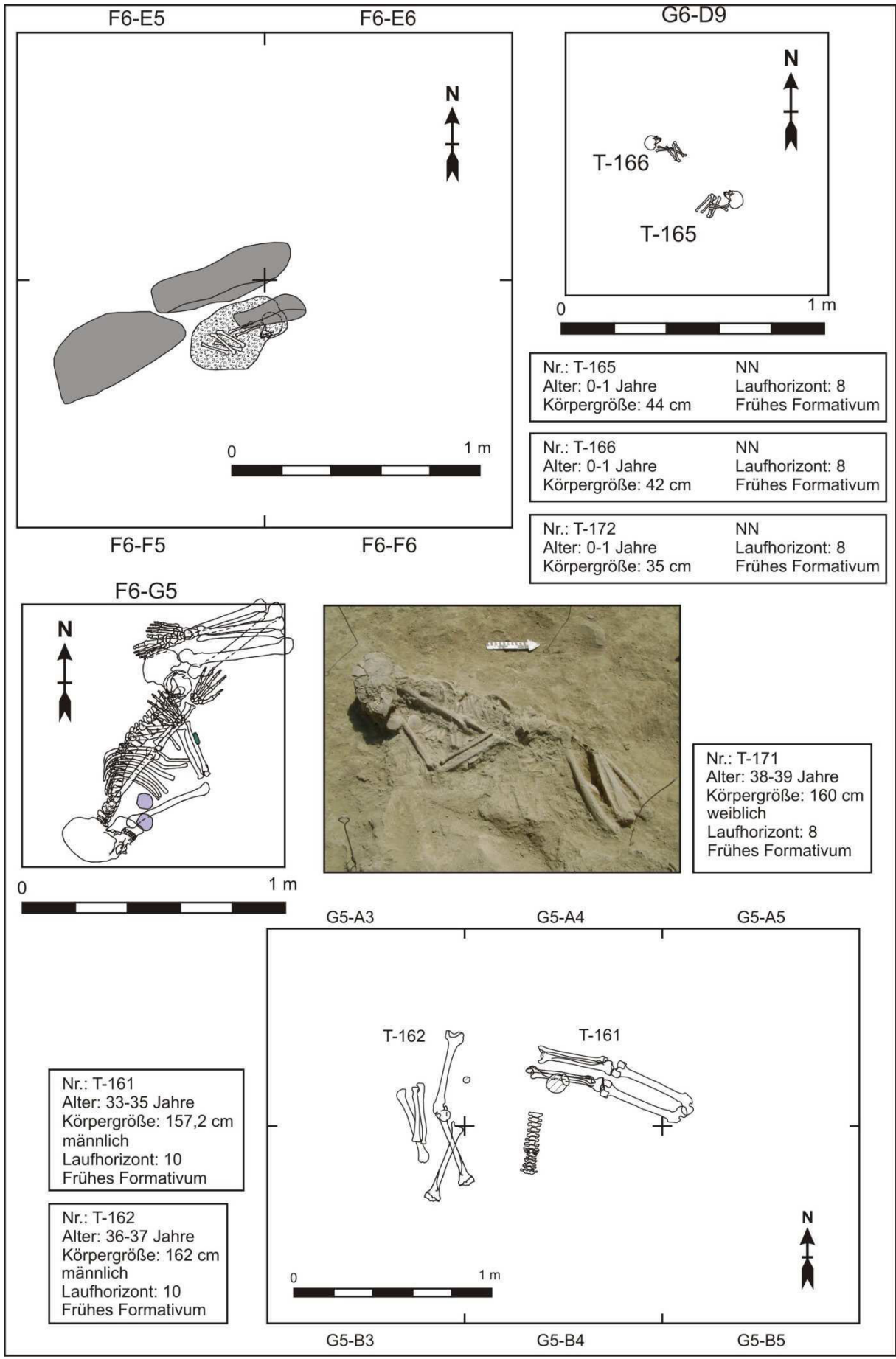
Tafel 16



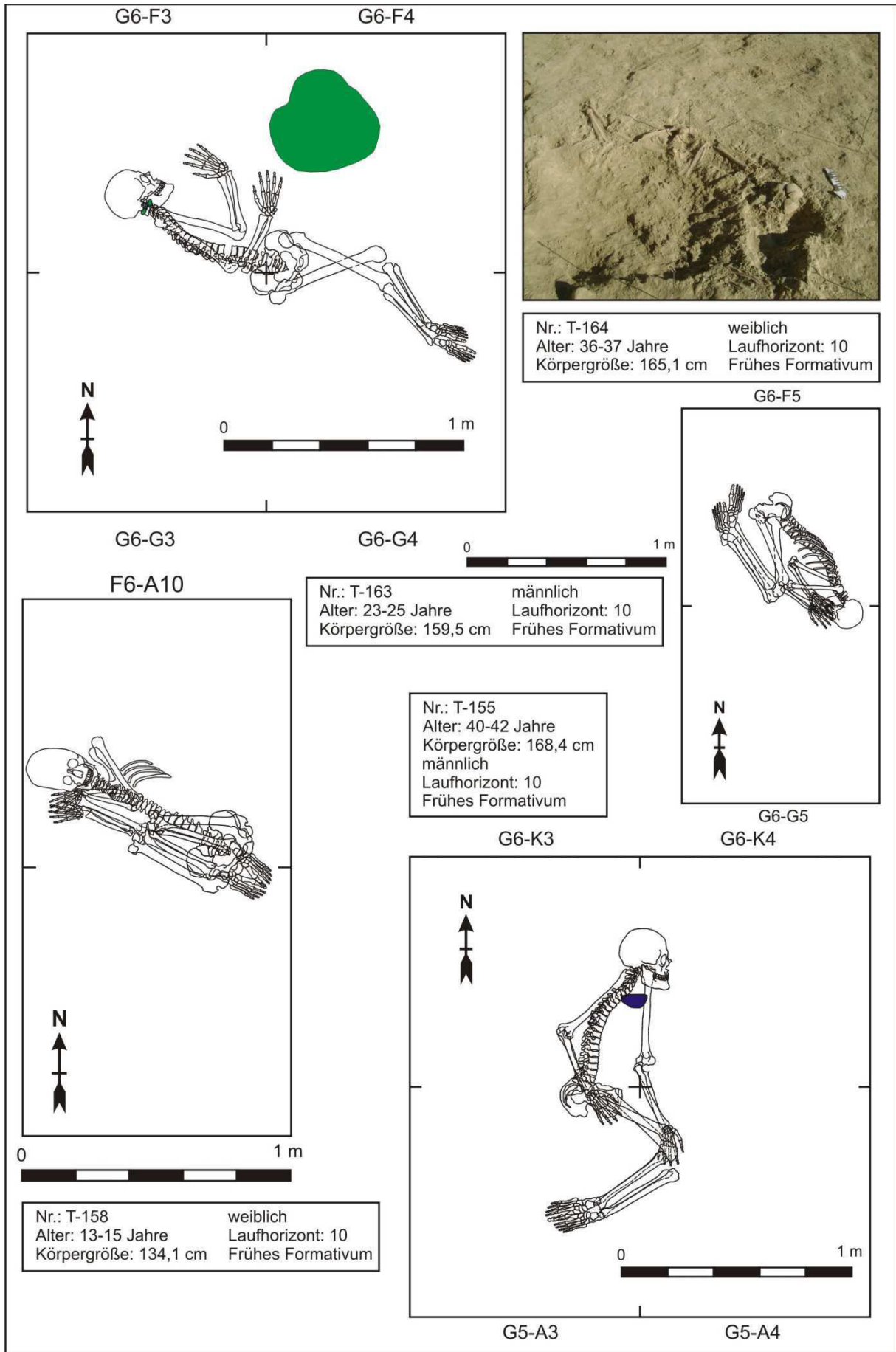


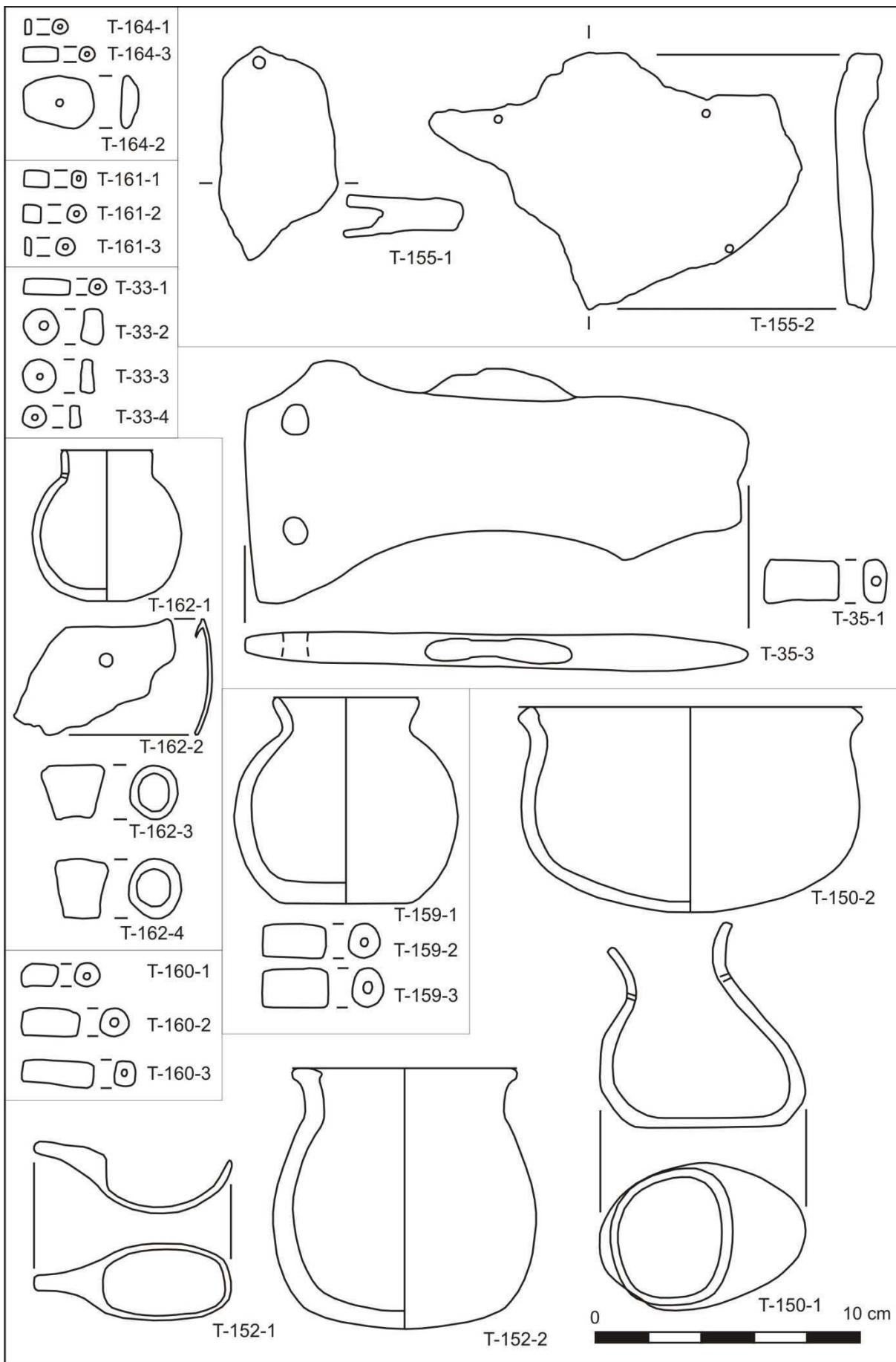
Tafel 18



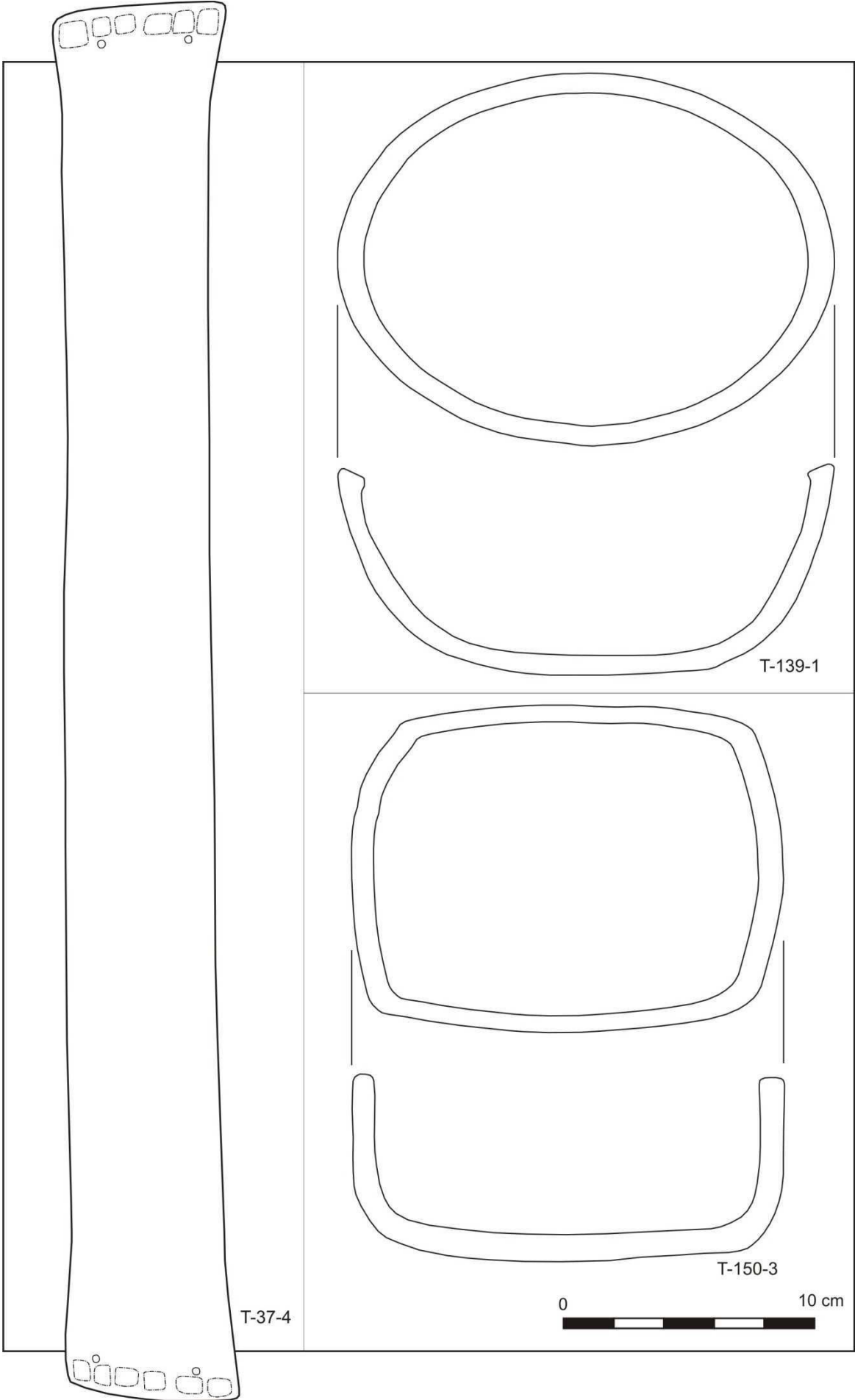


Tafel 20





Tafel 22



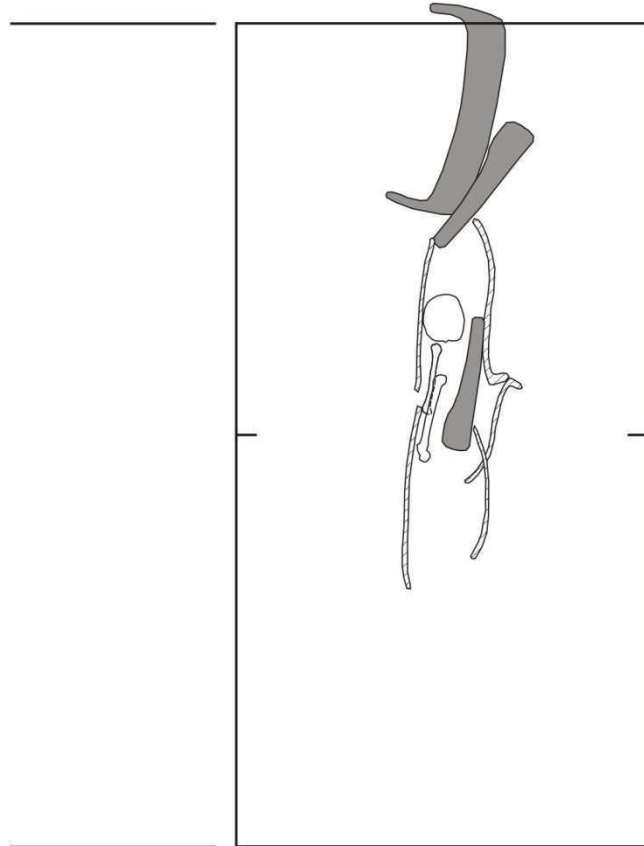
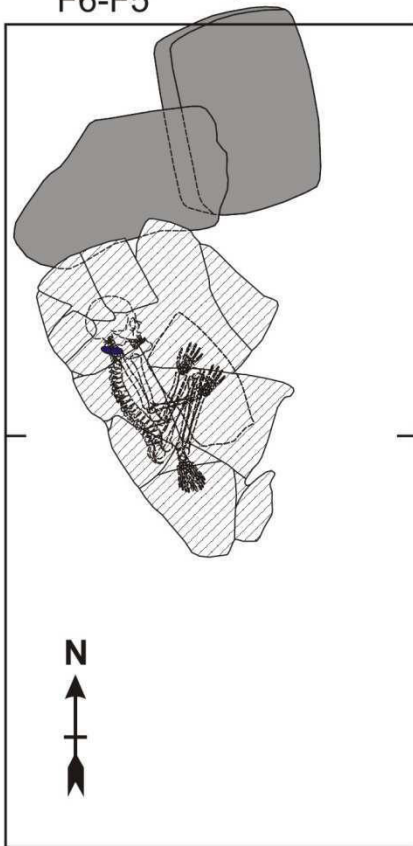
T-37-4

T-139-1

T-150-3

0 10 cm

F6-F5



F6-G5

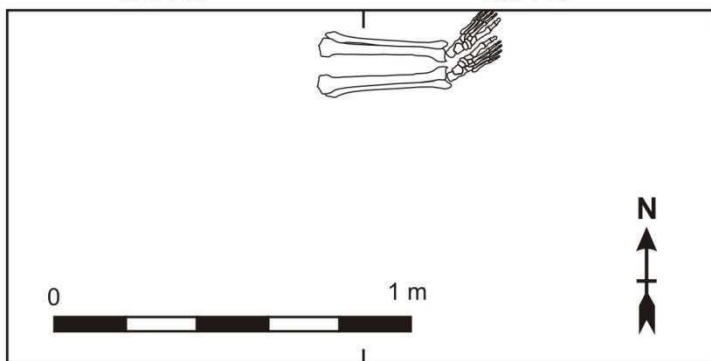


Nr.: T-196	weiblich
Alter: 18-19 Jahre	Laufhorizont: 10
Körpergröße: 136,7 cm	Frühes Formativum



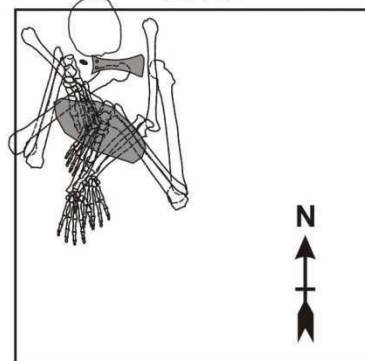
G5-A4

G5-A5



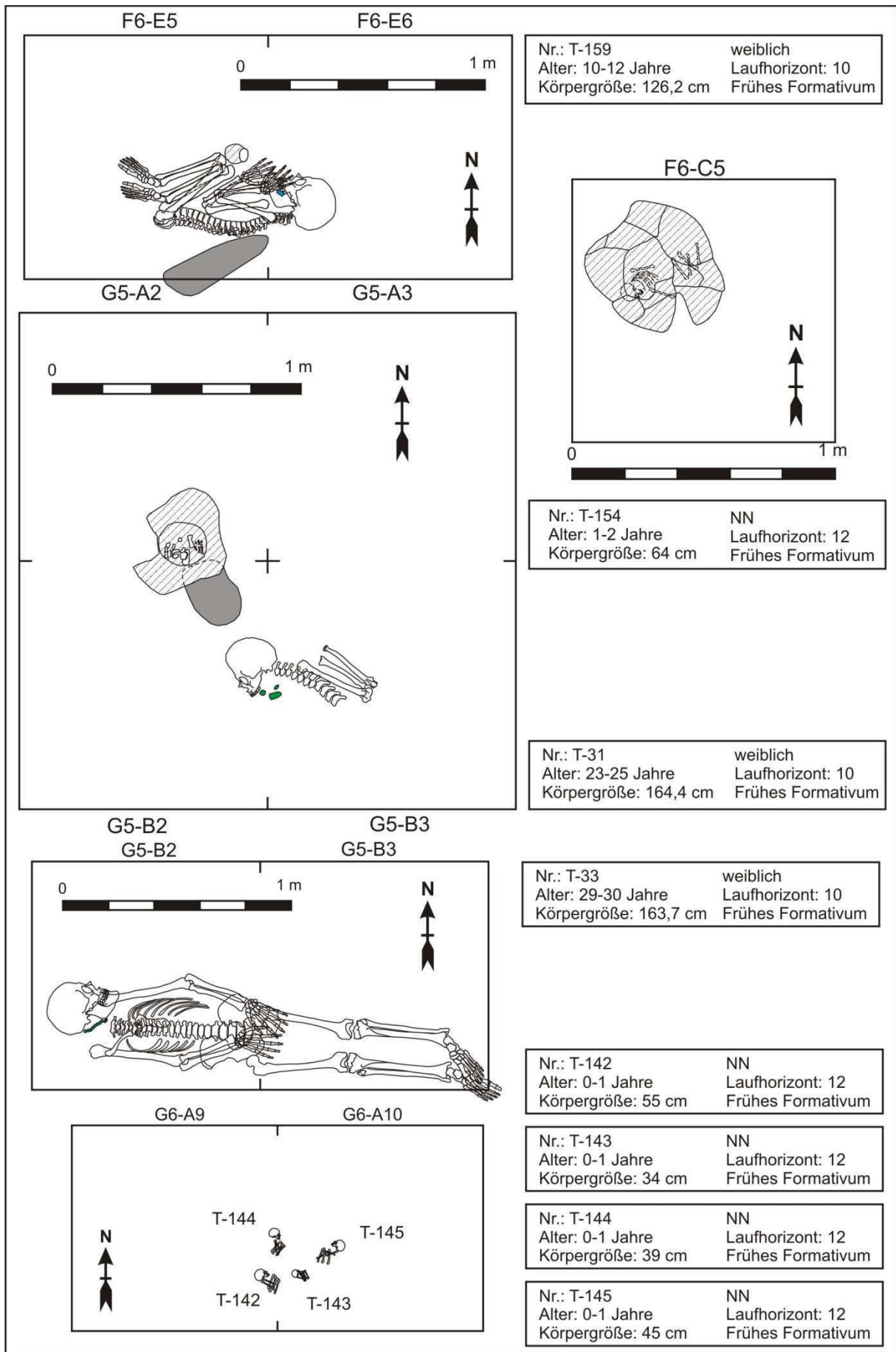
Nr.: T-38	NN
Alter: NN	Laufhorizont: 10
Körpergröße: 157 cm	Frühes Formativum

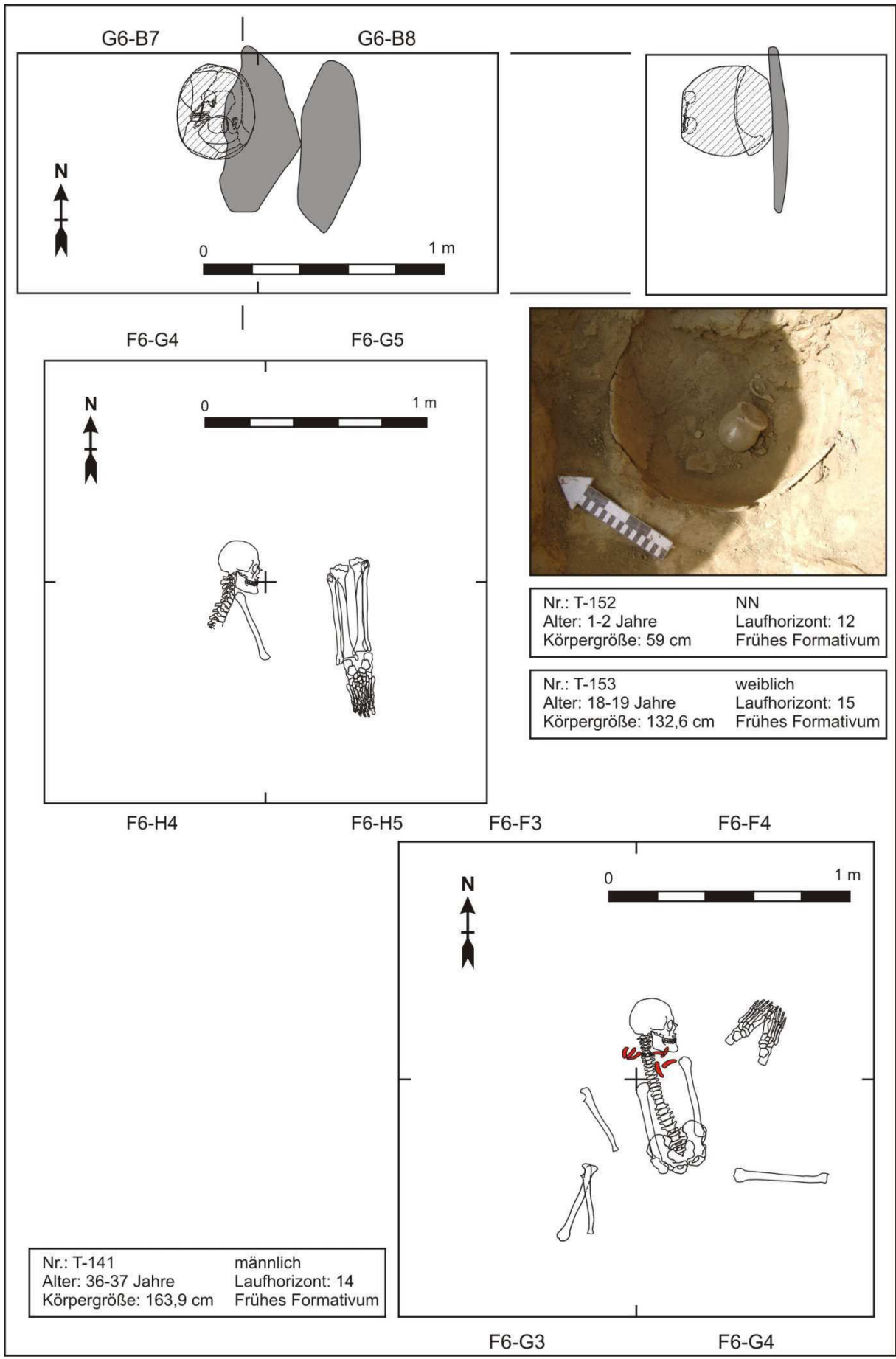
G6-A2



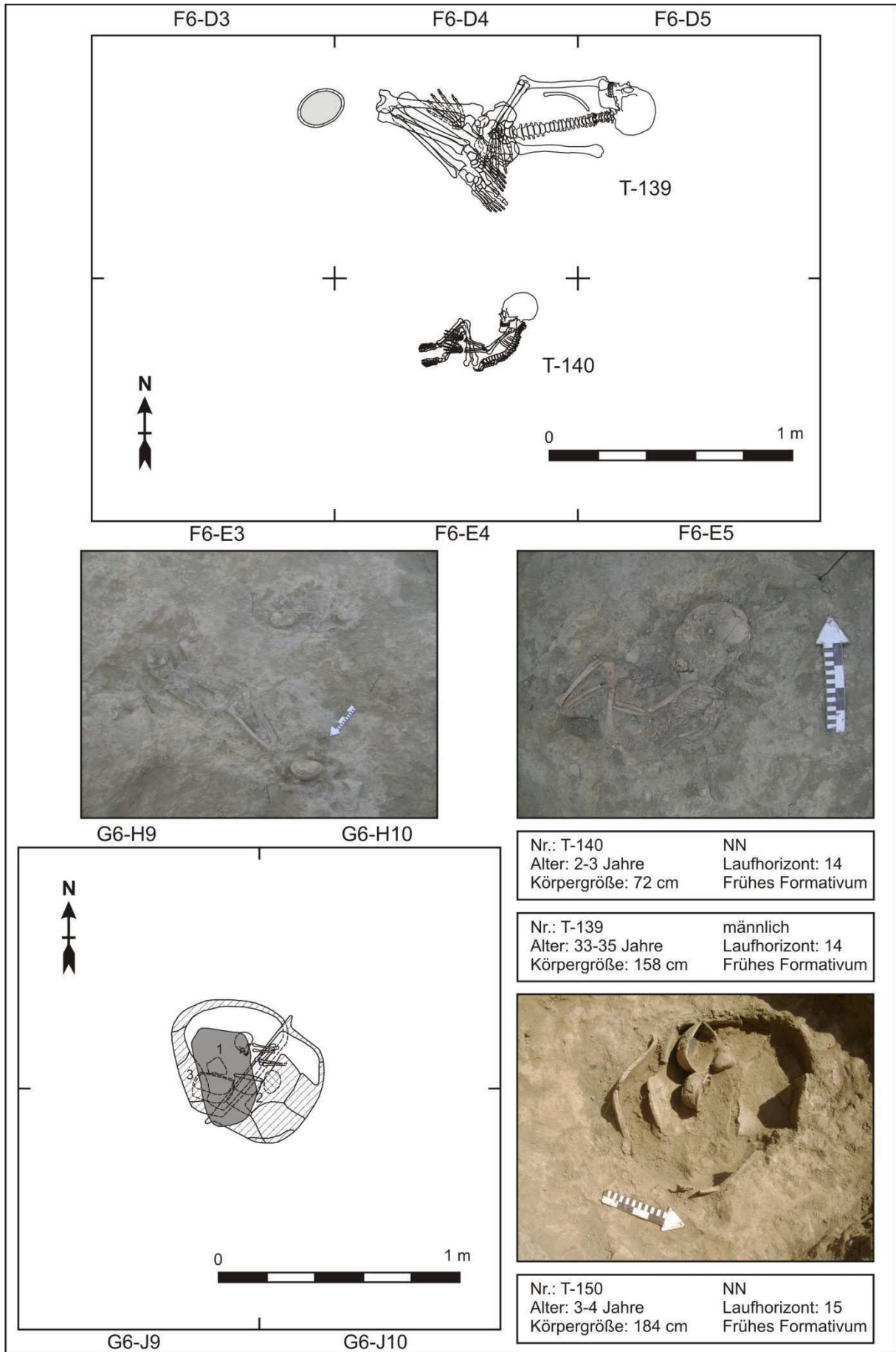
Nr.: T-35	männlich
Alter: 16-17 Jahre	Laufhorizont: 10
Körpergröße: 138,7 cm	Frühes Formativum

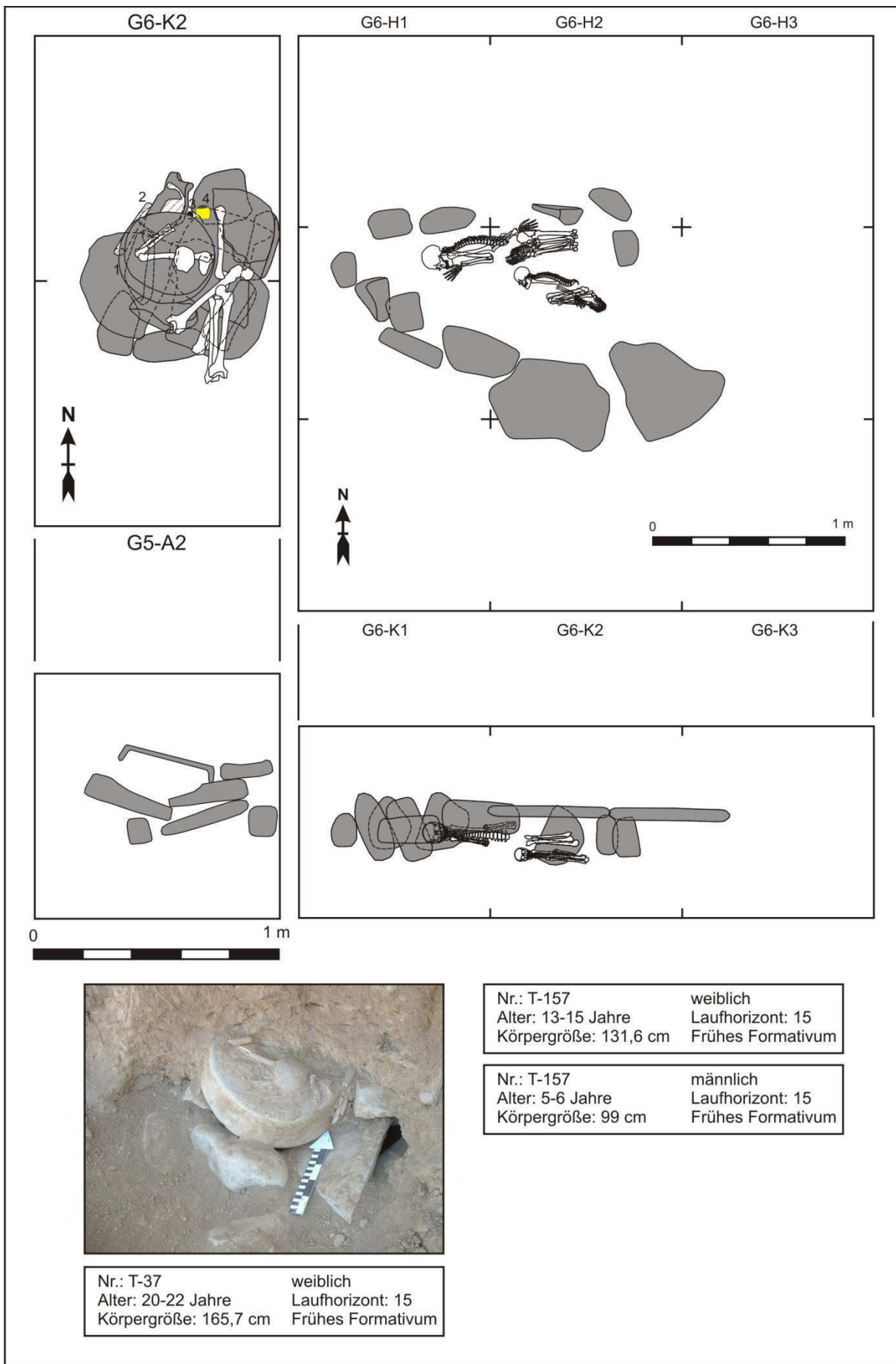
Tafel 24





Tafel 26



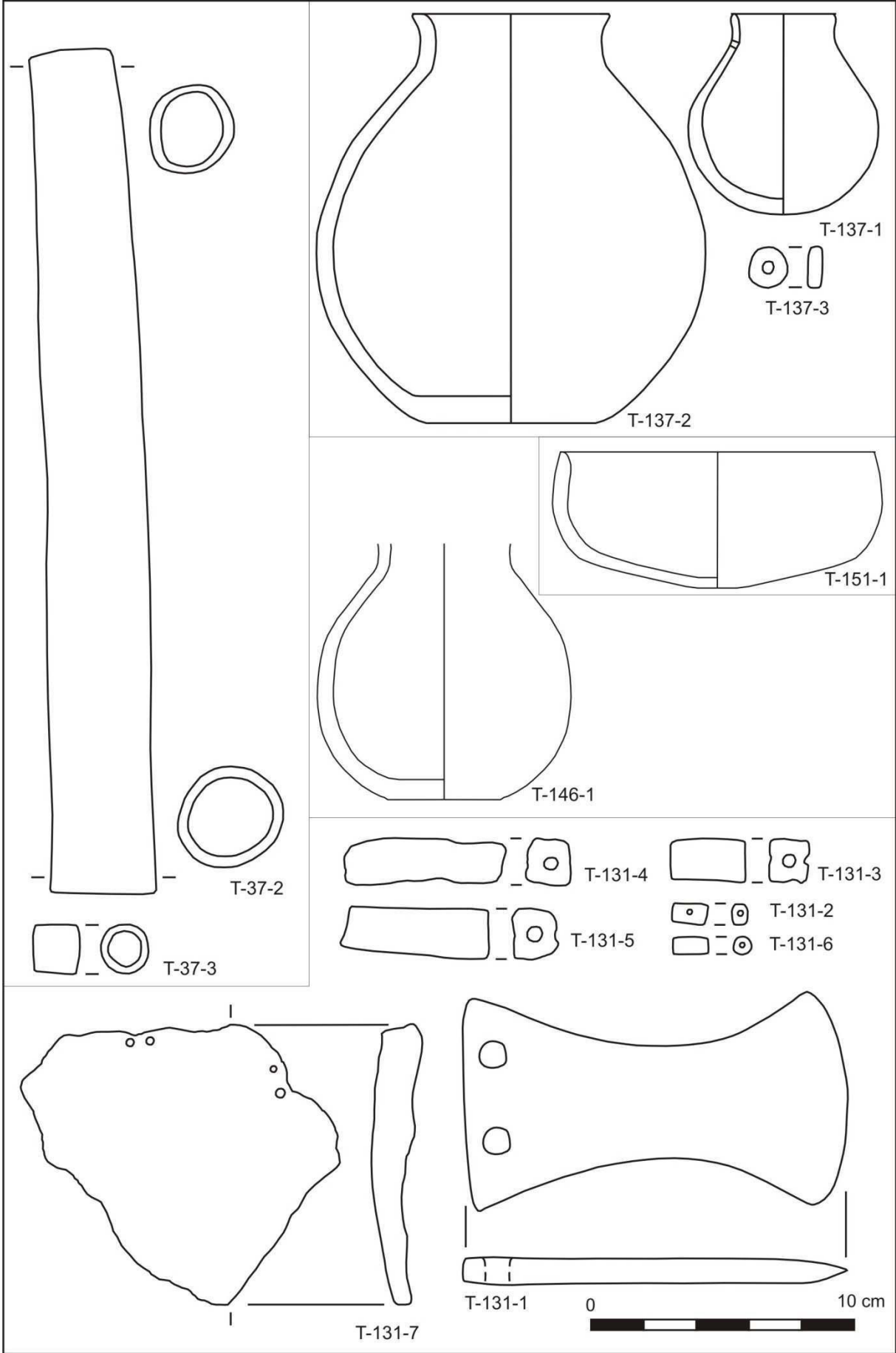


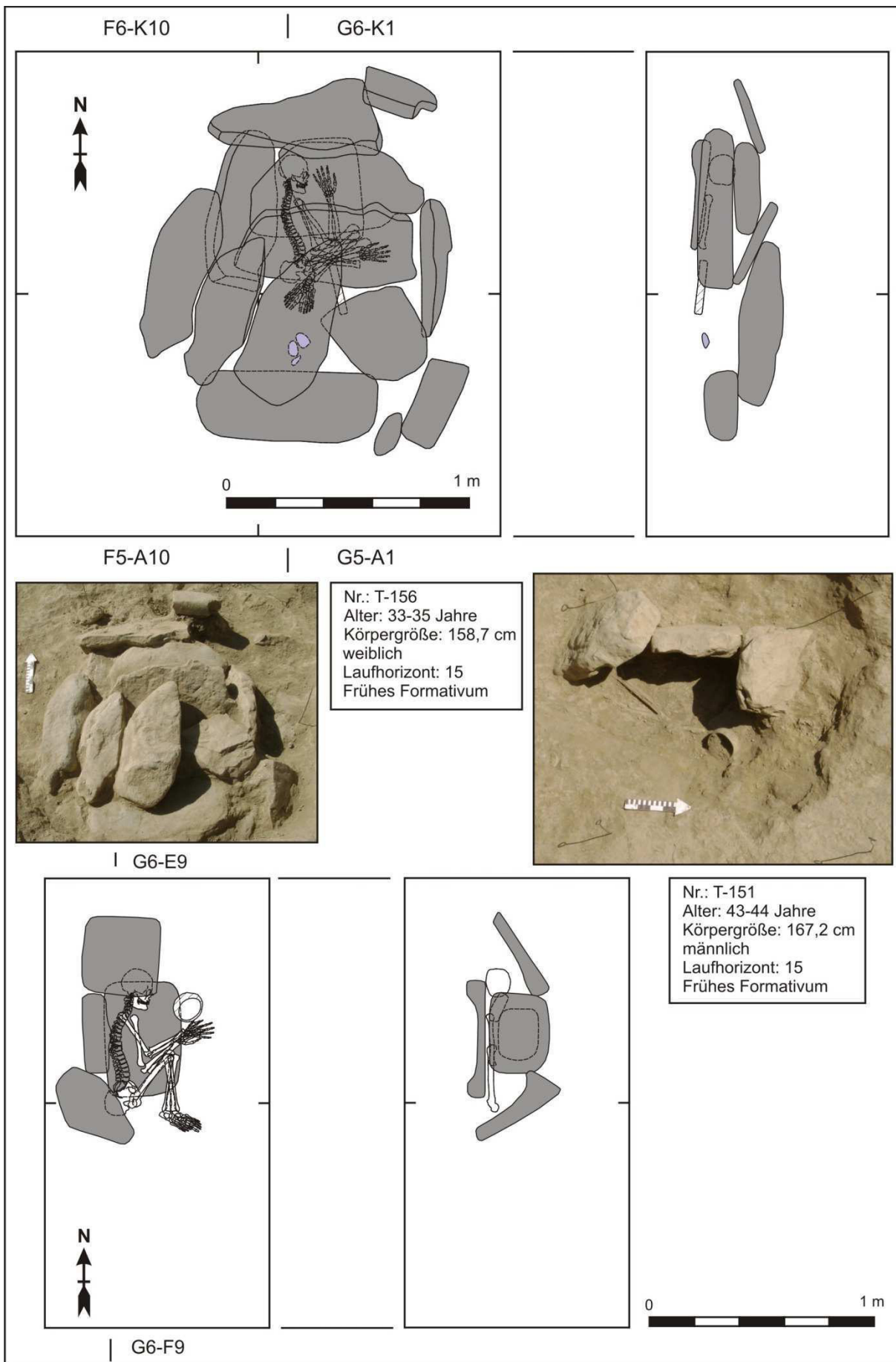
Nr.: T-157	weiblich
Alter: 13-15 Jahre	Laufhorizont: 15
Körpergröße: 131,6 cm	Frühes Formativum

Nr.: T-157	männlich
Alter: 5-6 Jahre	Laufhorizont: 15
Körpergröße: 99 cm	Frühes Formativum

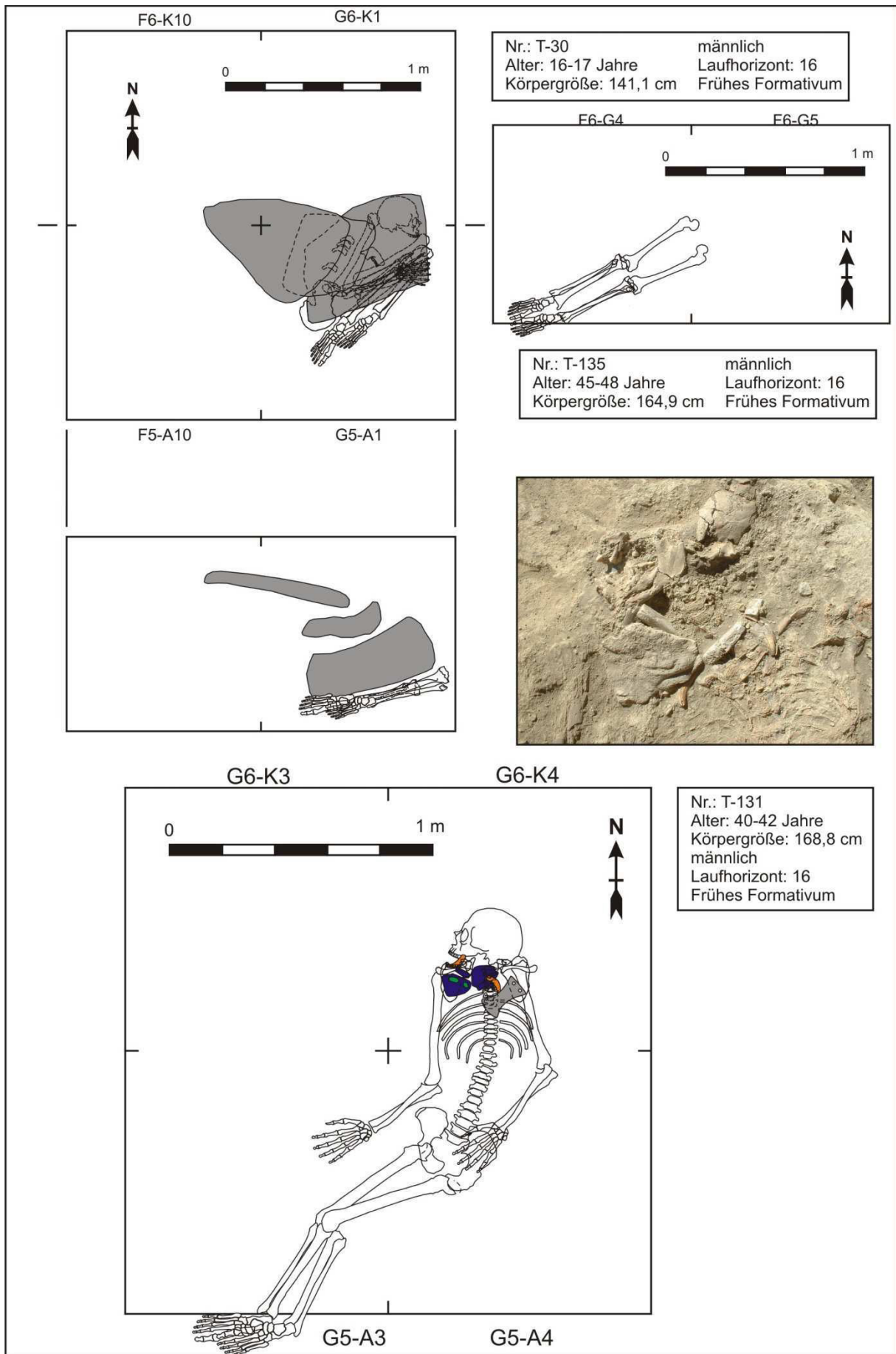
Nr.: T-37	weiblich
Alter: 20-22 Jahre	Laufhorizont: 15
Körpergröße: 165,7 cm	Frühes Formativum

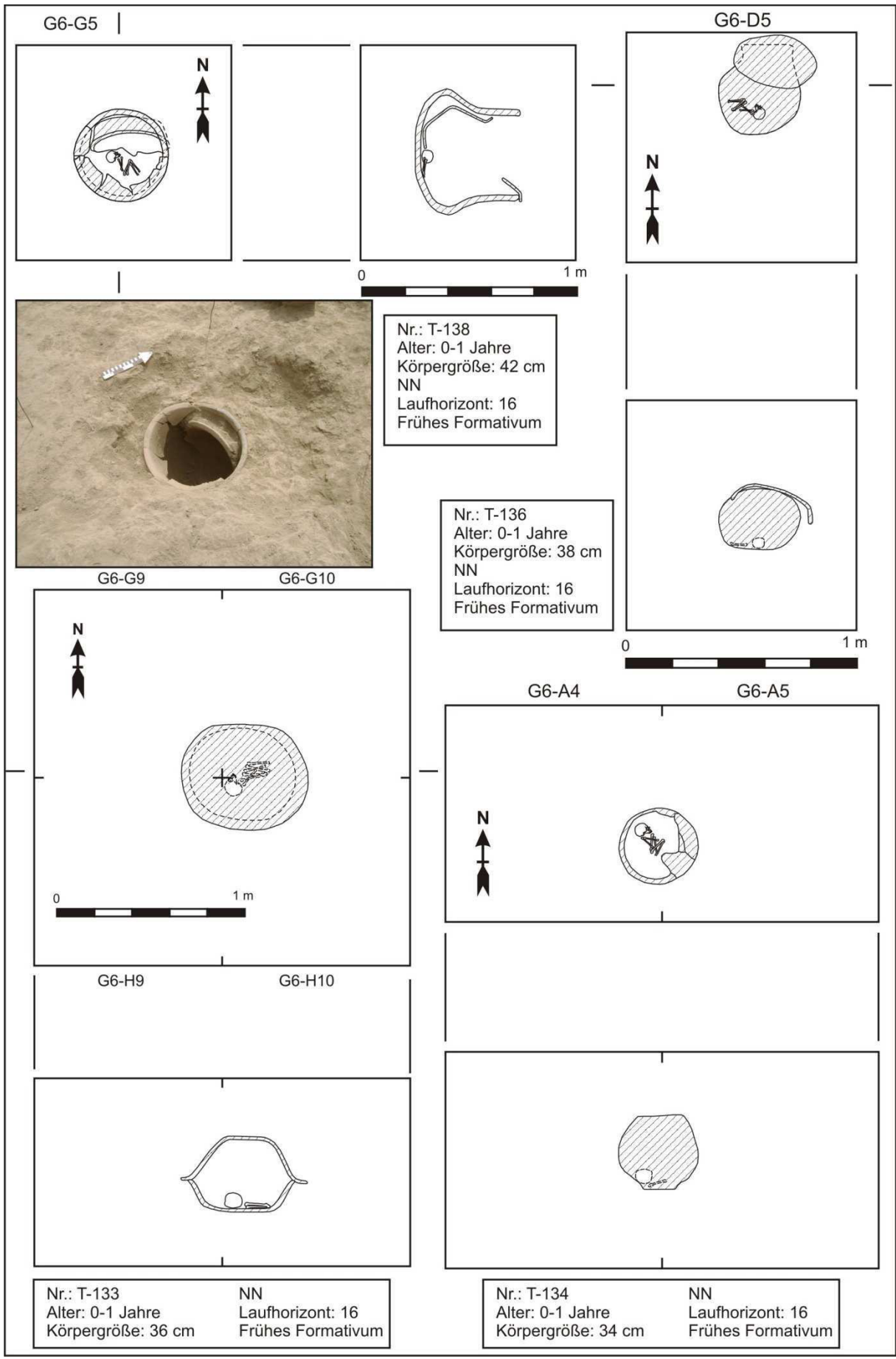
Tafel 28





Tafel 30





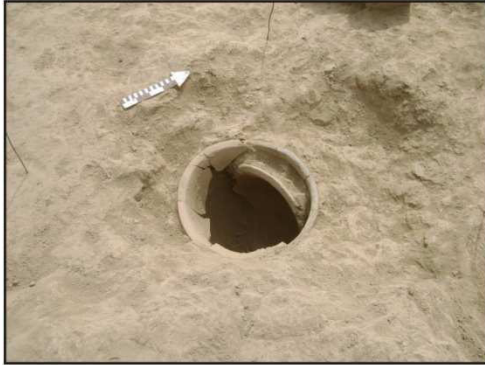
G6-G5

G6-D5

N
↑
+↓

N
↑
+↓

0 1 m



G6-G9

G6-G10

Nr.: T-138
Alter: 0-1 Jahre
Körpergröße: 42 cm
NN
Laufhorizont: 16
Frühes Formativum

Nr.: T-136
Alter: 0-1 Jahre
Körpergröße: 38 cm
NN
Laufhorizont: 16
Frühes Formativum

0 1 m

N
↑
+↓

N
↑
+↓

0 1 m

G6-H9

G6-H10

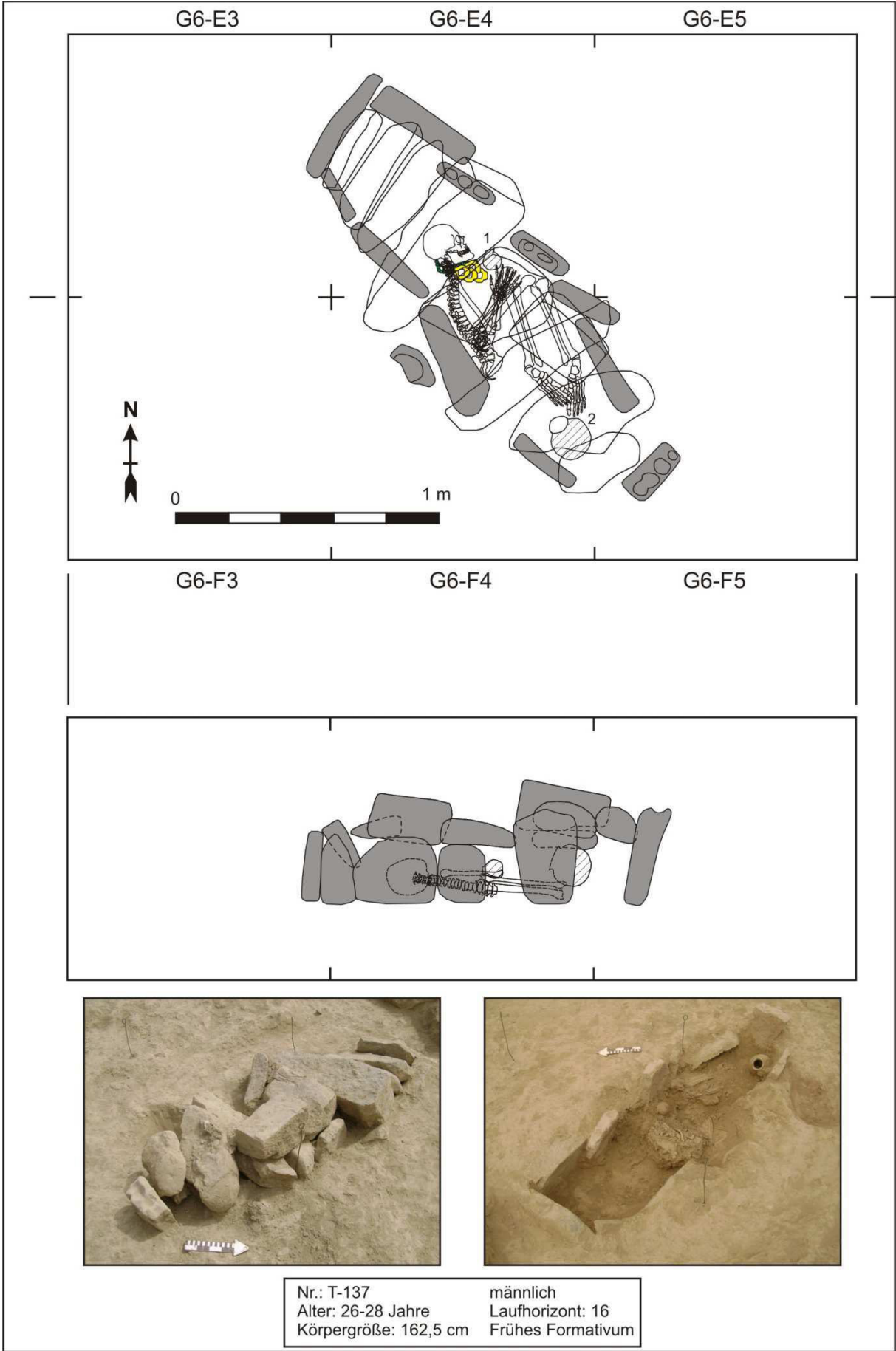
G6-A4

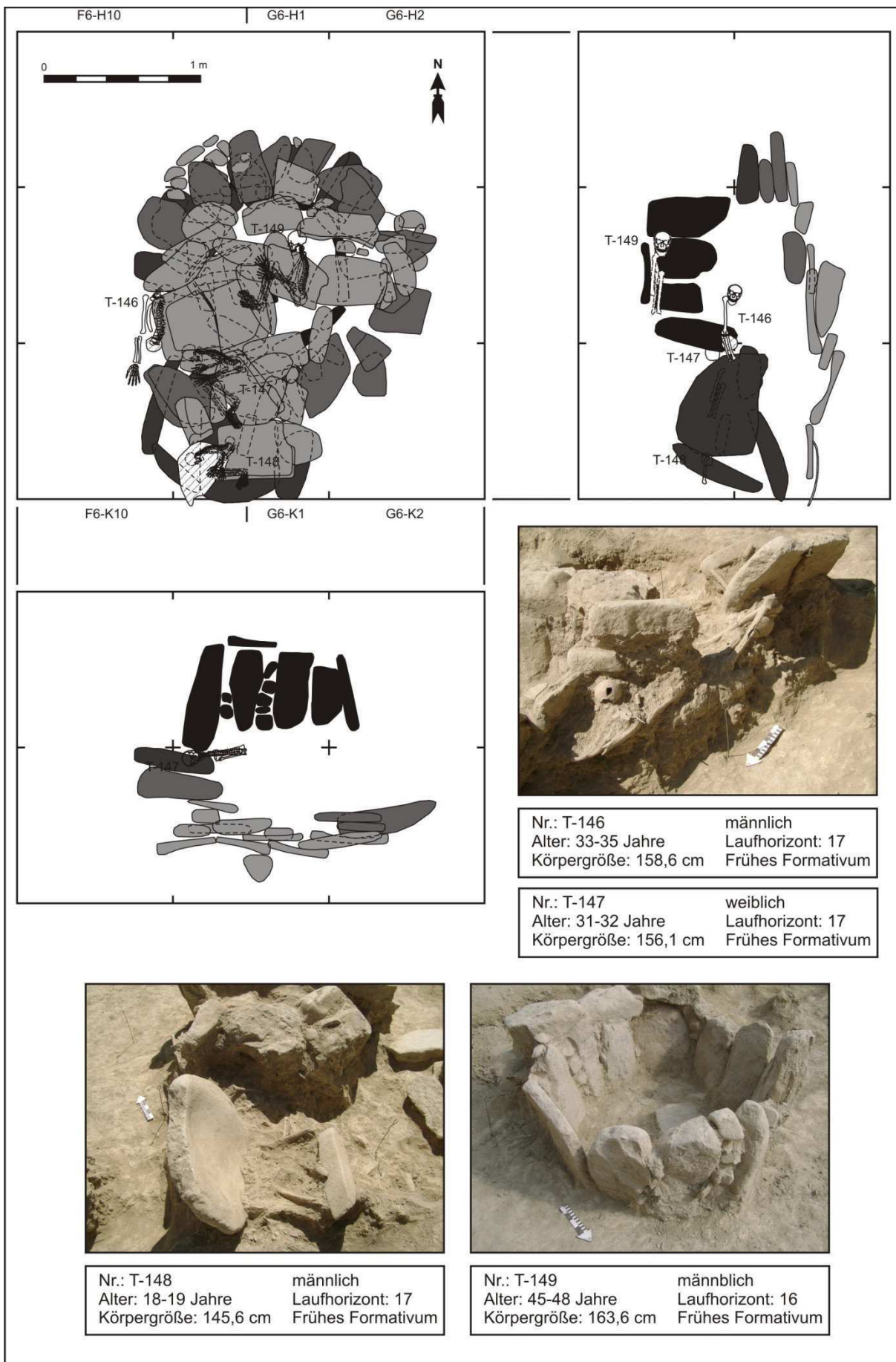
G6-A5

Nr.: T-133
Alter: 0-1 Jahre
Körpergröße: 36 cm
NN
Laufhorizont: 16
Frühes Formativum

Nr.: T-134
Alter: 0-1 Jahre
Körpergröße: 34 cm
NN
Laufhorizont: 16
Frühes Formativum

Tafel 32





Nr.: T-146 männlich
 Alter: 33-35 Jahre Laufhorizont: 17
 Körpergröße: 158,6 cm Frühes Formativum

Nr.: T-147 weiblich
 Alter: 31-32 Jahre Laufhorizont: 17
 Körpergröße: 156,1 cm Frühes Formativum

Nr.: T-148 männlich
 Alter: 18-19 Jahre Laufhorizont: 17
 Körpergröße: 145,6 cm Frühes Formativum

Nr.: T-149 männlich
 Alter: 45-48 Jahre Laufhorizont: 16
 Körpergröße: 163,6 cm Frühes Formativum

Tafel 34





Tafel 36





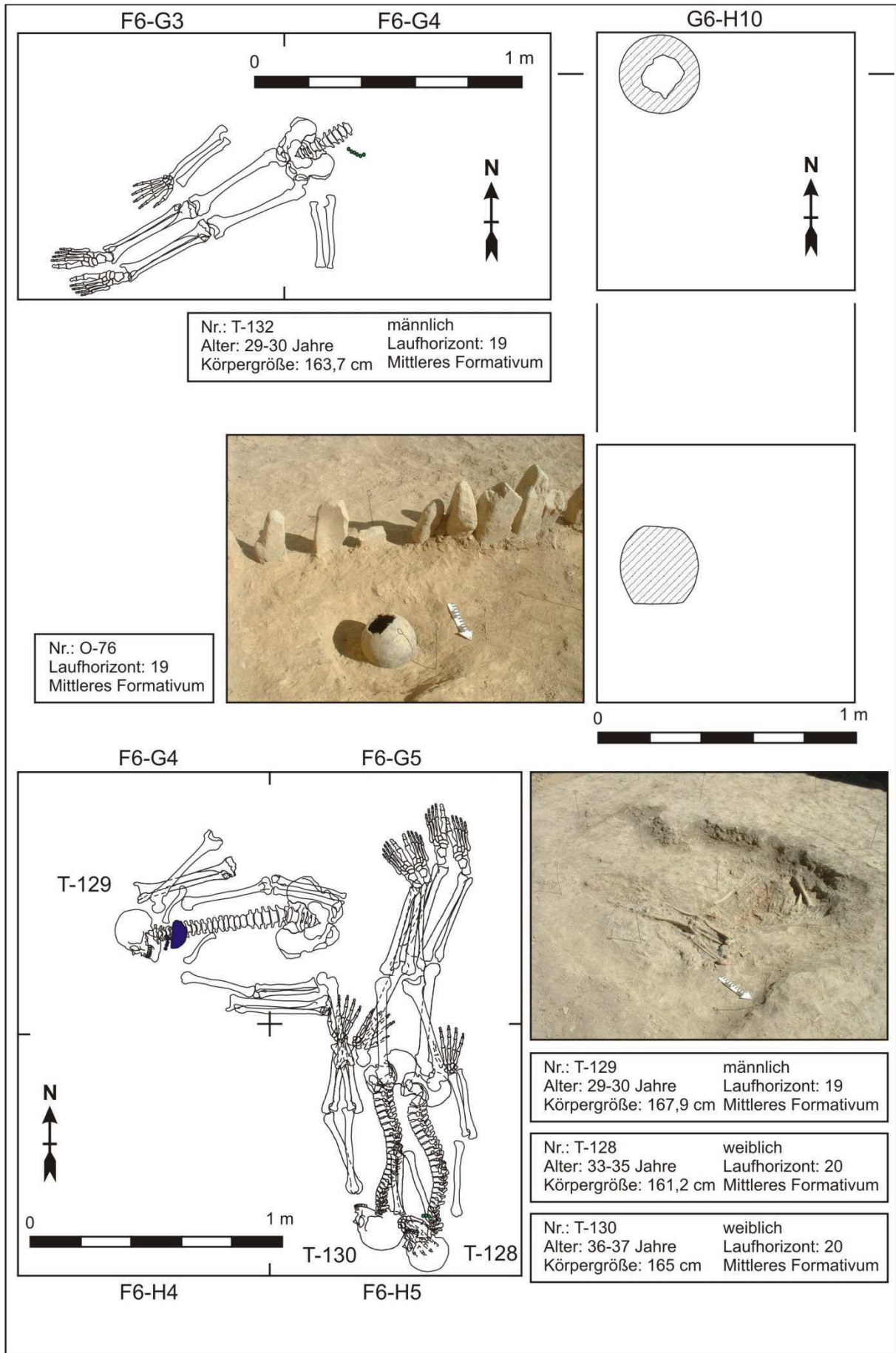
Tafel 38

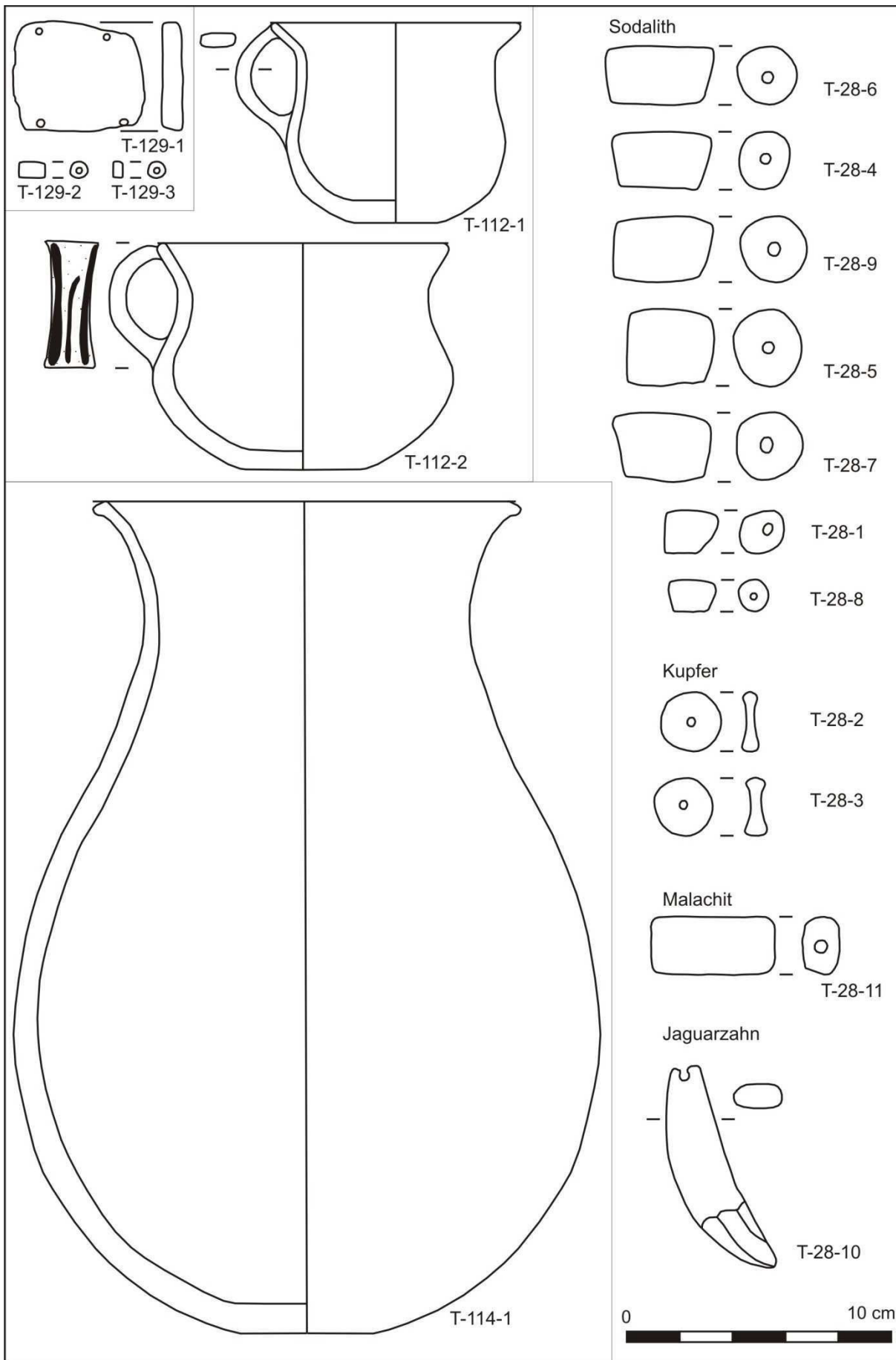




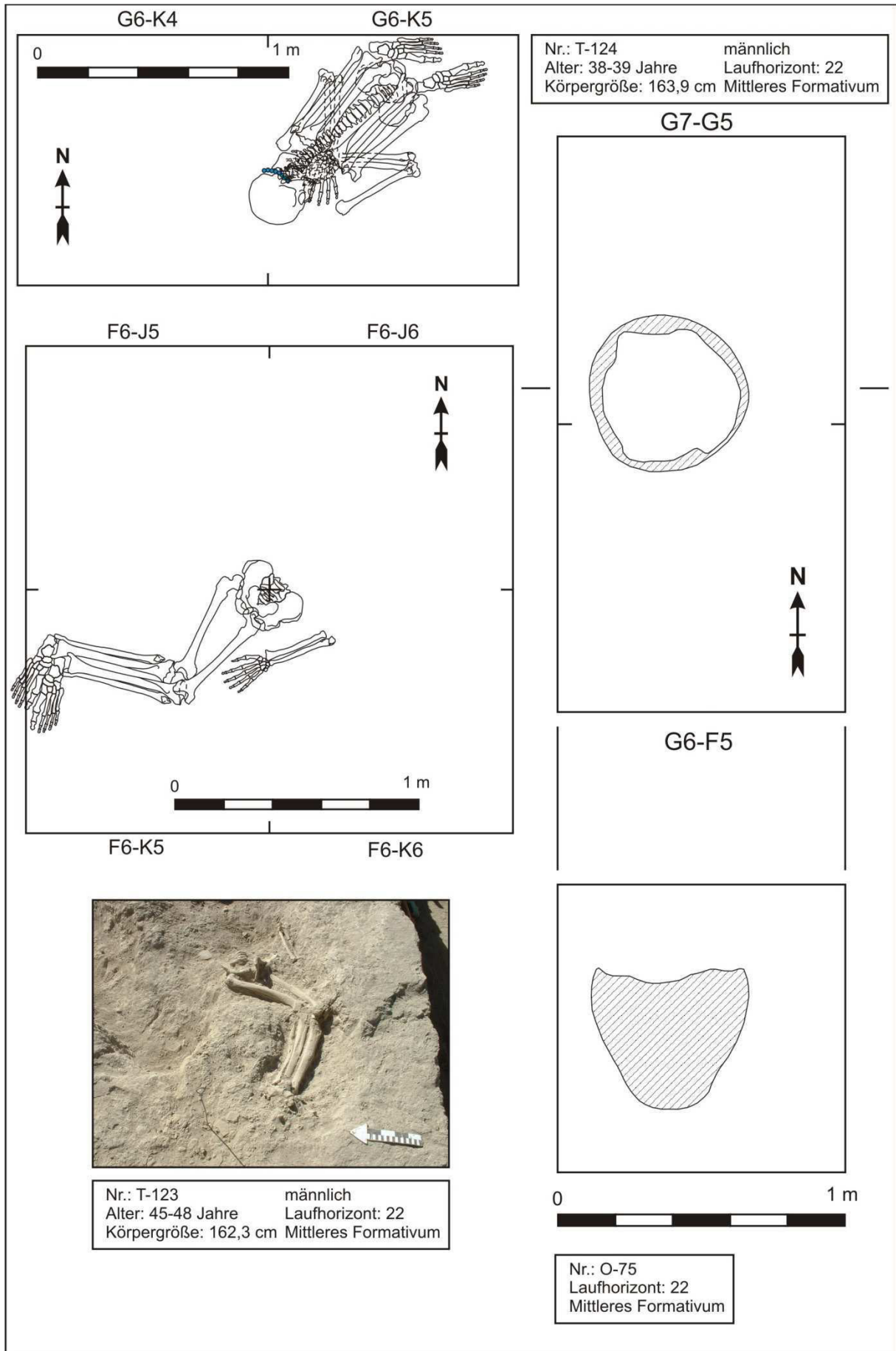
T-37-4 (ausgerollt)
Goldfund aus dem Profilschnitt 1

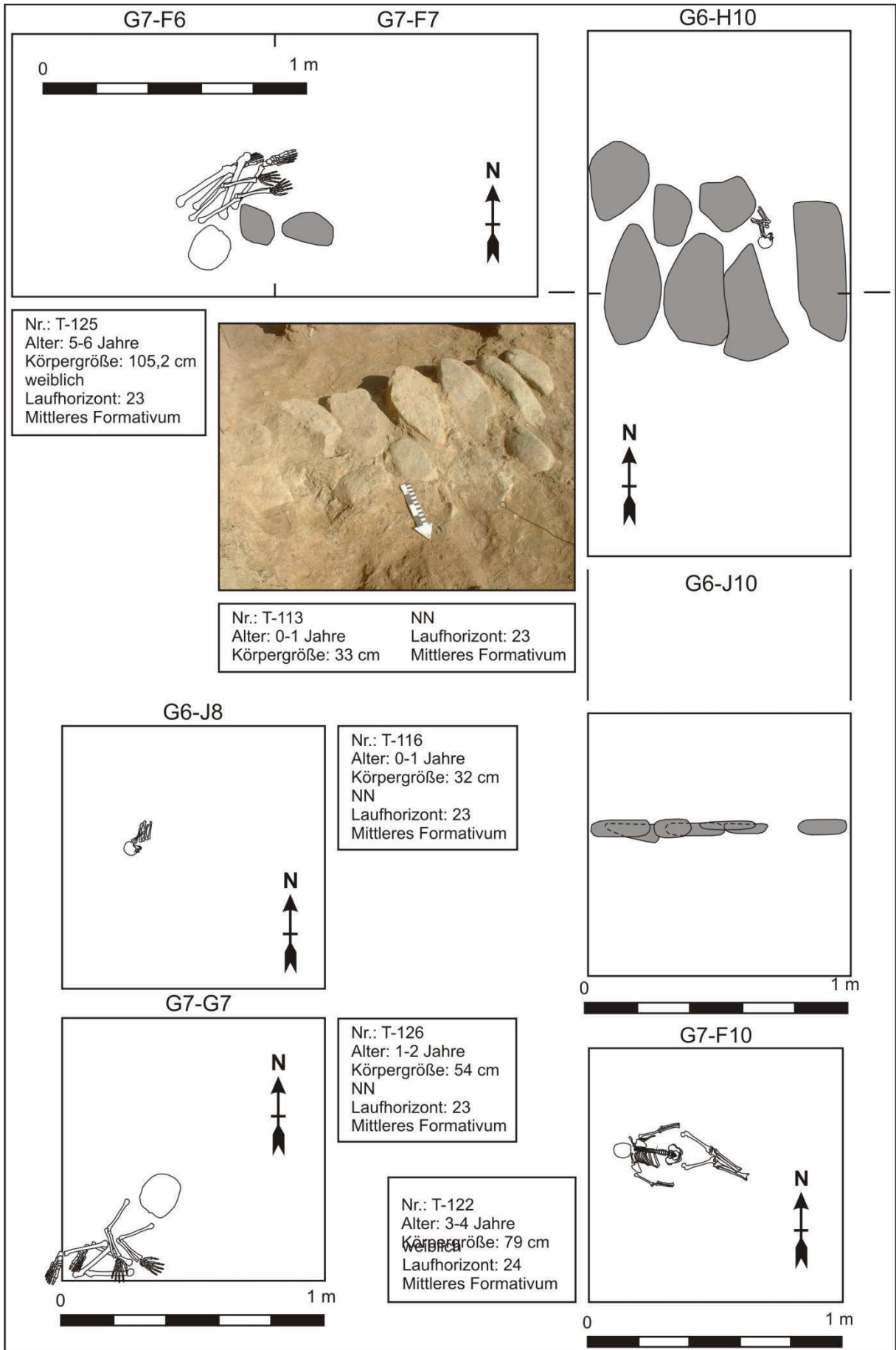
Tafel 40



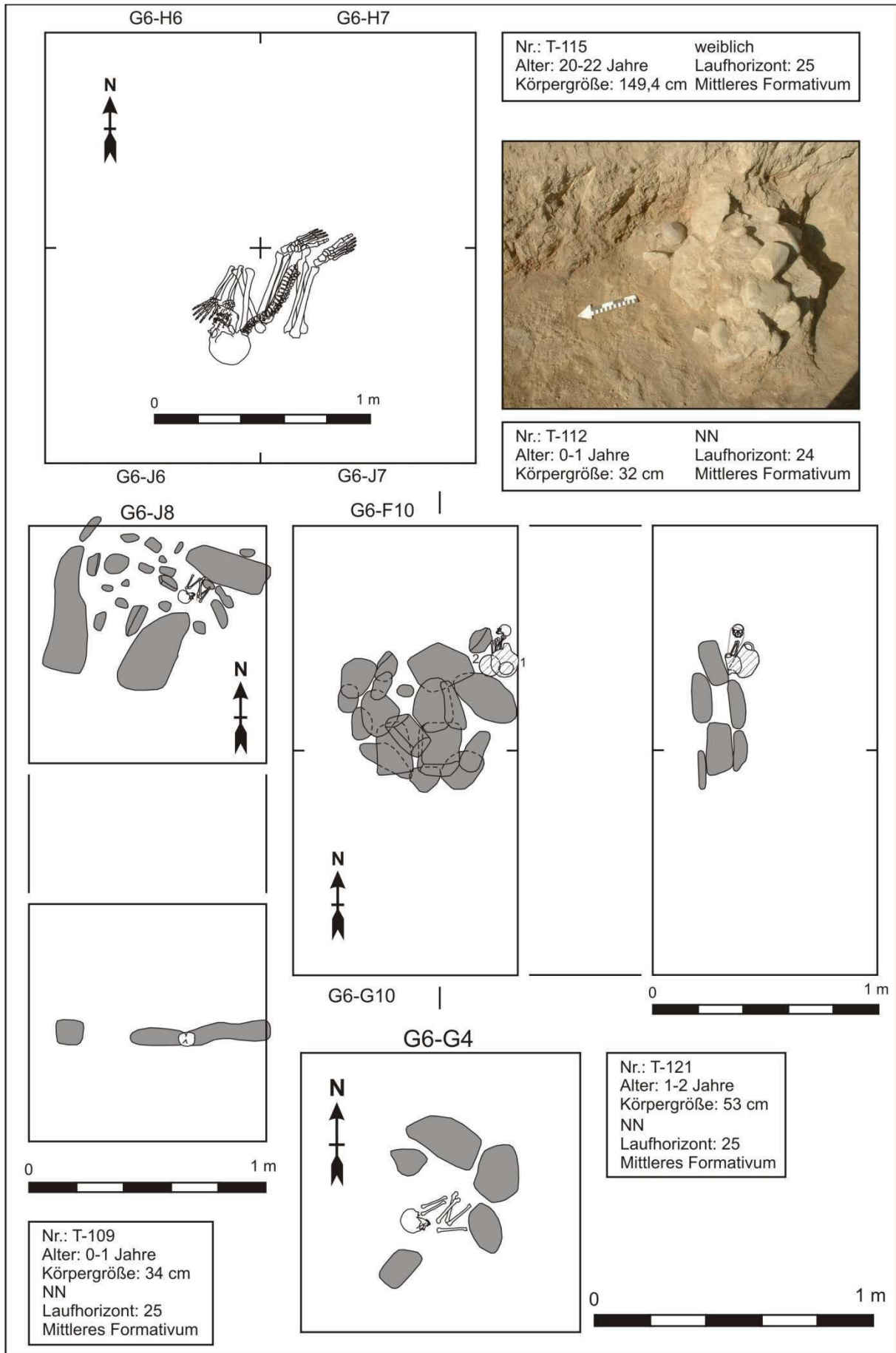


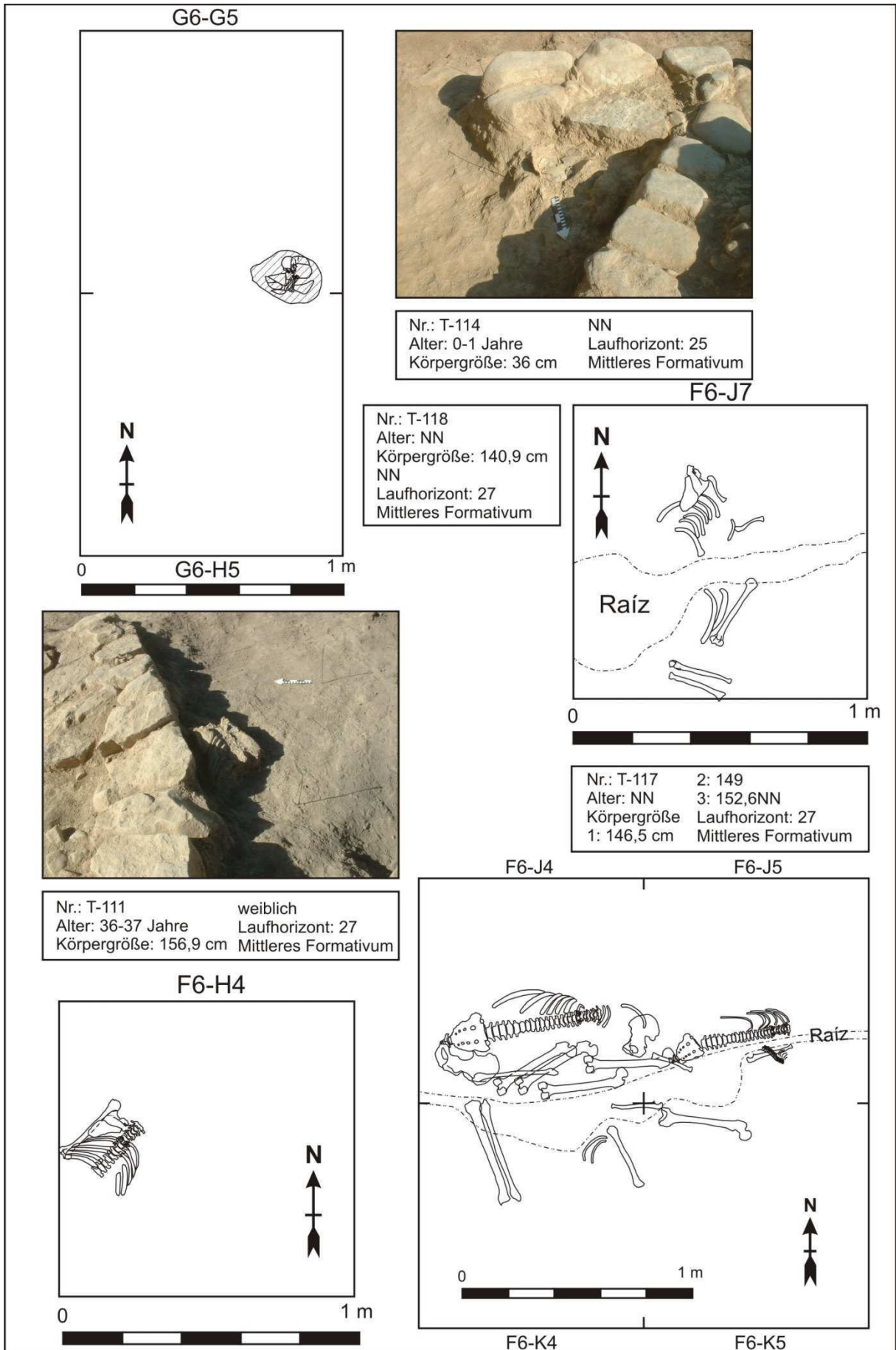
Tafel 42

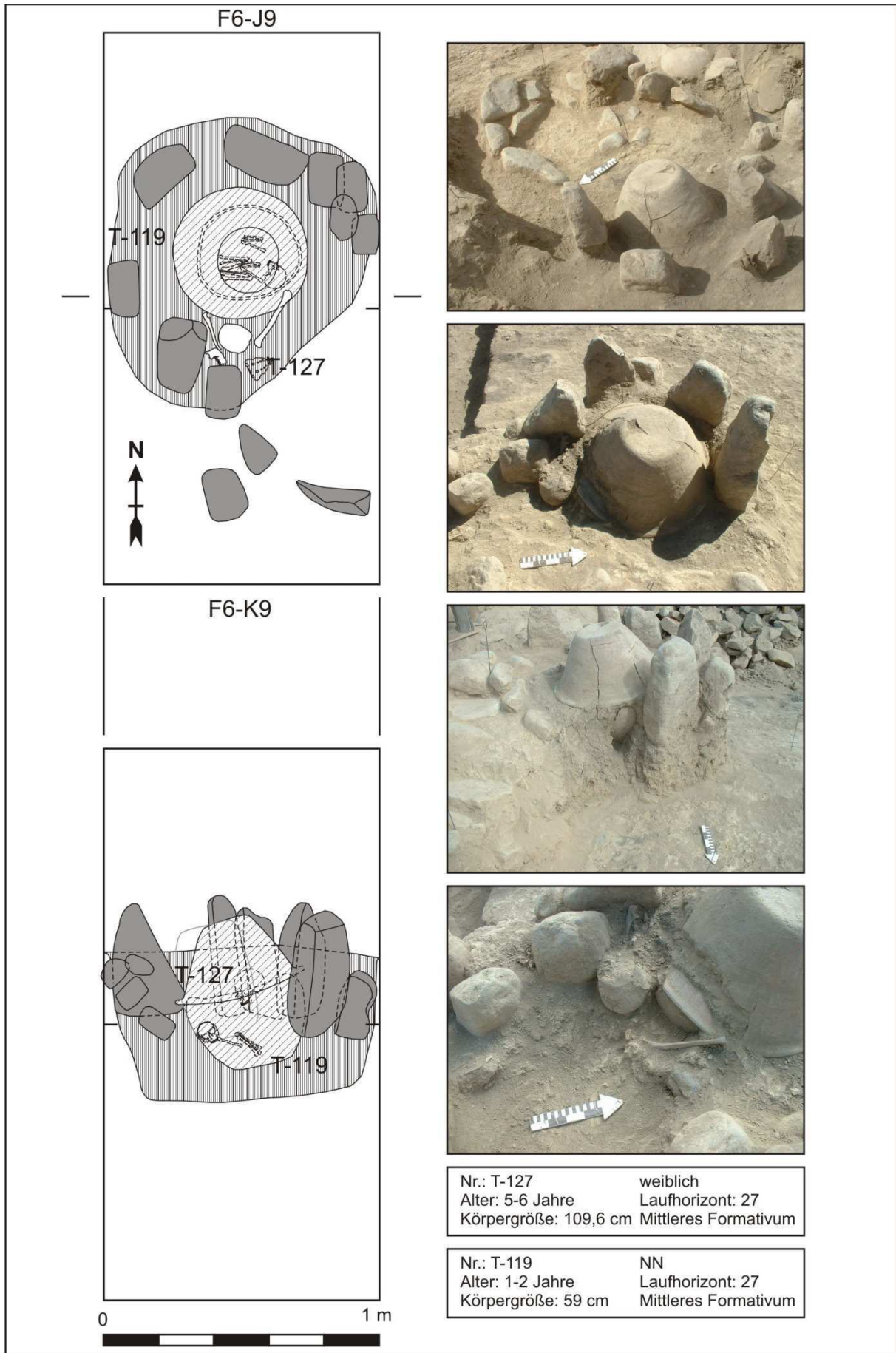


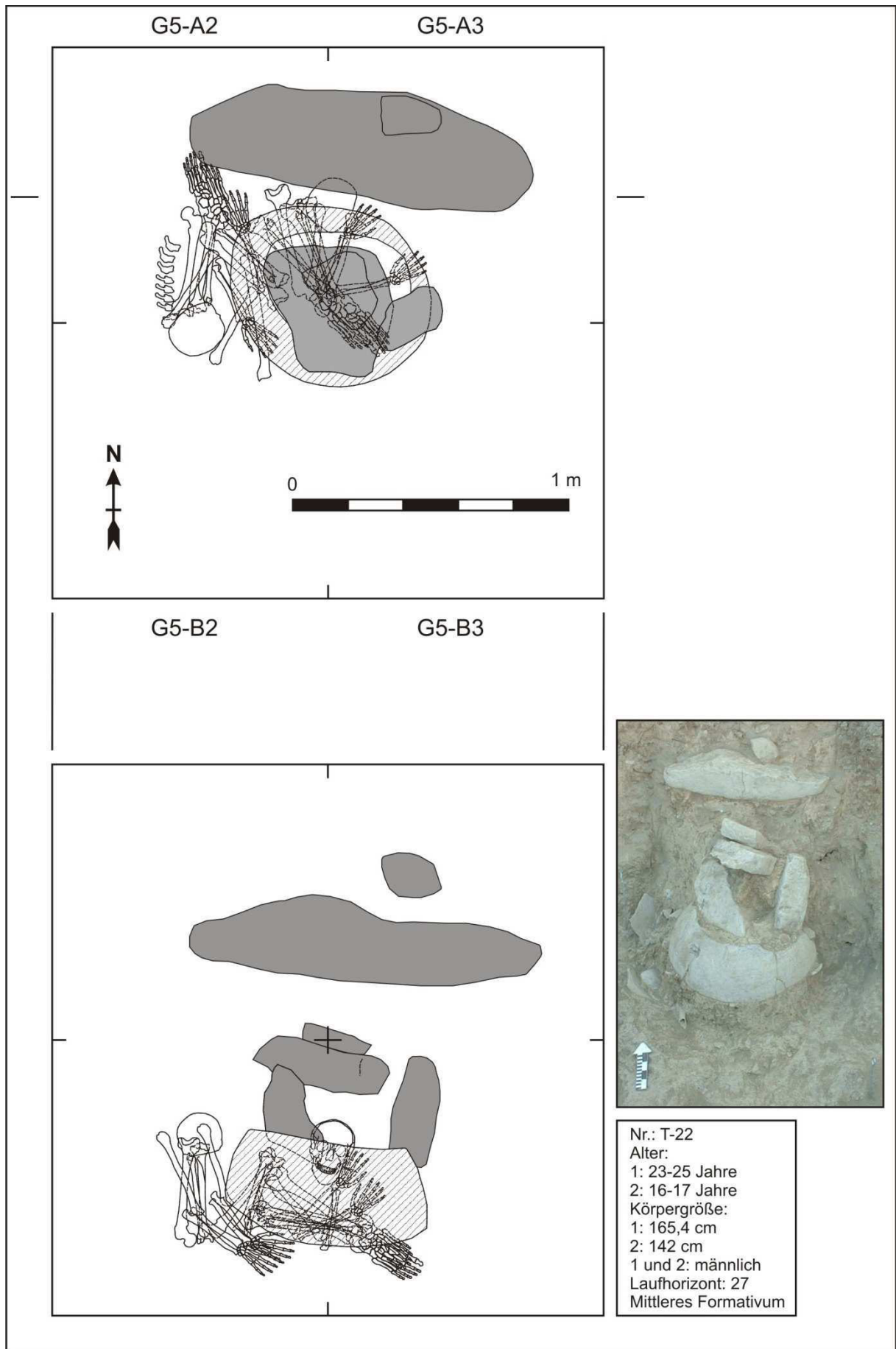


Tafel 44



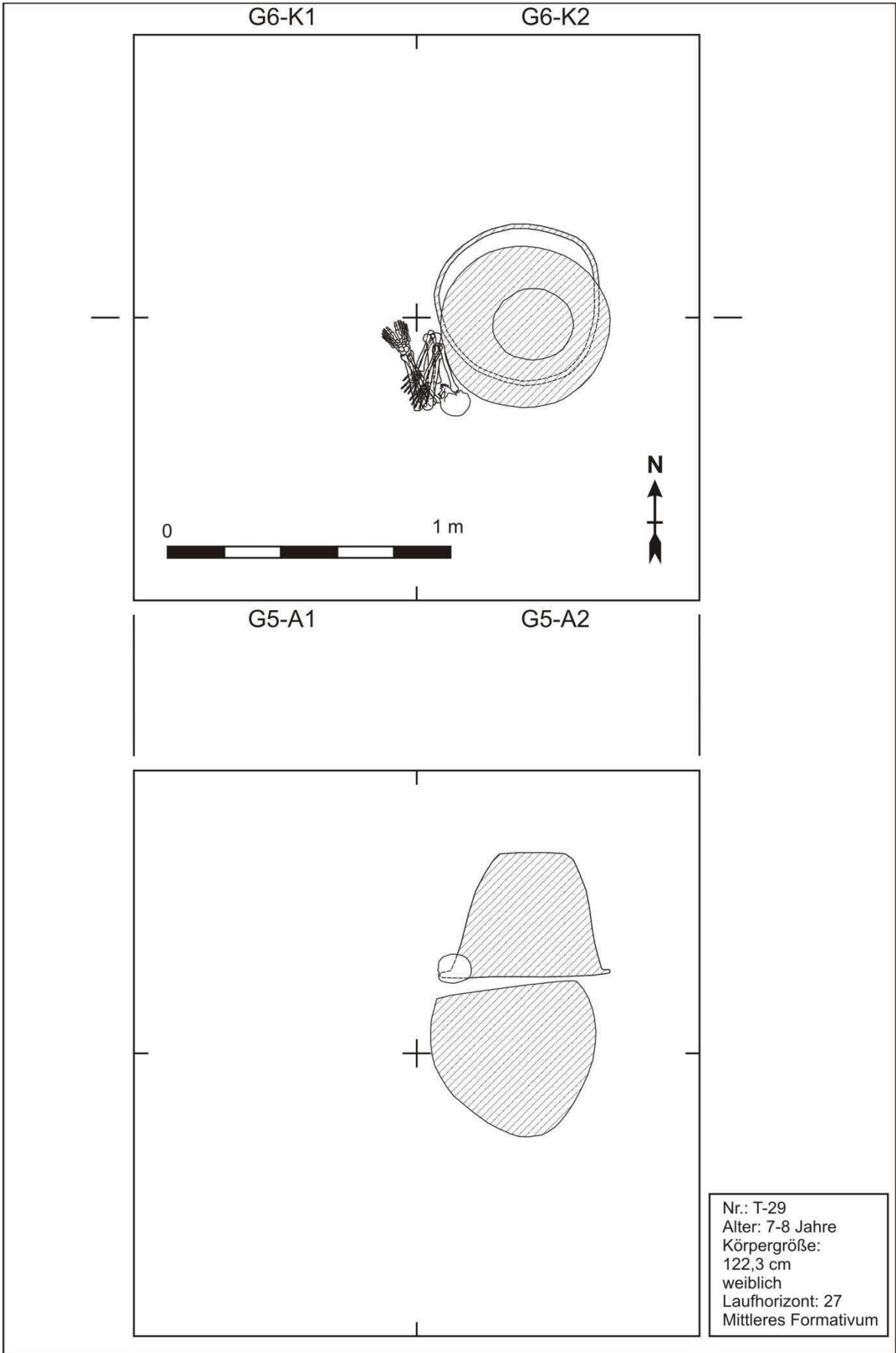


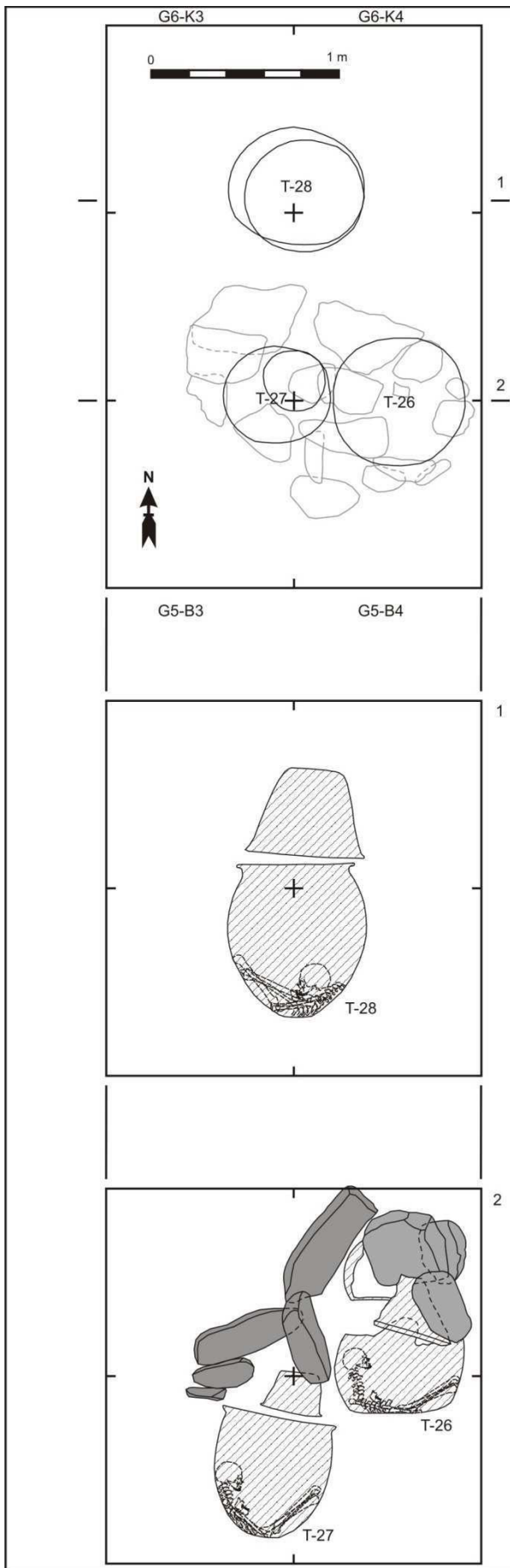




Nr.: T-22
 Alter:
 1: 23-25 Jahre
 2: 16-17 Jahre
 Körpergröße:
 1: 165,4 cm
 2: 142 cm
 1 und 2: männlich
 Laufhorizont: 27
 Mittleres Formativum

Tafel 48



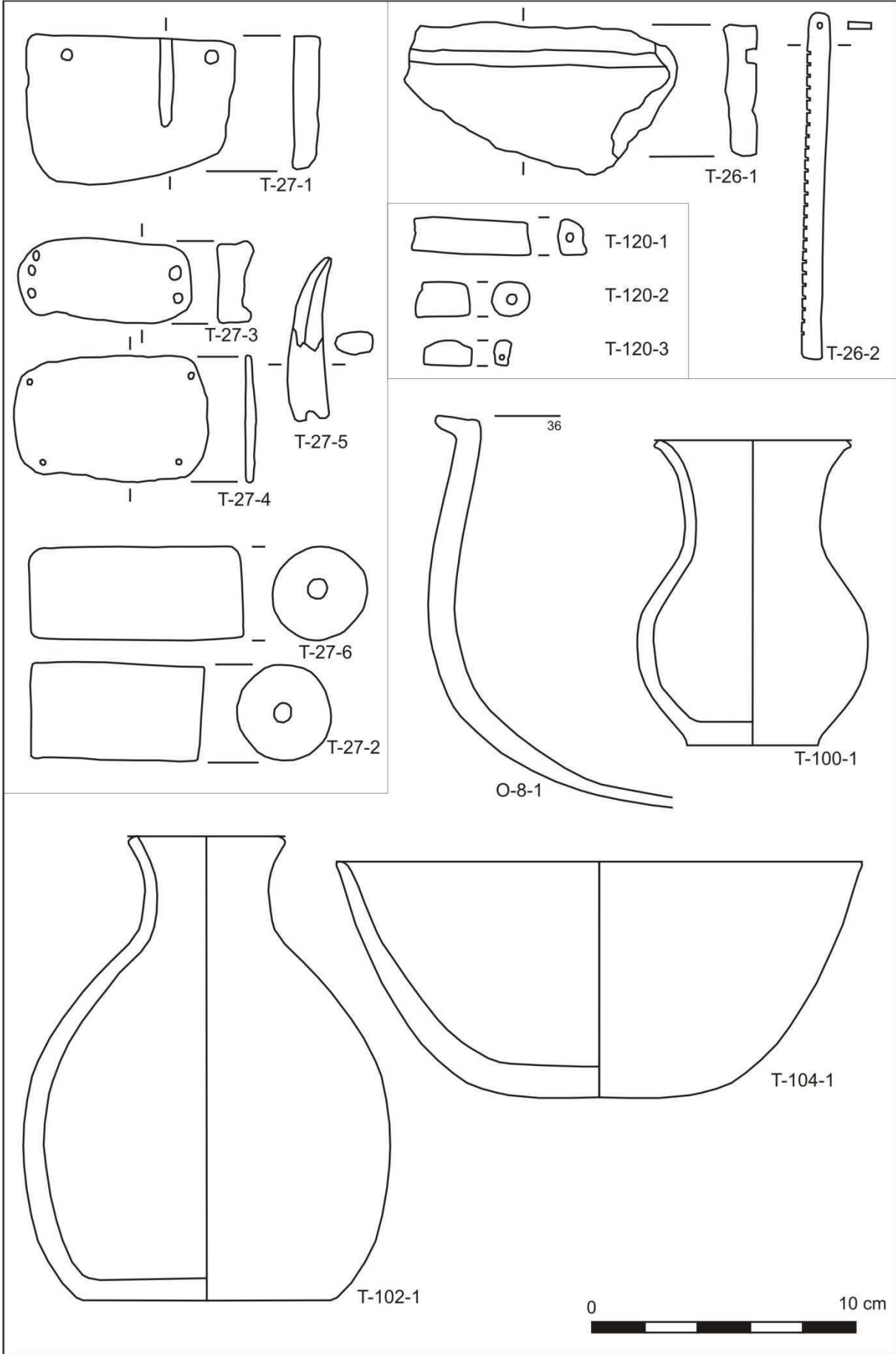


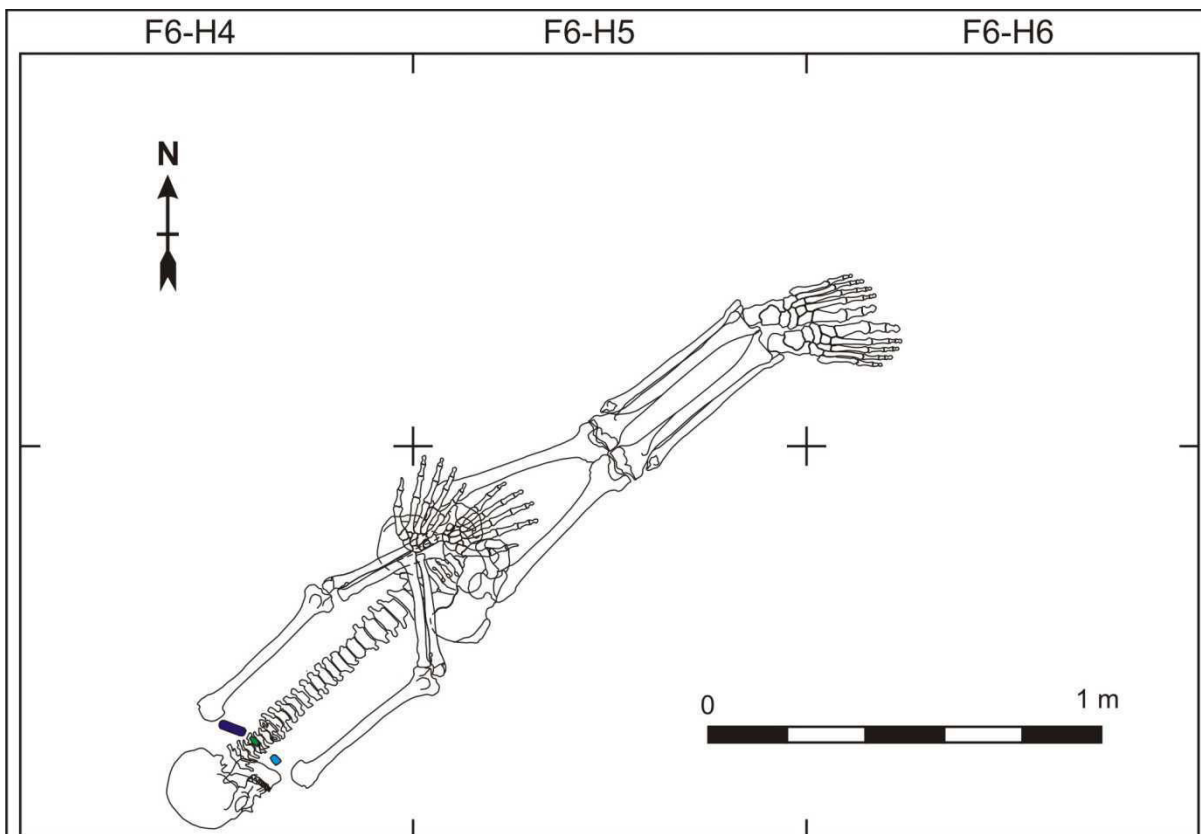
Nr.: T-26 weiblich
 Alter: 18-19 Jahre Laufhorizont: 19
 Körpergröße: 149,6 cm Mittleres Formativum

Nr.: T-27 männlich
 Alter: 20-22 Jahre Laufhorizont: 27
 Körpergröße: 165,5 cm Mittleres Formativum

Nr.: T-28 männlich
 Alter: 20-22 Jahre Laufhorizont: 27
 Körpergröße: 167,4 cm Mittleres Formativum

Tafel 50





F6-J4

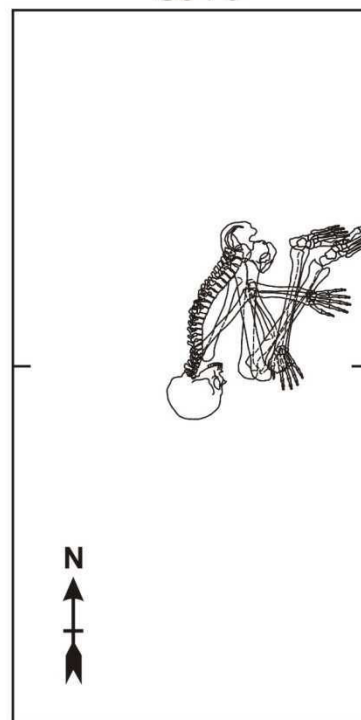
F6-J5

F6-J6



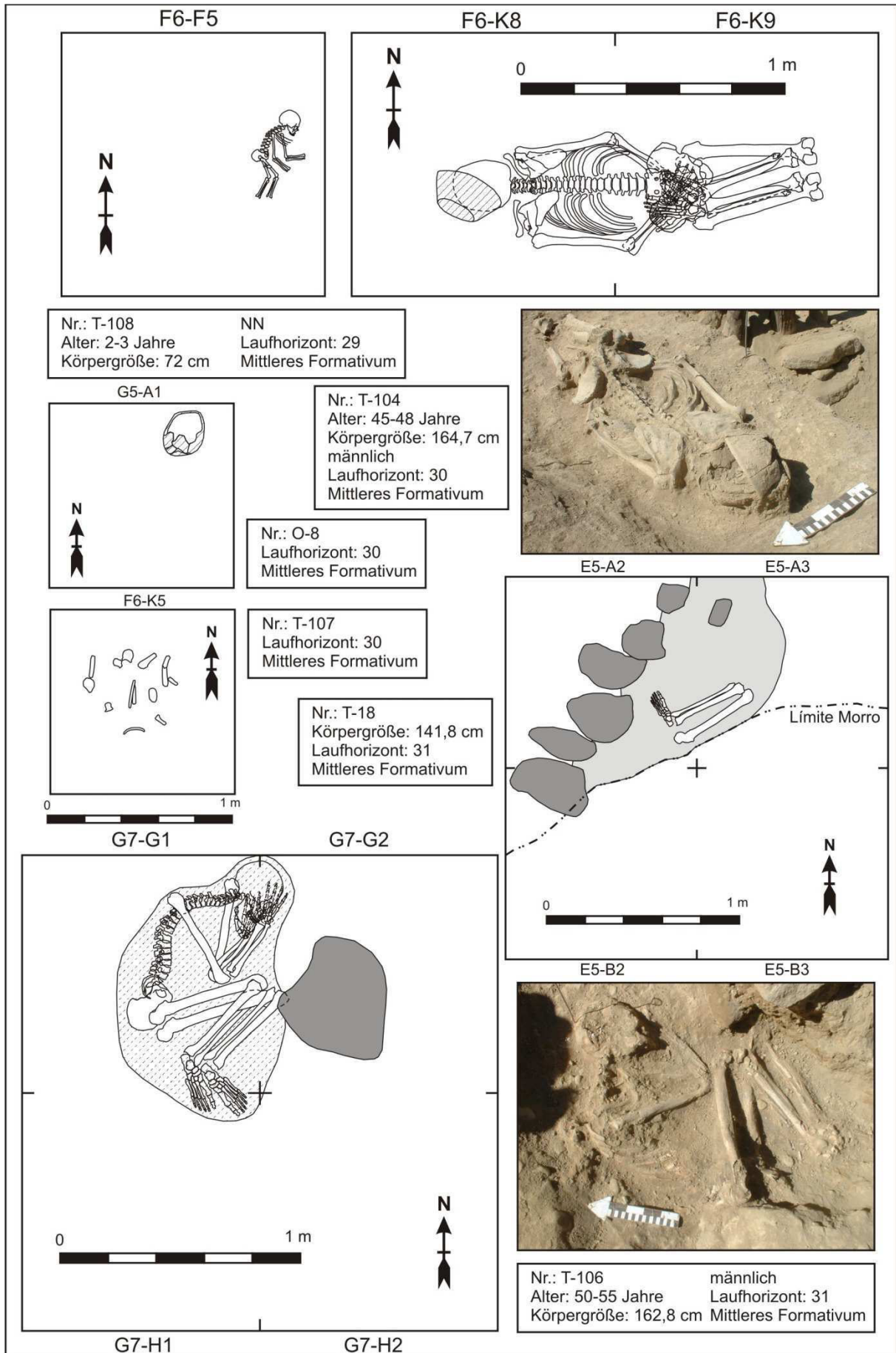
Nr.: T-120 weiblich
 Alter: 43-44 Jahre Laufhorizont: 28
 Körpergröße: 167 cm Mittleres Formativum

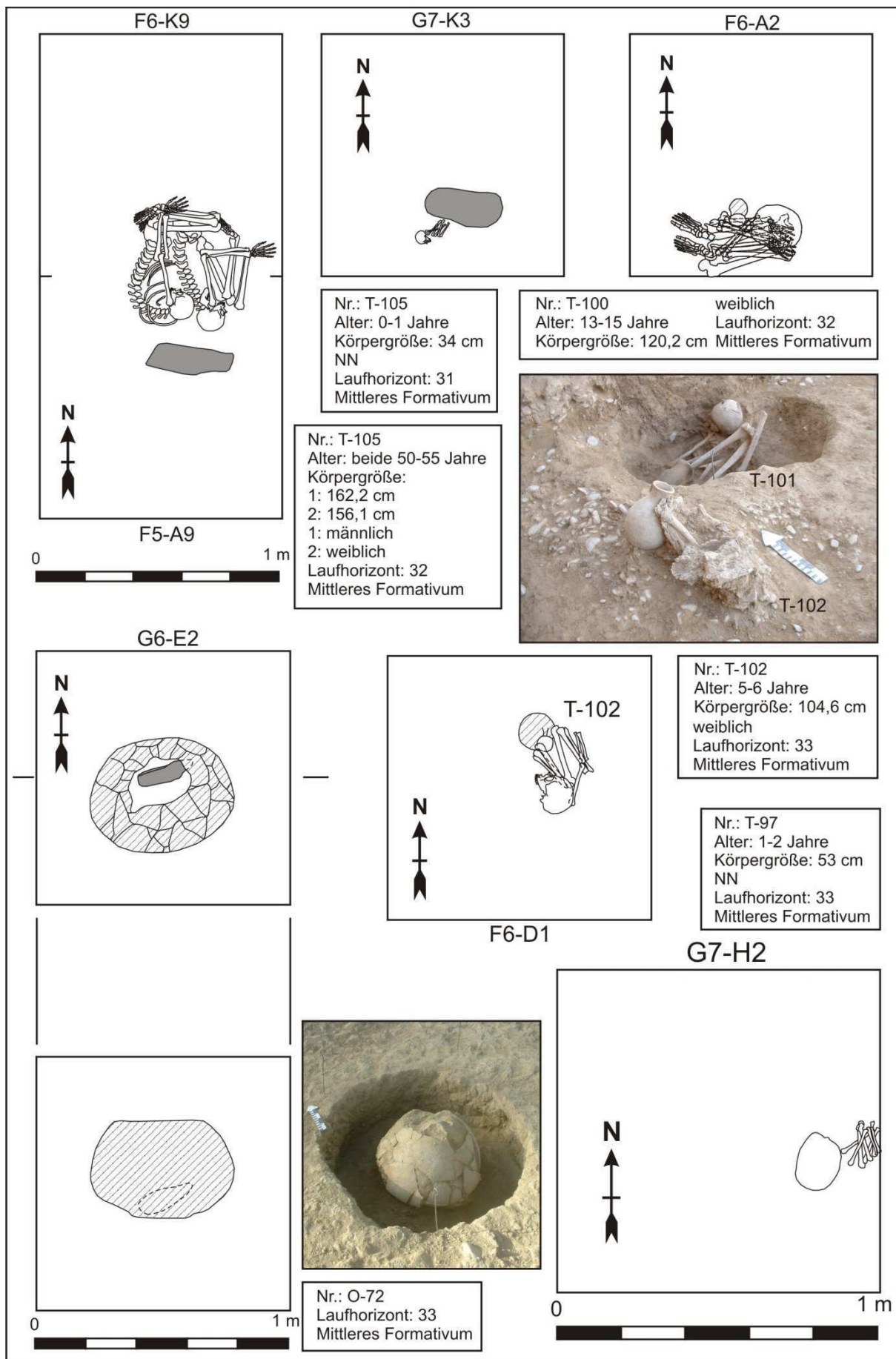
G6-F6



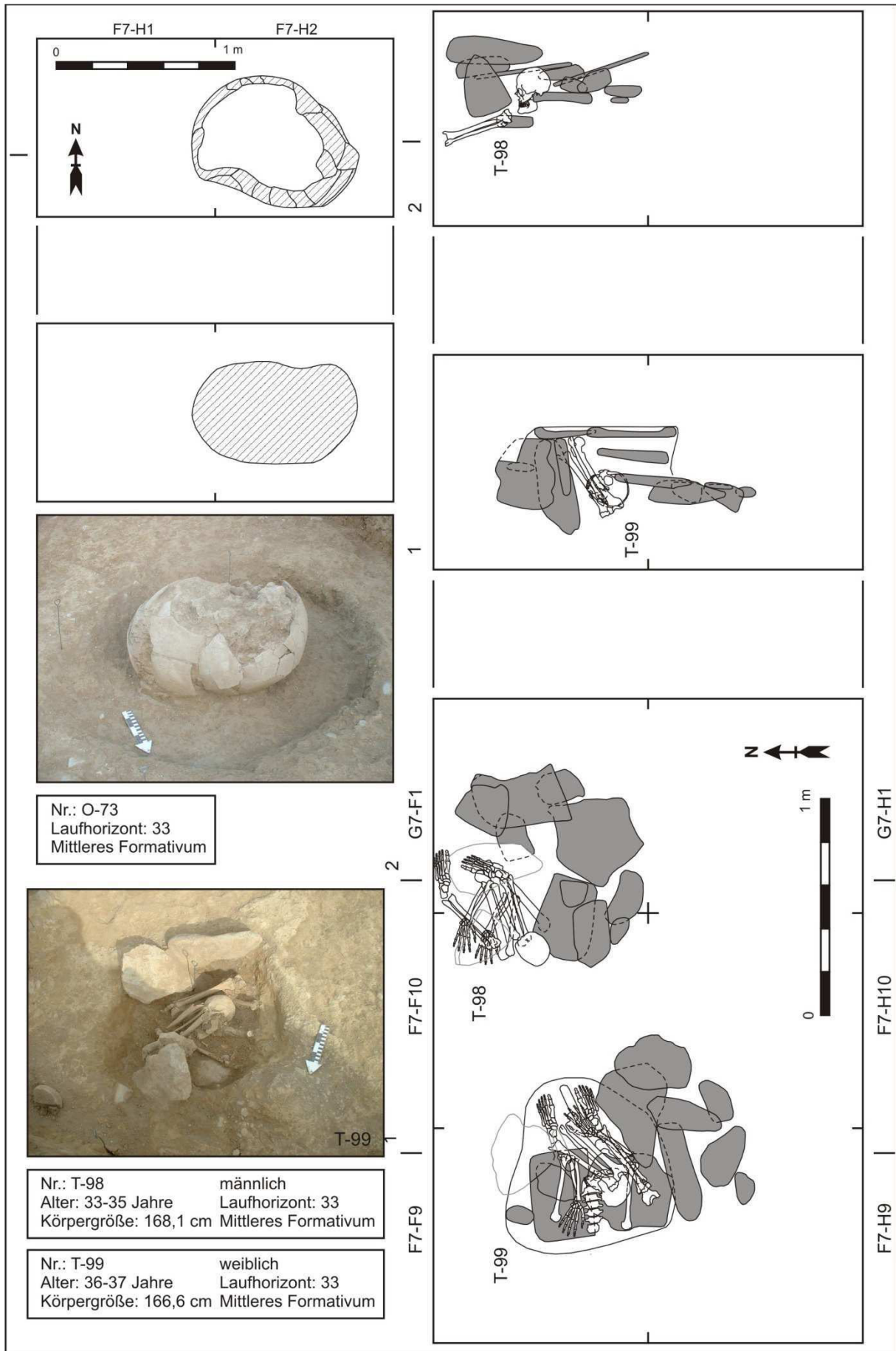
G6-G6 1 m

Nr.: T-110 weiblich
 Alter: 43-44 Jahre Laufhorizont: 29
 Körpergröße: 158,7 cm Mittleres Formativum

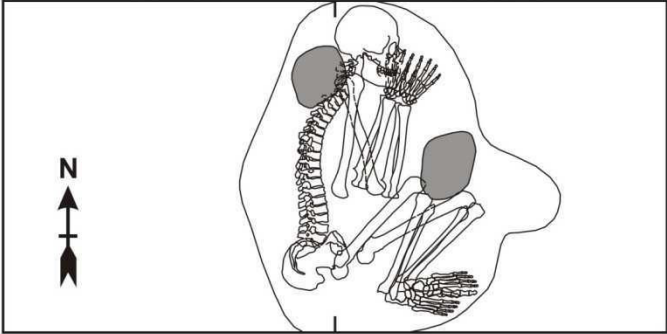





Tafel 54

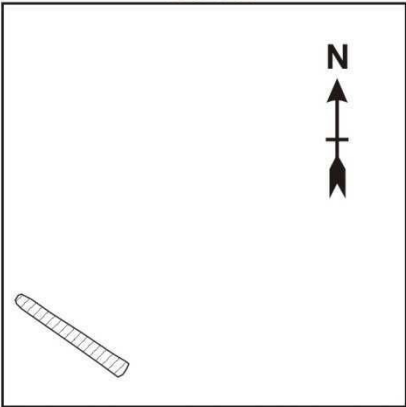


G7-K5
G7-K6



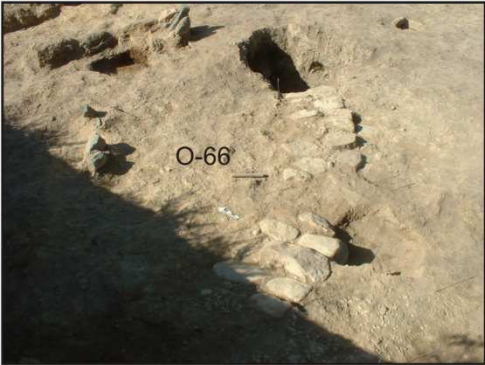


G6-A4





Nr.: T-96 männlich
 Alter: 50-55 Jahre Laufhorizont: 33
 Körpergröße: 160,1 cm Mittleres Formativum

Nr.: O-66
 Laufhorizont: 34
 Mittleres Formativum




0 1 m






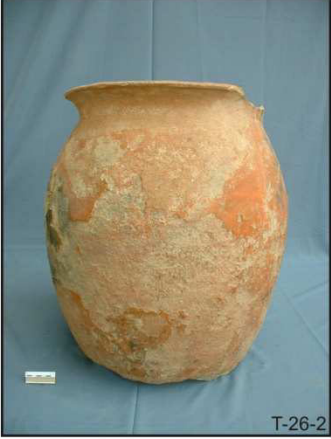
T-27-2




T-28-1




T-29-1



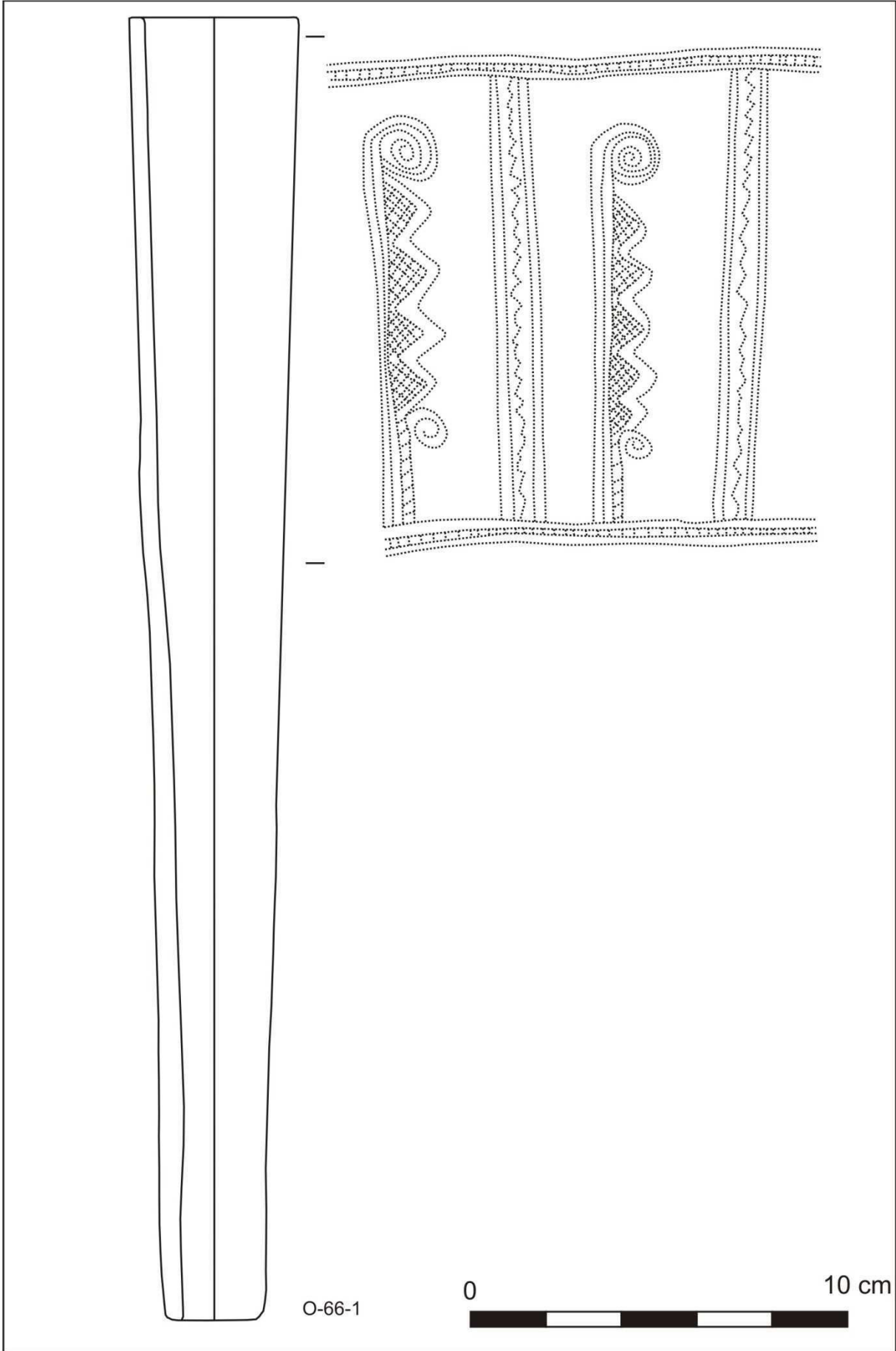
T-26-2



T-28-2



T-29-2



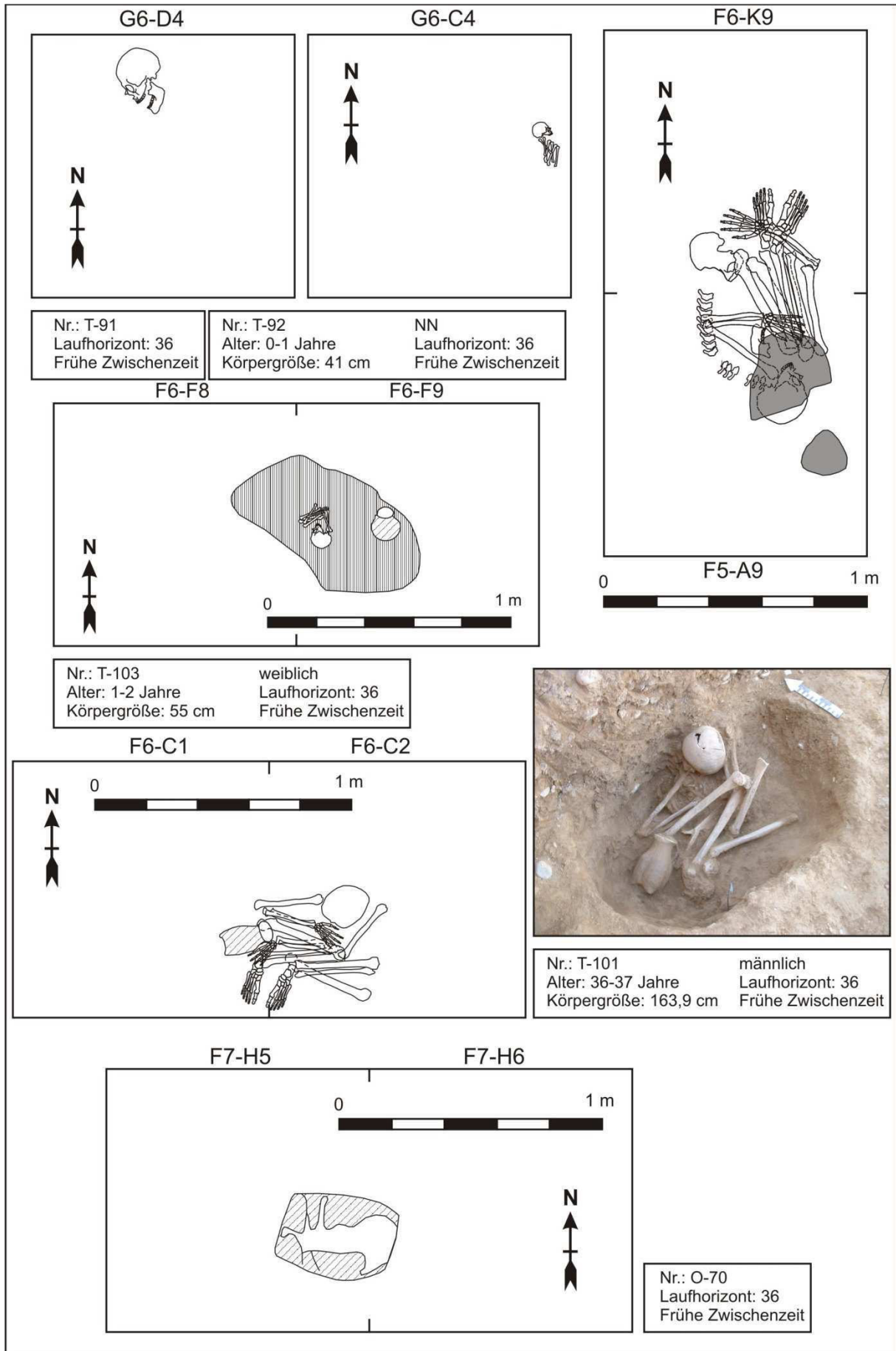
O-66-1

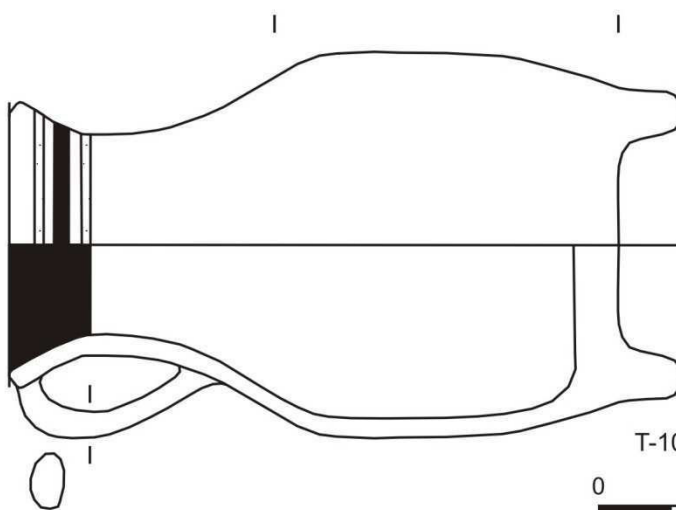
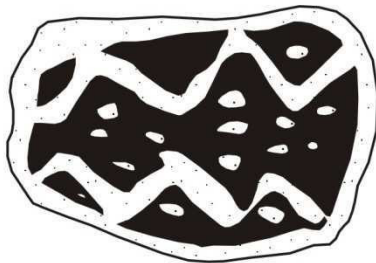
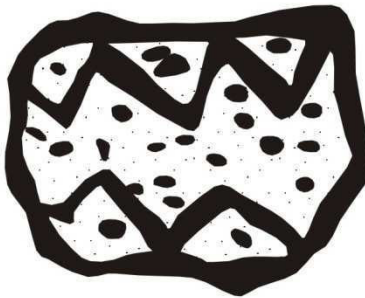
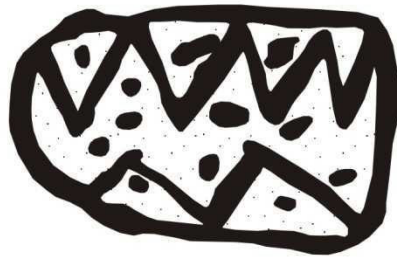
0

10 cm



Tafel 58

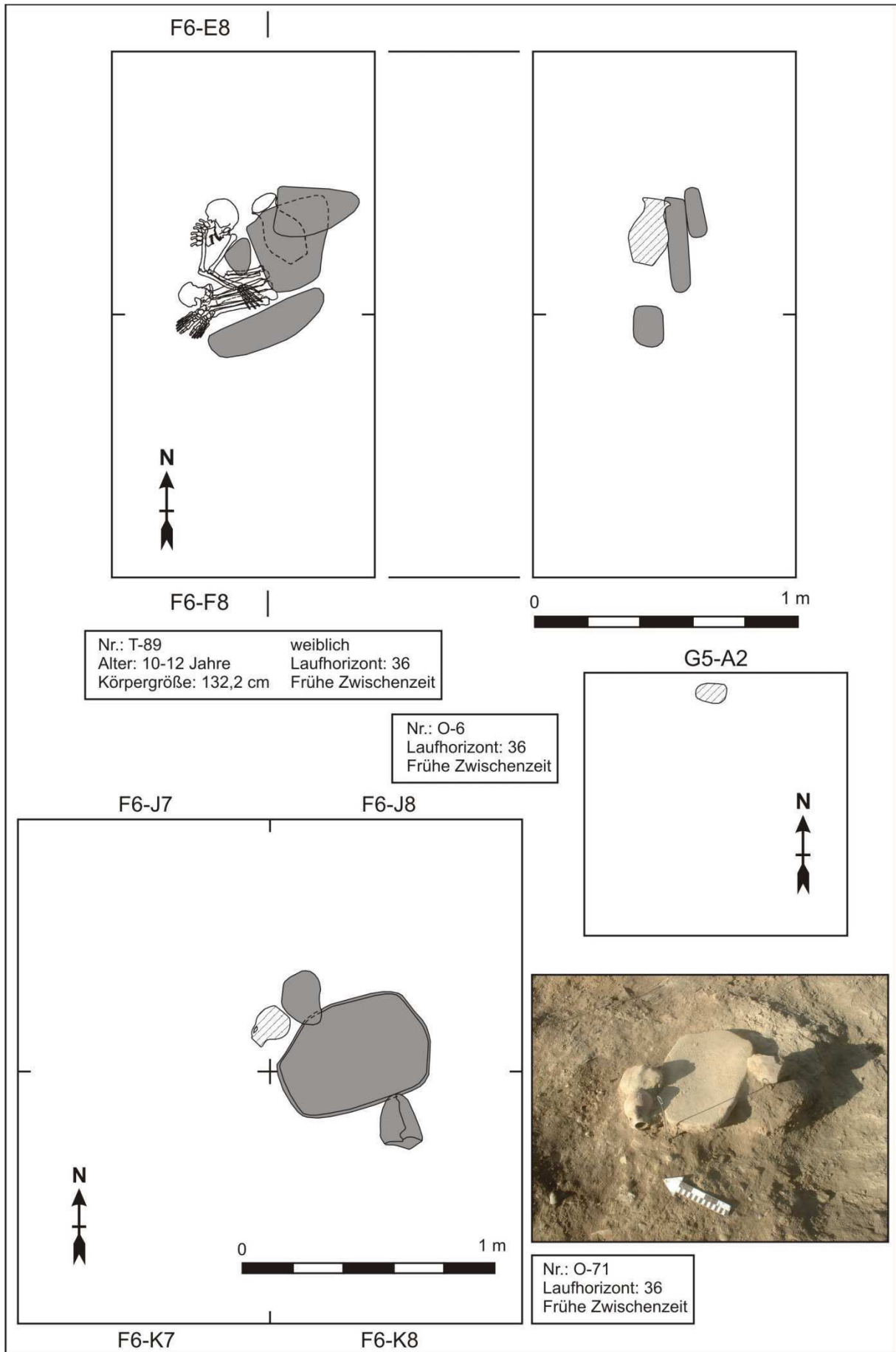


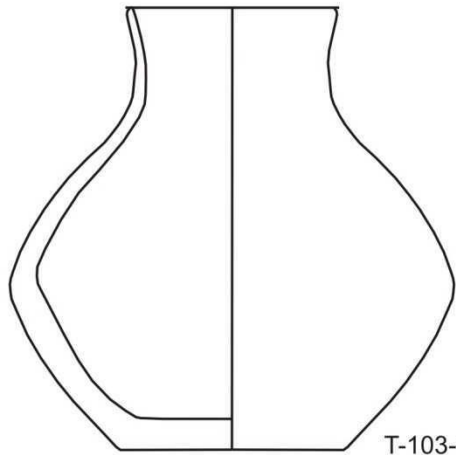


T-101-1

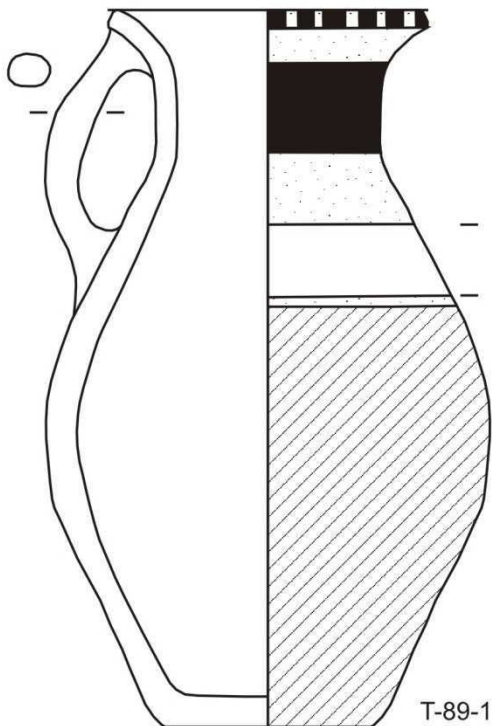
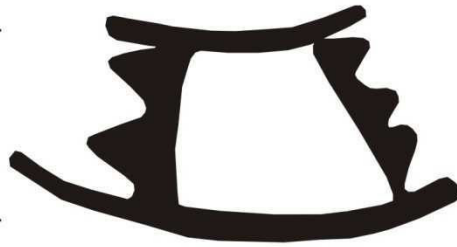


Tafel 60

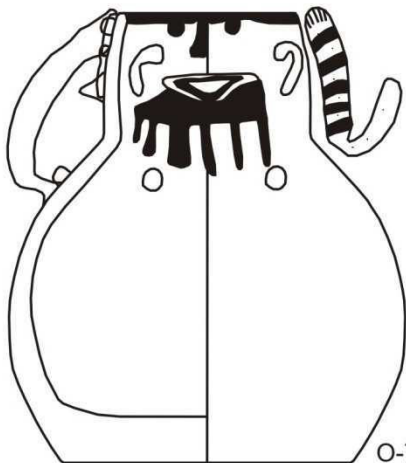
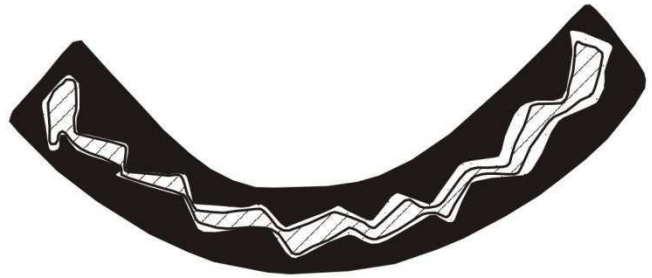




T-103-1



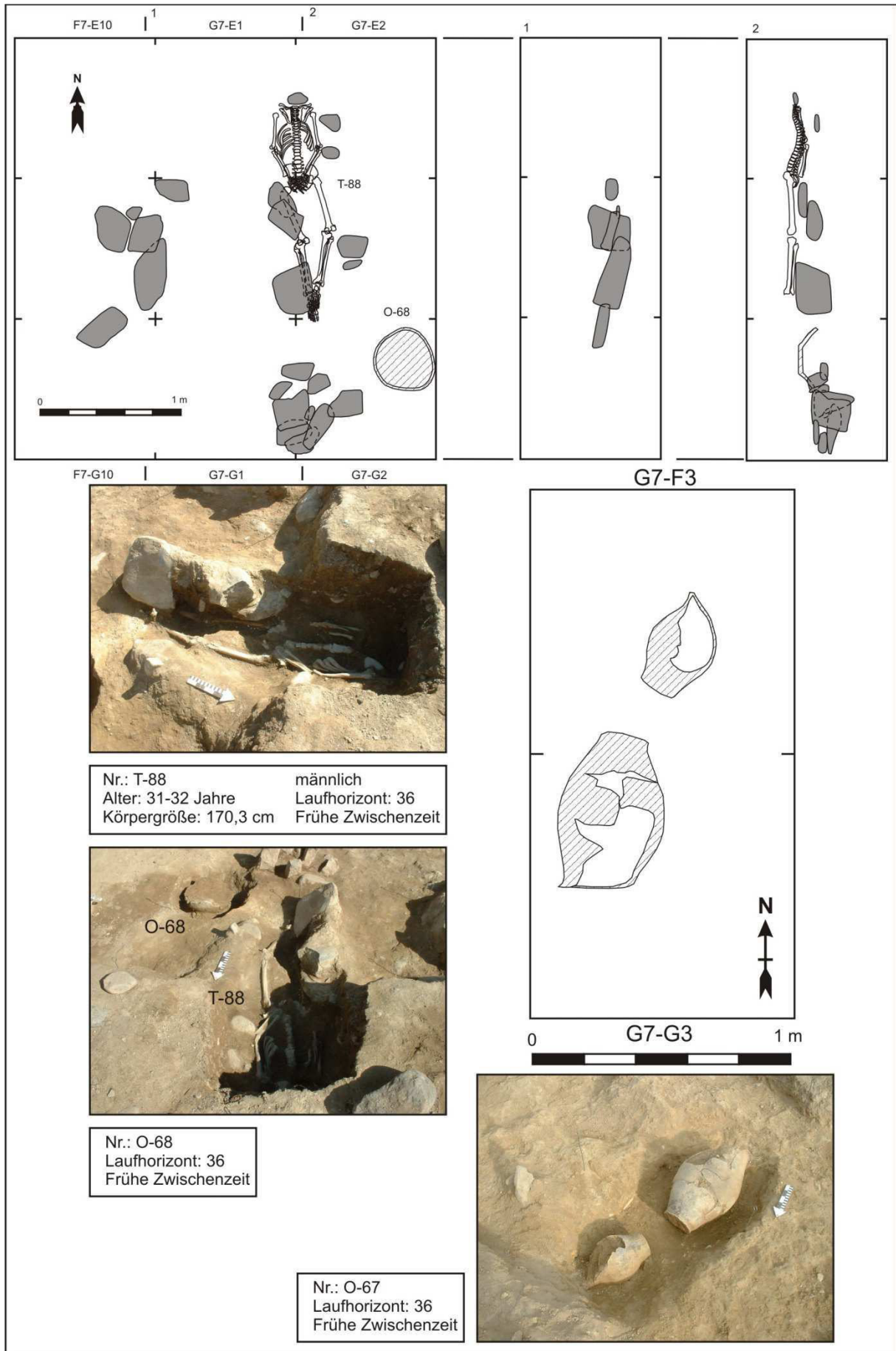
T-89-1

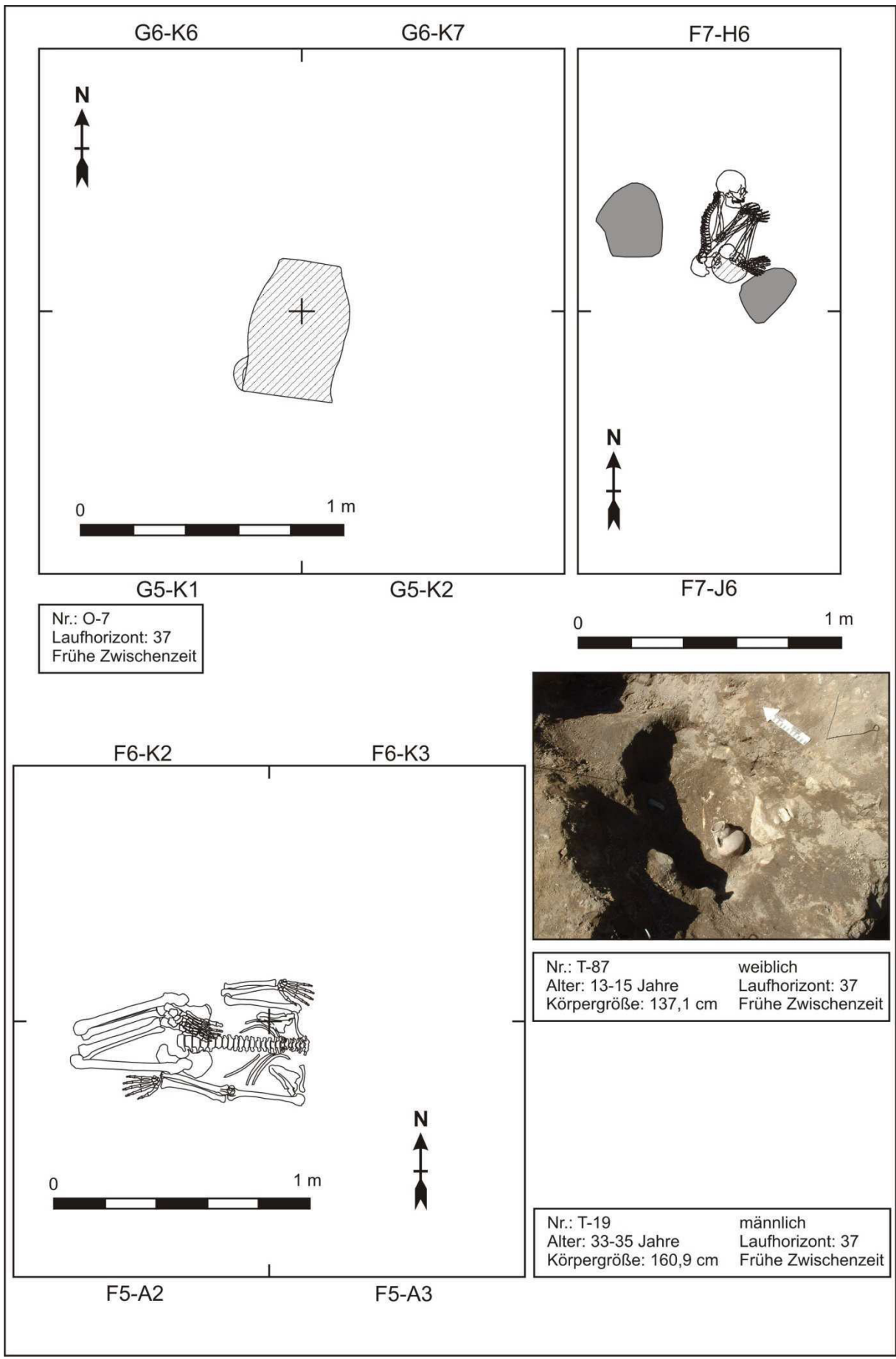


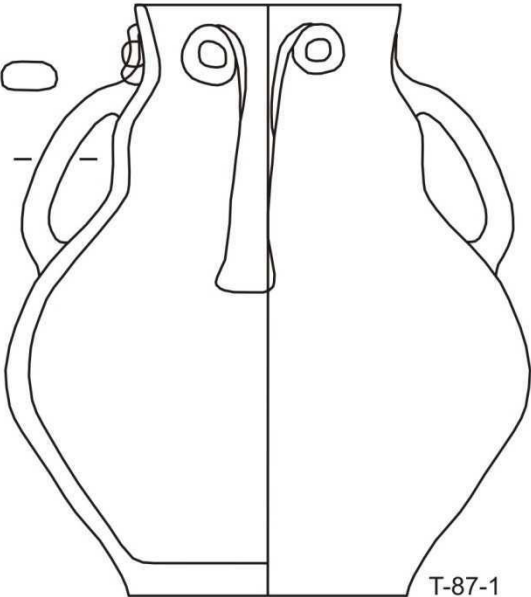
O-71-1



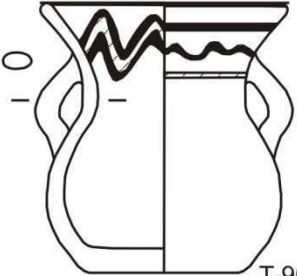
Tafel 62



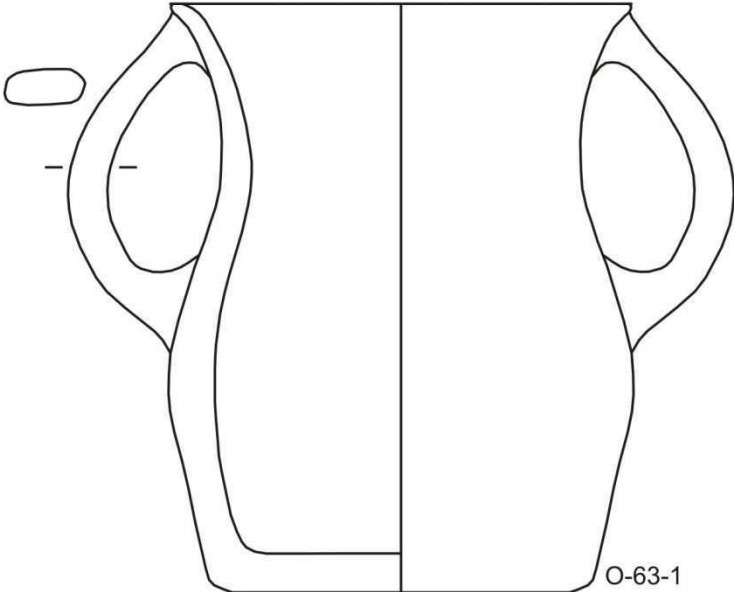




T-87-1

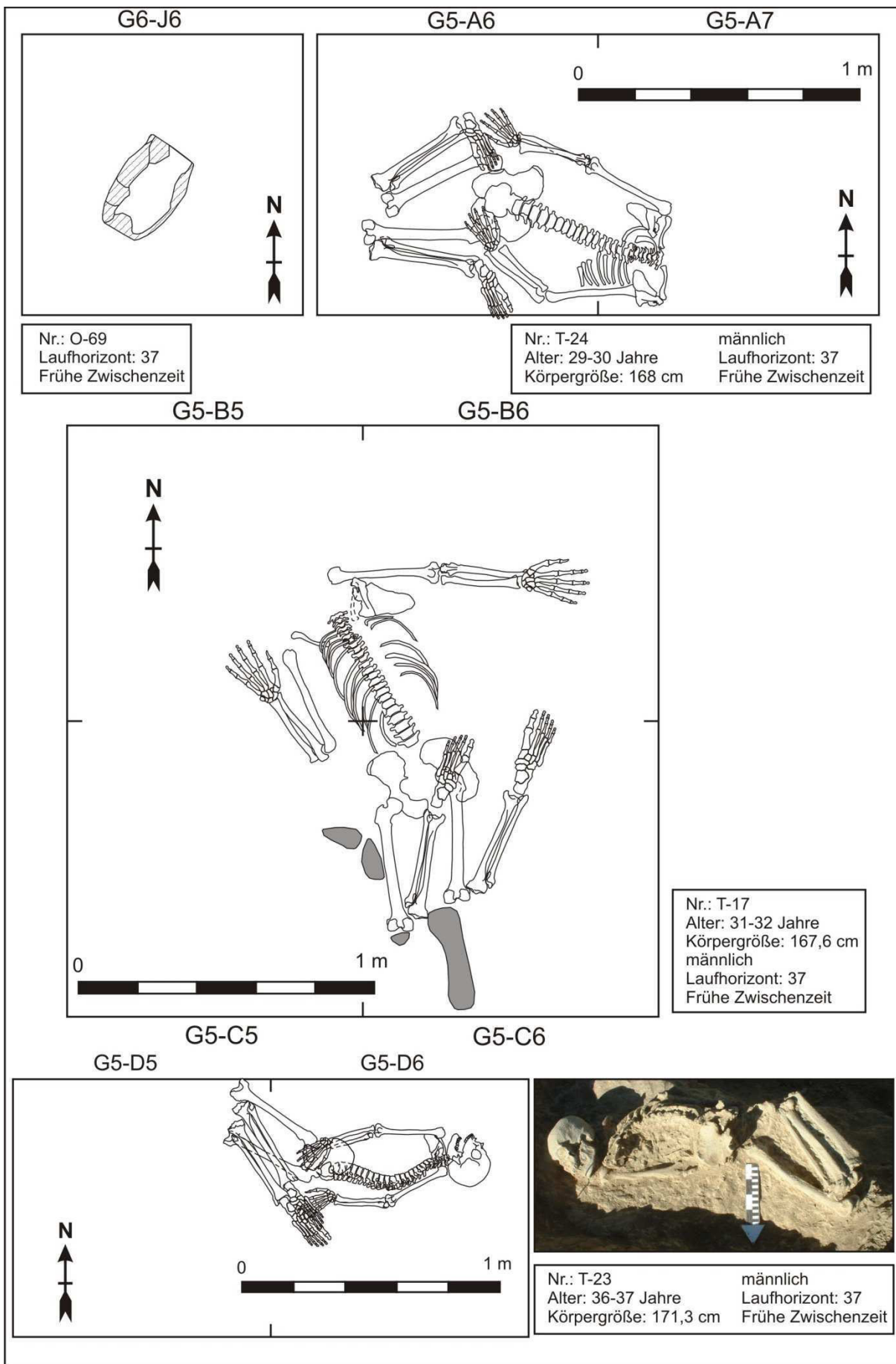


T-90-1

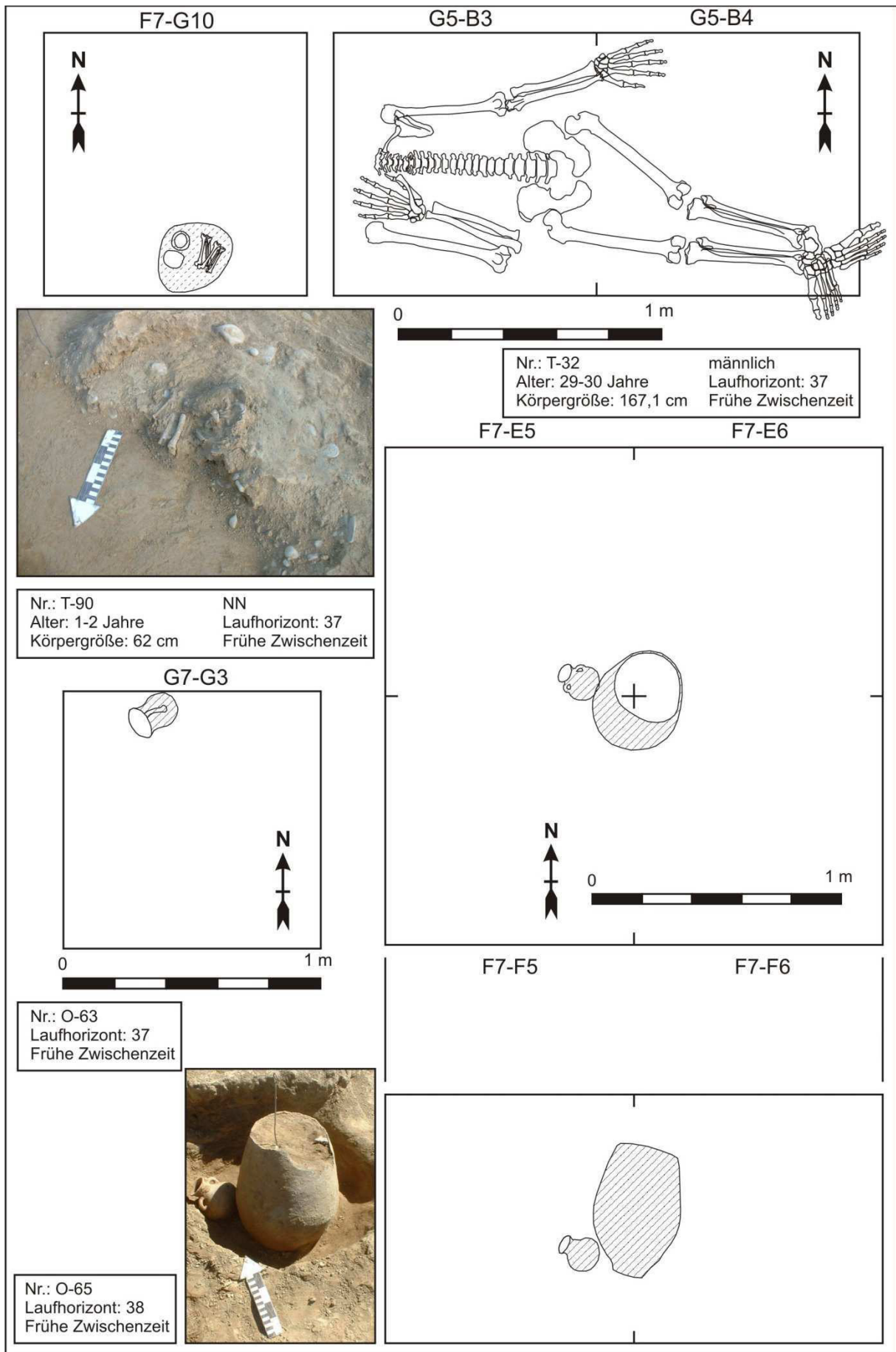


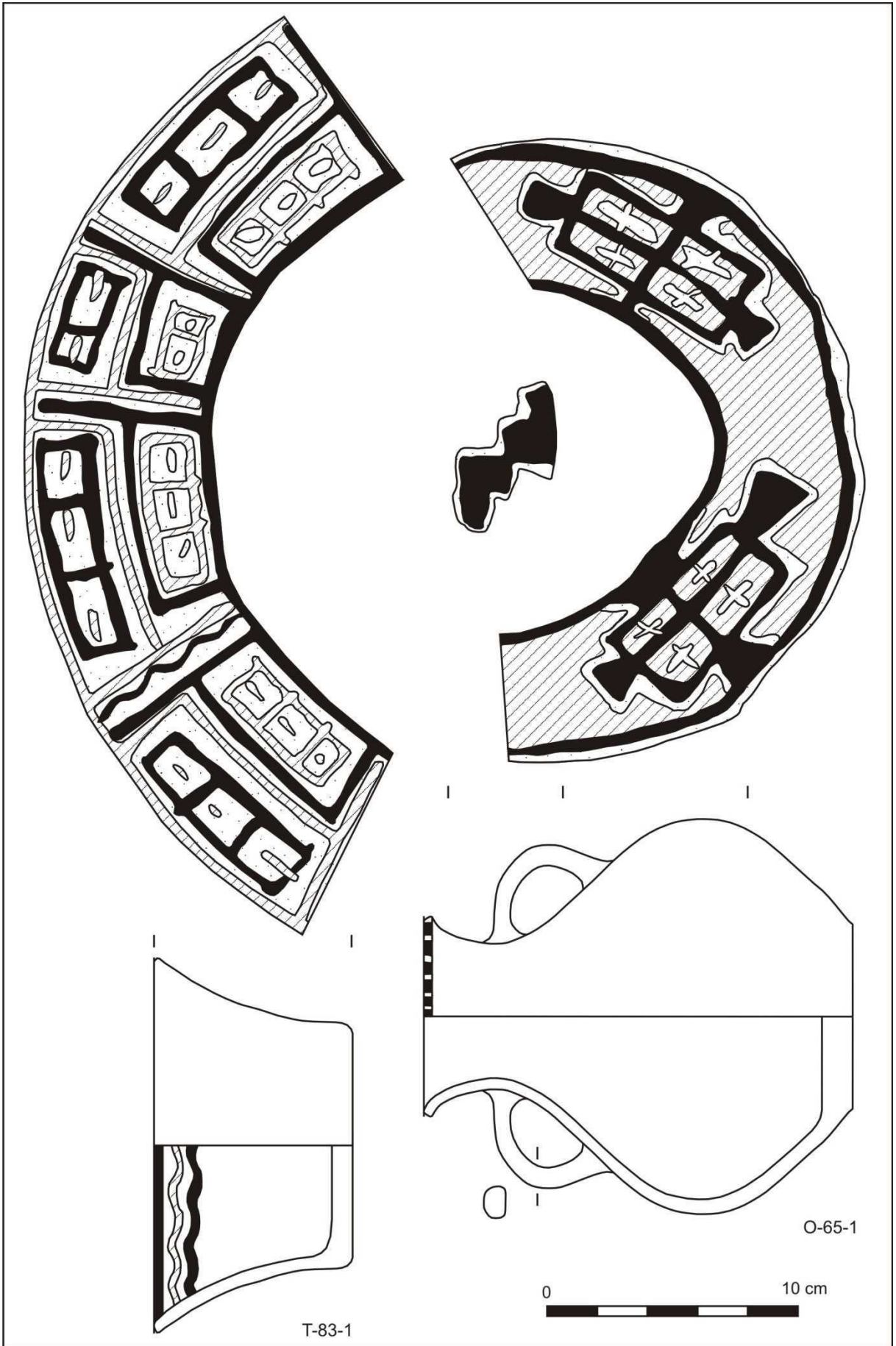
O-63-1





Tafel 66



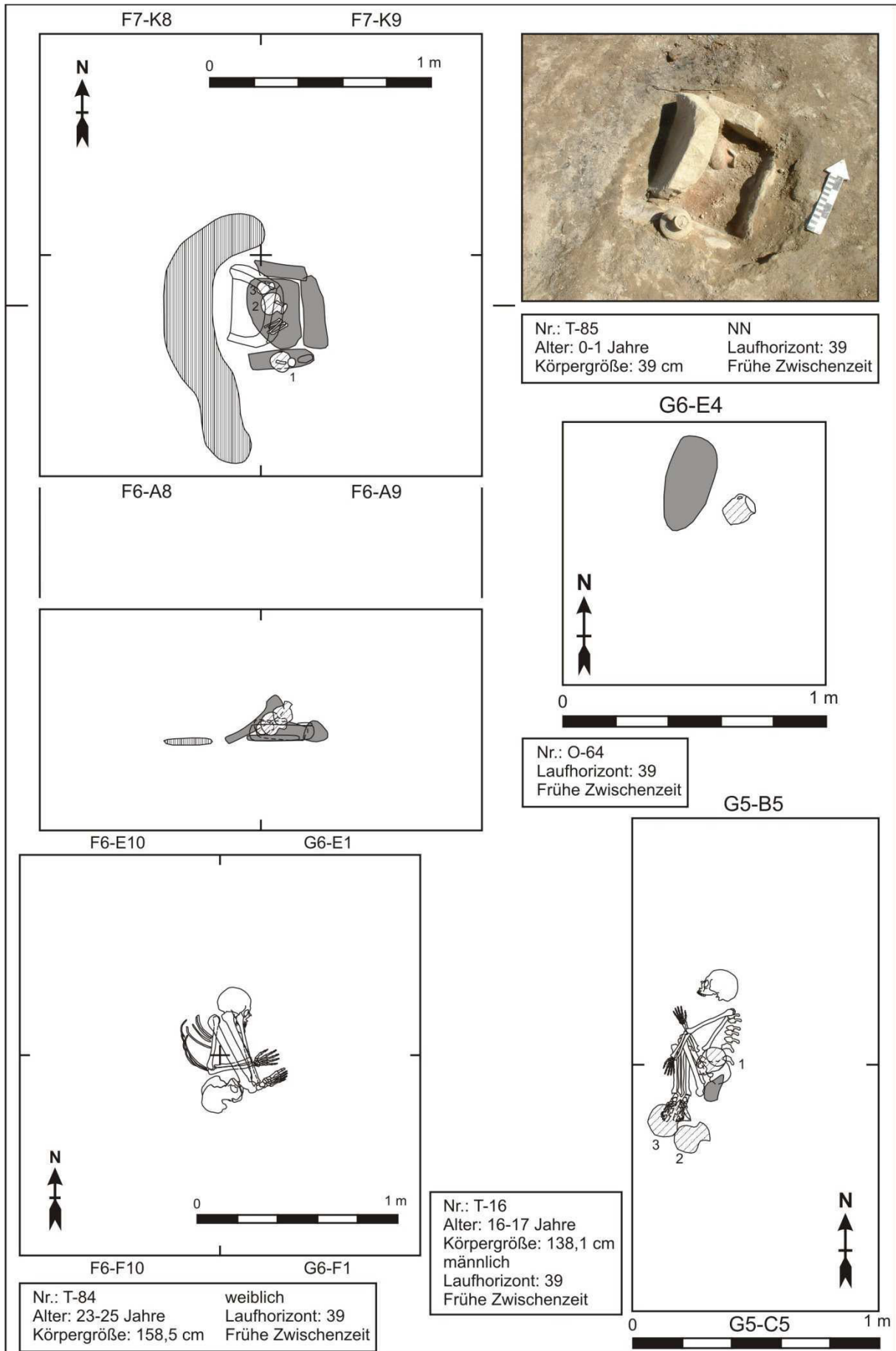


T-83-1

O-65-1

0 10 cm

Tafel 68



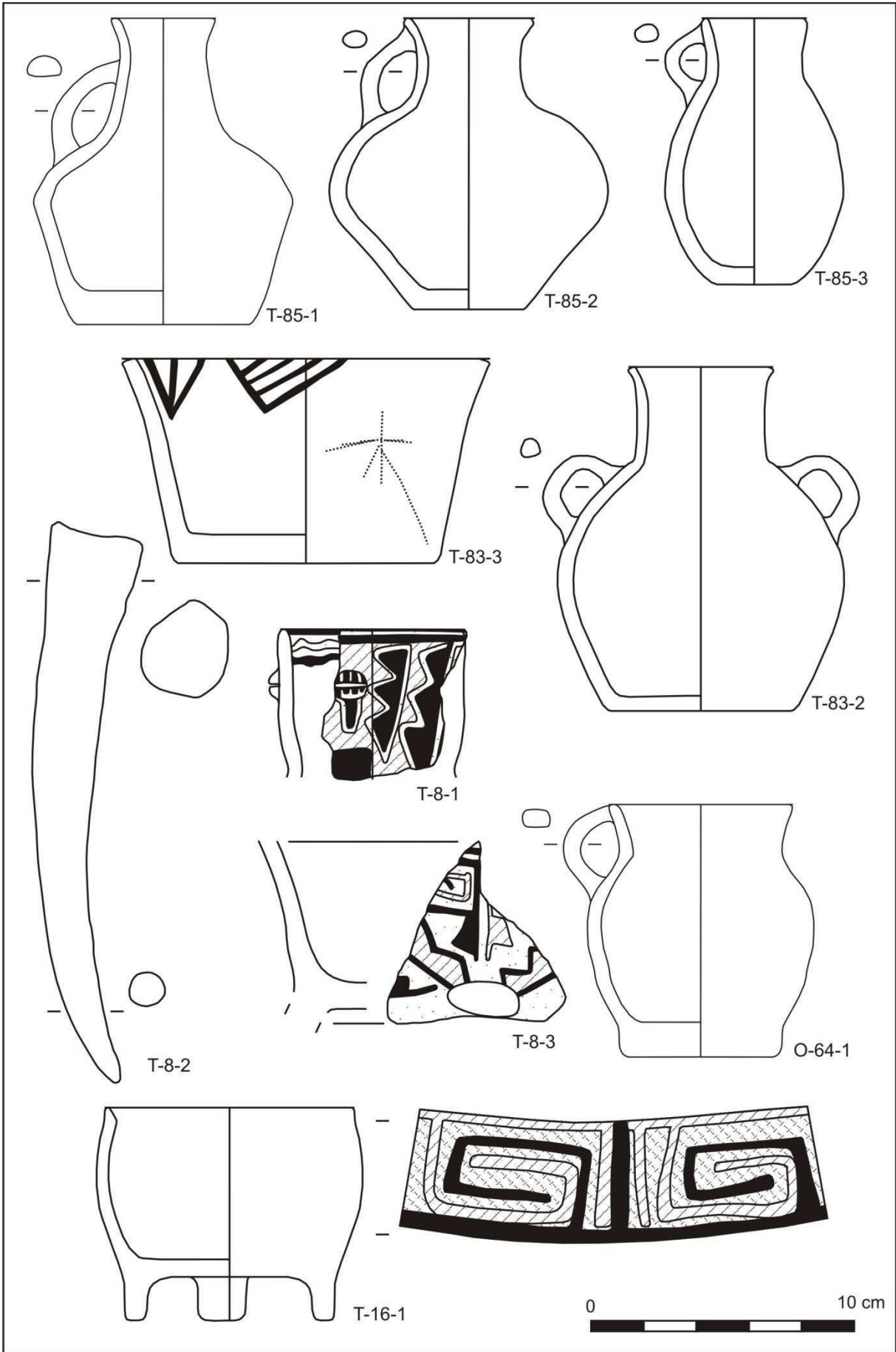
Nr.: T-85
Alter: 0-1 Jahre
Körpergröße: 39 cm

NN
Laufhorizont: 39
Frühe Zwischenzeit

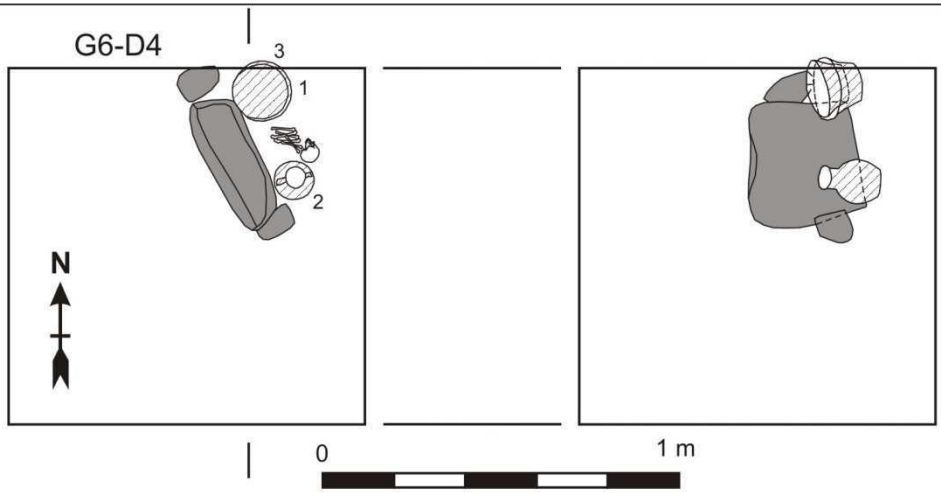
Nr.: O-64
Laufhorizont: 39
Frühe Zwischenzeit

Nr.: T-16
Alter: 16-17 Jahre
Körpergröße: 138,1 cm
männlich
Laufhorizont: 39
Frühe Zwischenzeit

Nr.: T-84 weiblich
Alter: 23-25 Jahre Laufhorizont: 39
Körpergröße: 158,5 cm Frühe Zwischenzeit



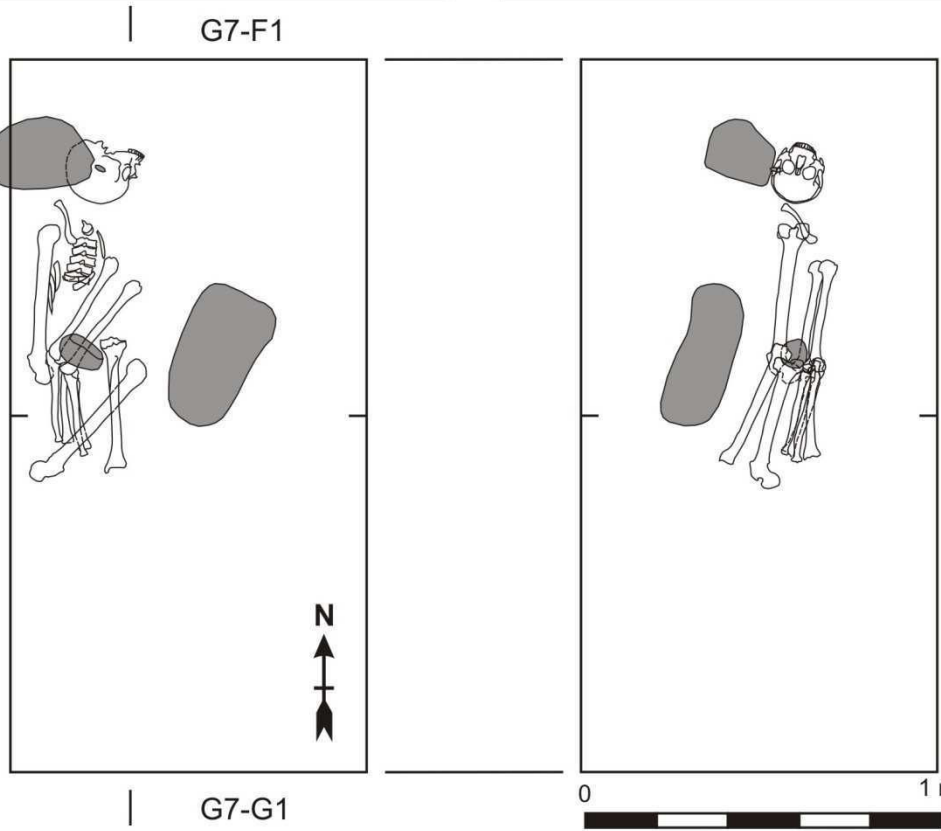
Tafel 70

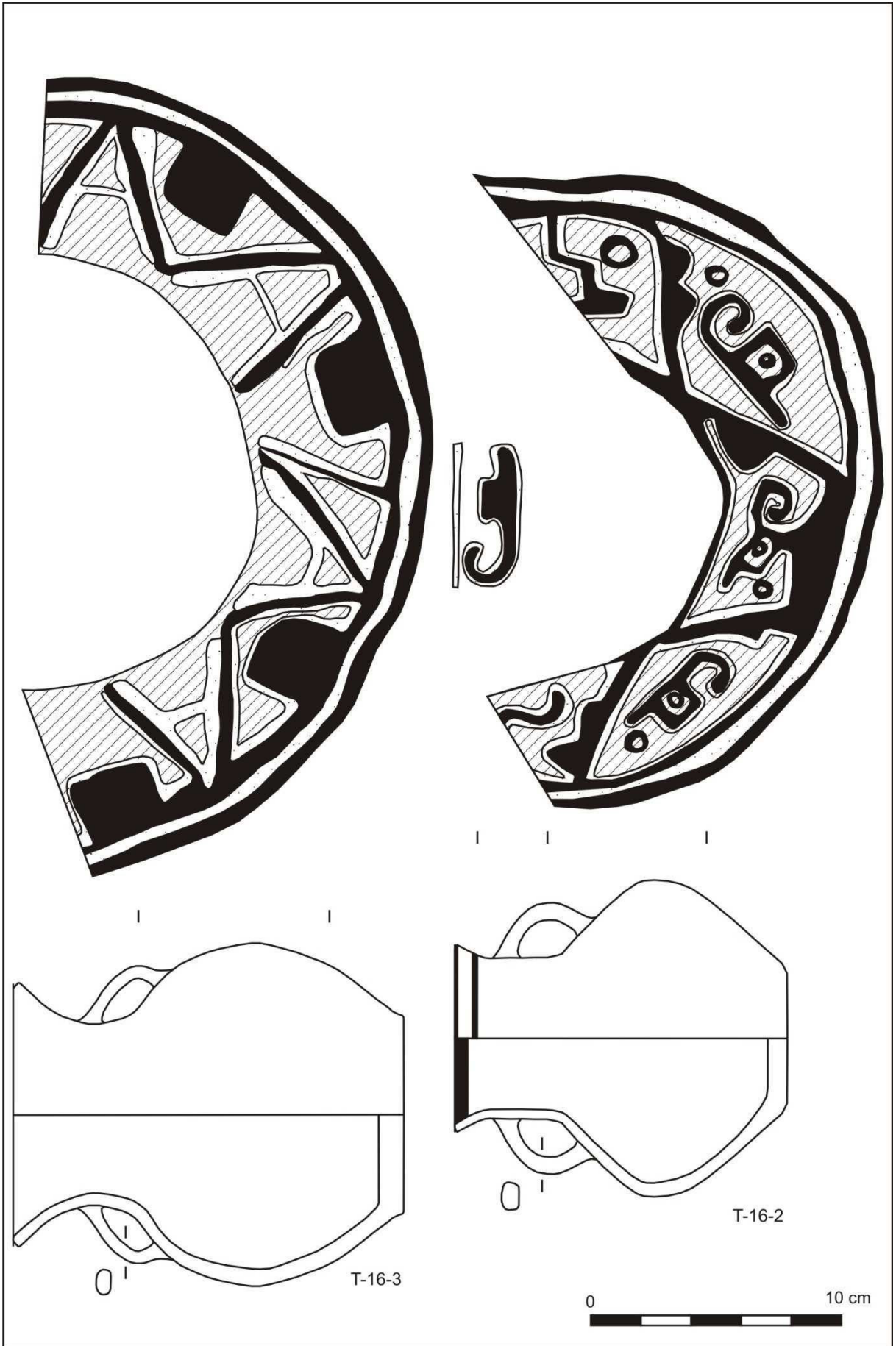


Nr.: T-83 NN
 Alter: 1-2 Jahre Laufhorizont: 39
 Körpergröße: 49 cm Frühe Zwischenzeit

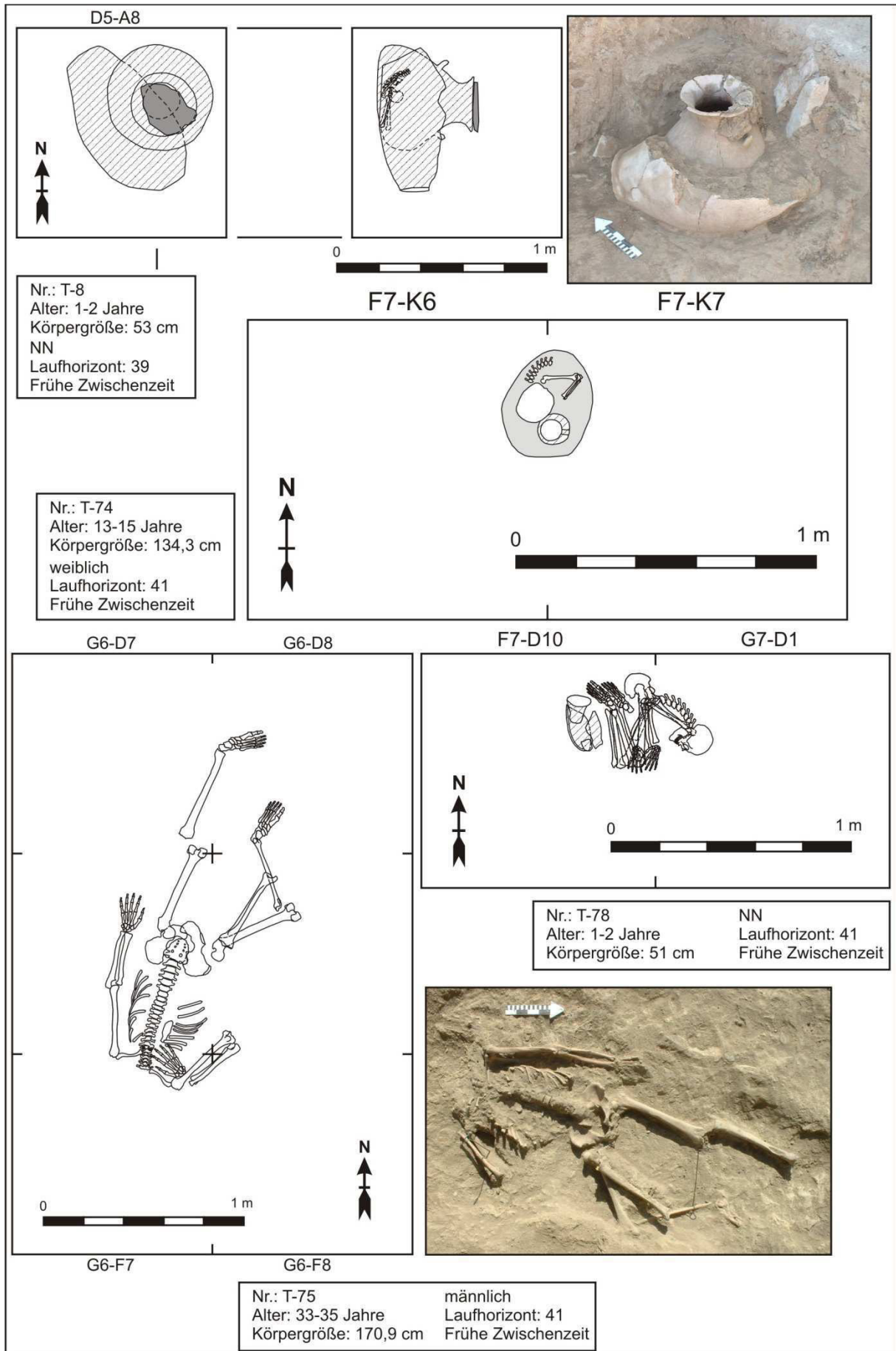


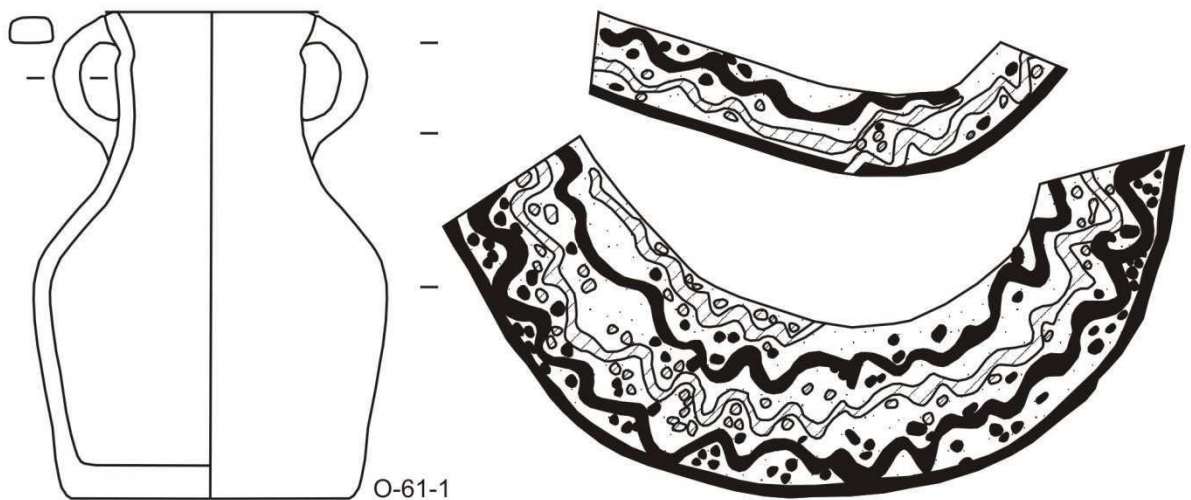
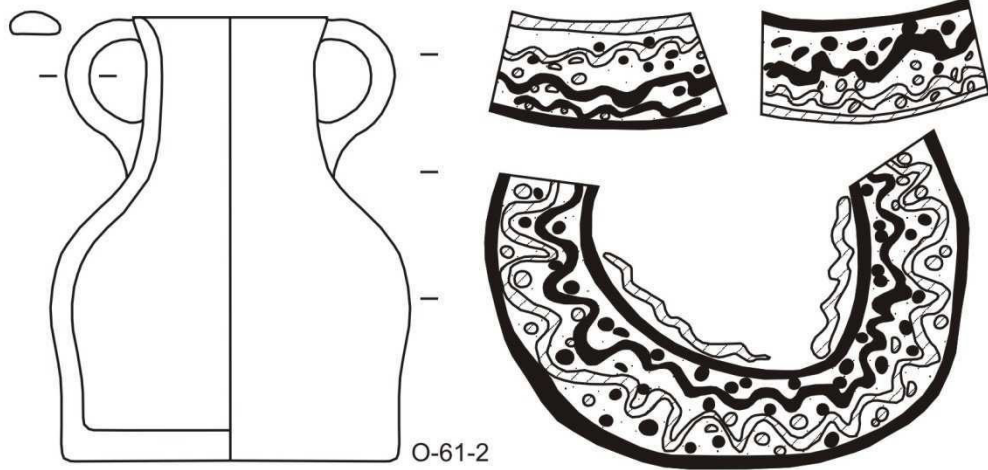
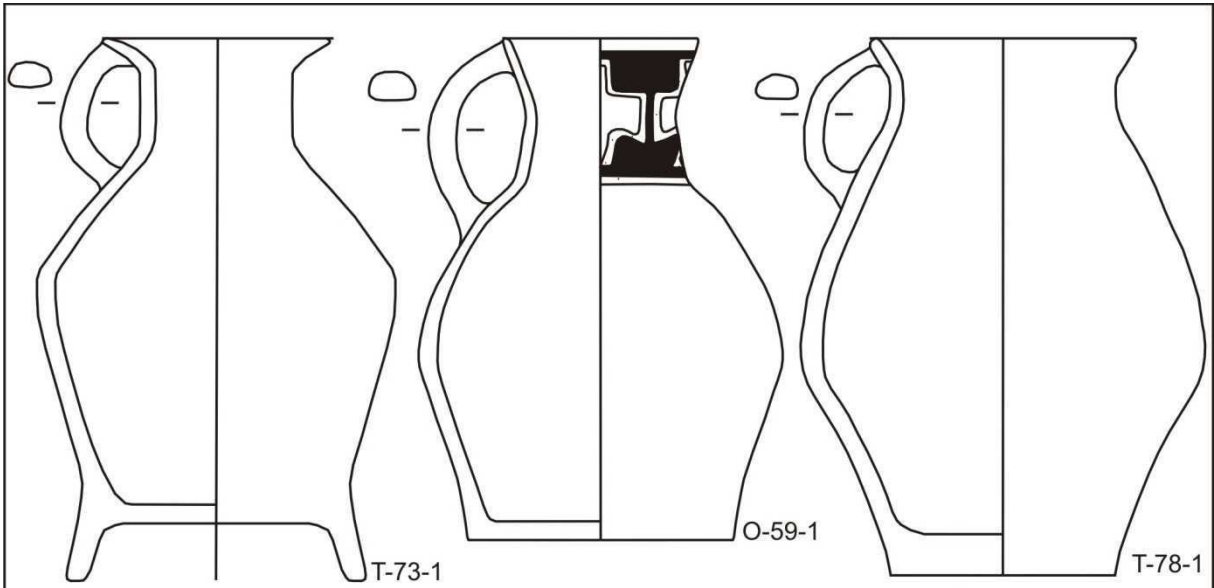
Nr.: T-82 weiblich
 Alter: 31-32 Jahre Laufhorizont: 39
 Körpergröße: 165,1 cm Frühe Zwischenzeit



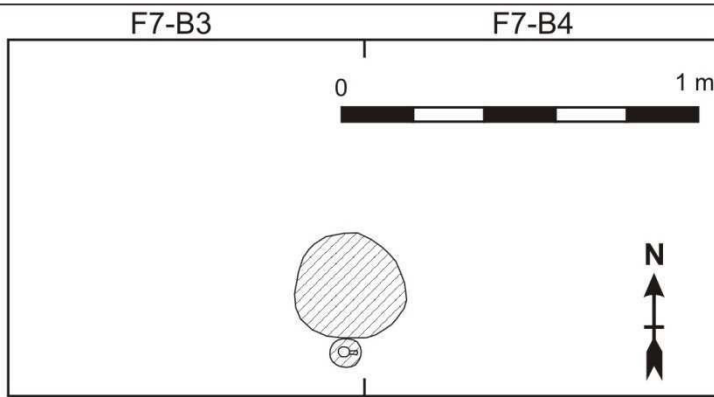


Tafel 72

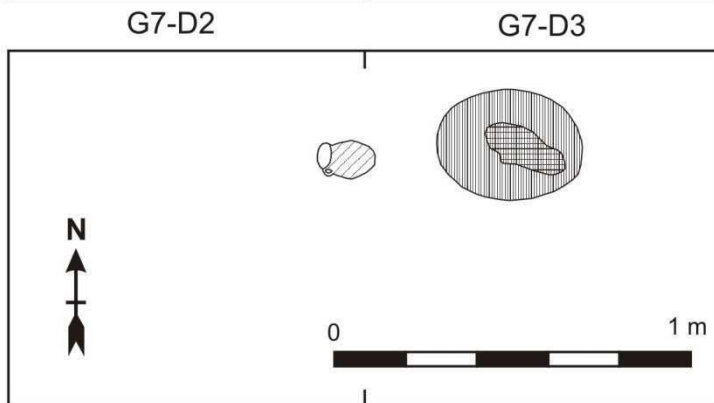




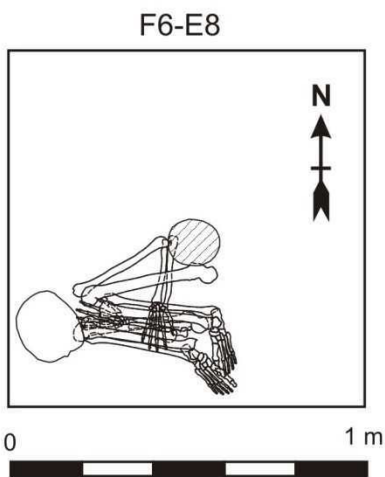
Tafel 74



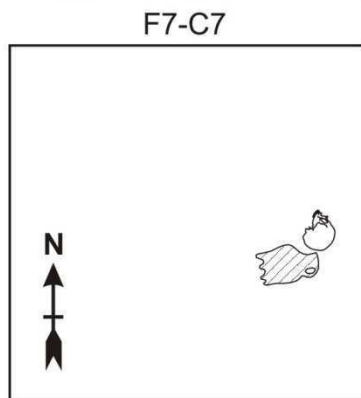
Nr.: O-59
 Laufhorizont: 42
 Frühe Zwischenzeit



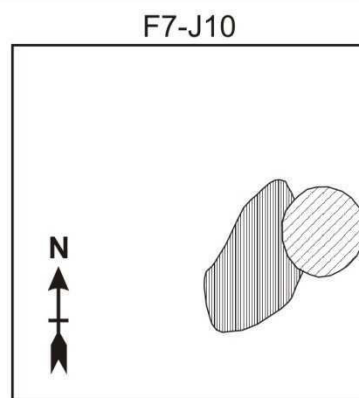
Nr.: O-57
 Laufhorizont: 42
 Frühe Zwischenzeit



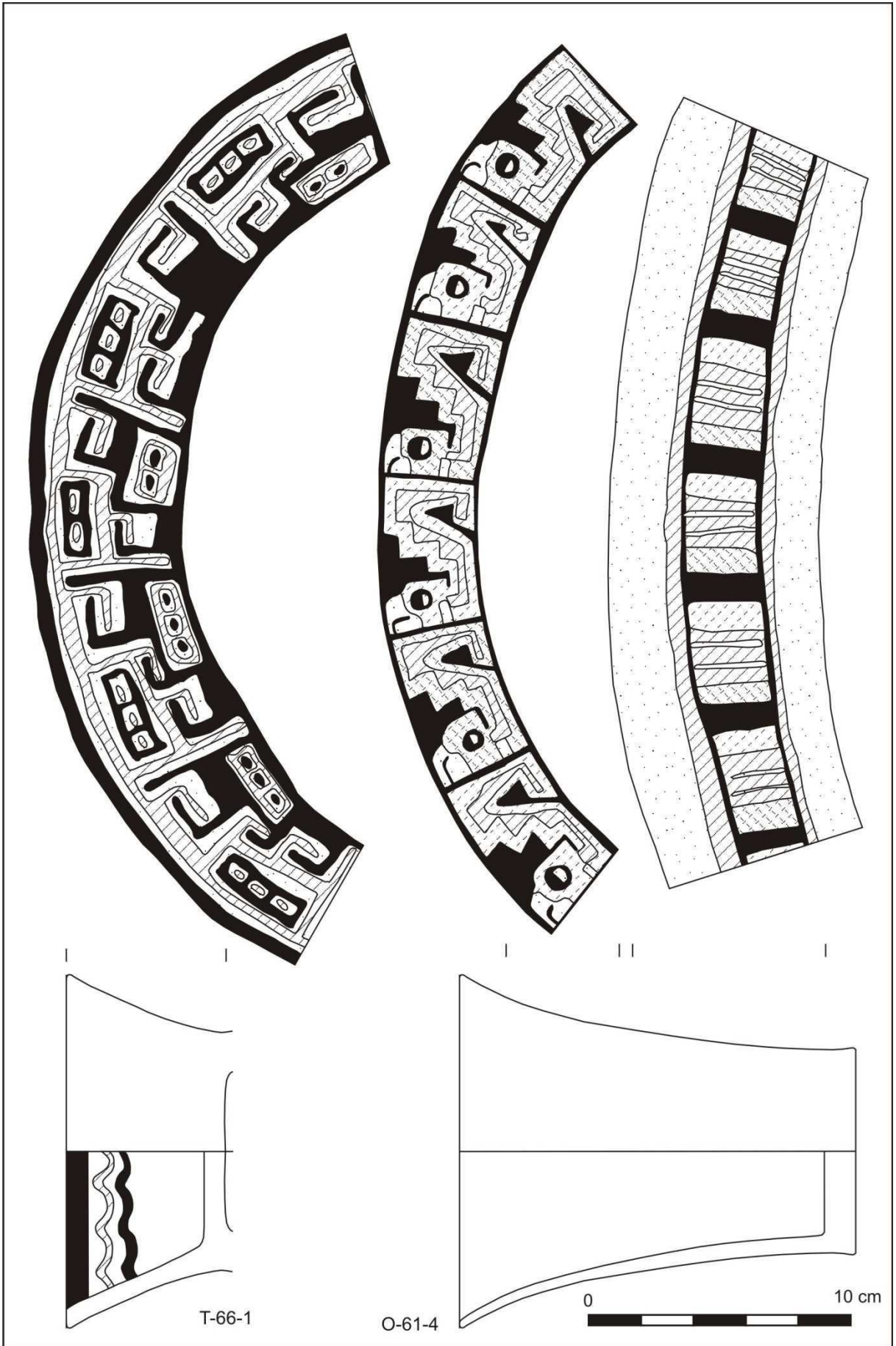
Nr.: T-66 weiblich
 Alter: 31-32 Jahre Laufhorizont: 42
 Körpergröße: 164,6 cm Frühe Zwischenzeit



Nr.: T-73 NN
 Alter: 0-1 Jahre Laufhorizont: 42
 Körpergröße: 40 cm Frühe Zwischenzeit



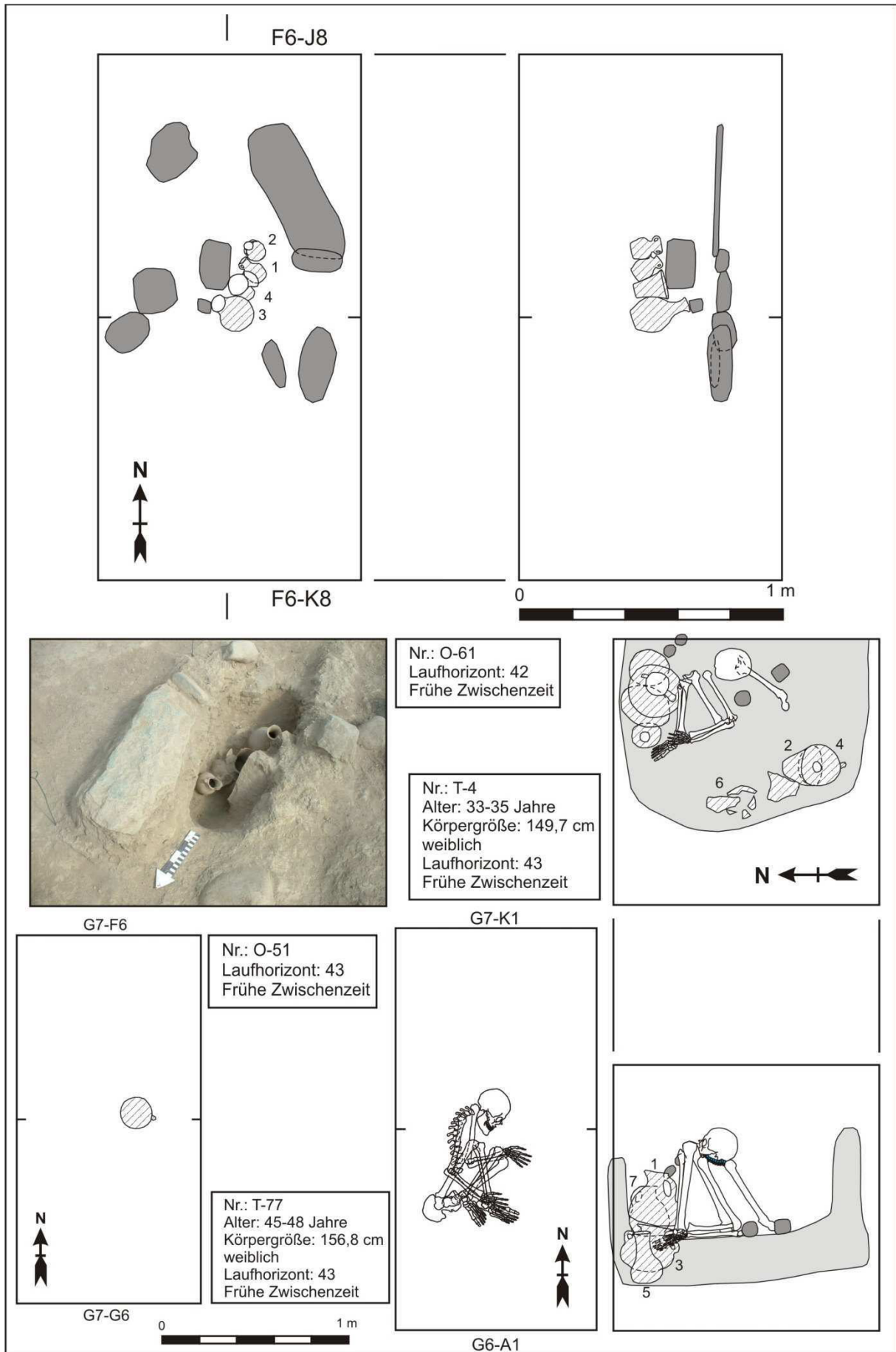
Nr.: O-62
 Laufhorizont: 42
 Frühe Zwischenzeit

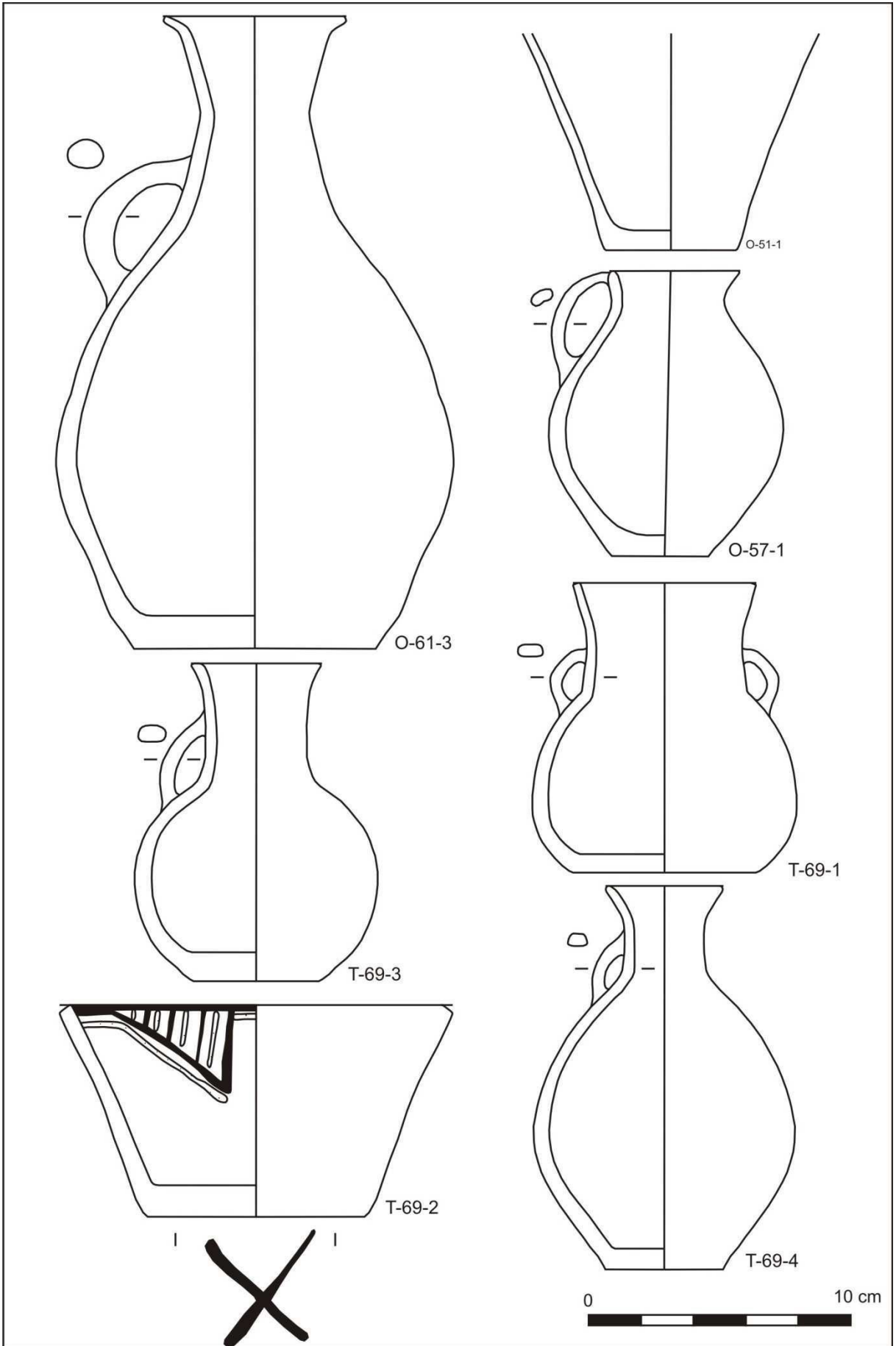


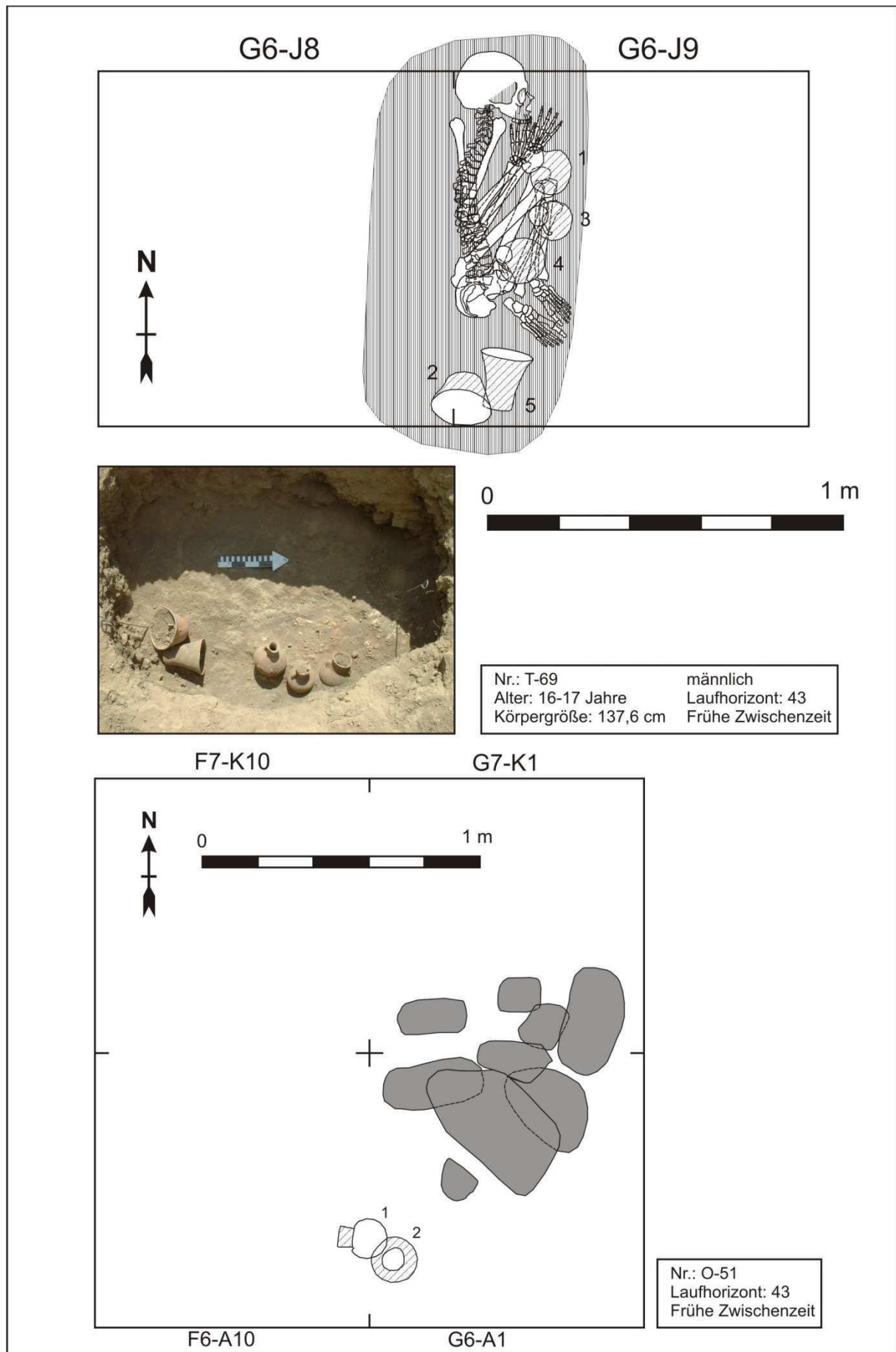
T-66-1

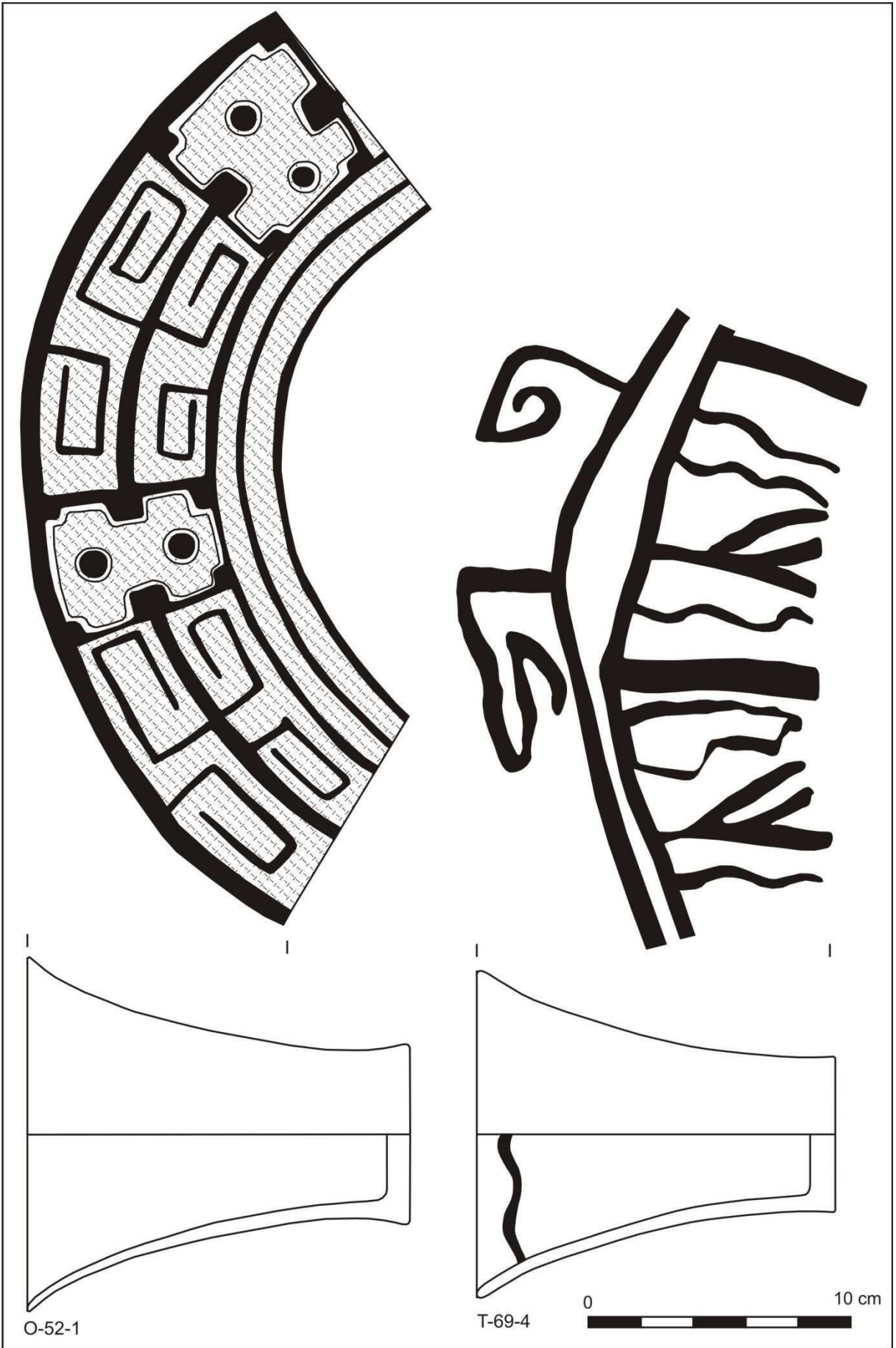
O-61-4

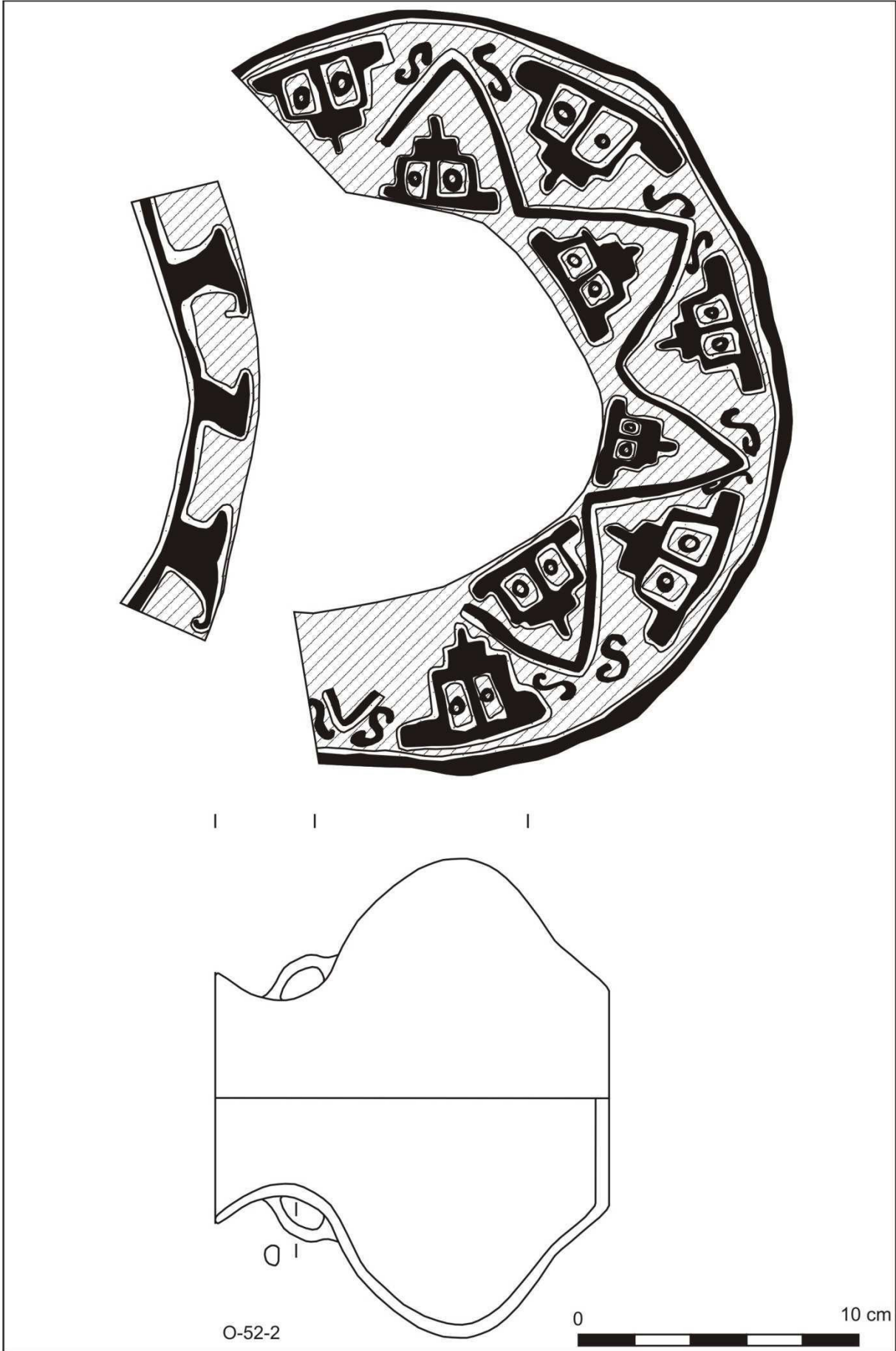
0 10 cm

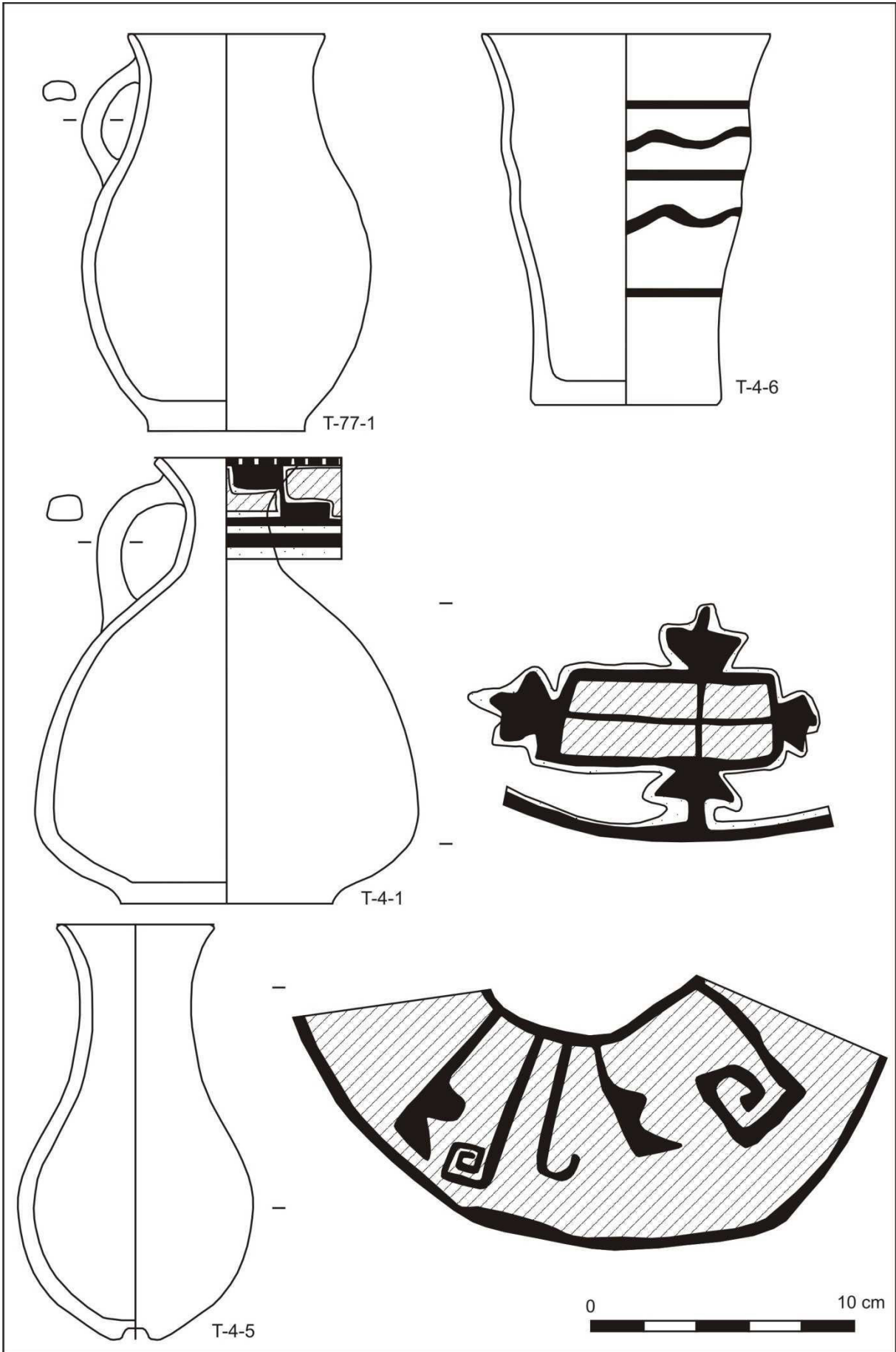












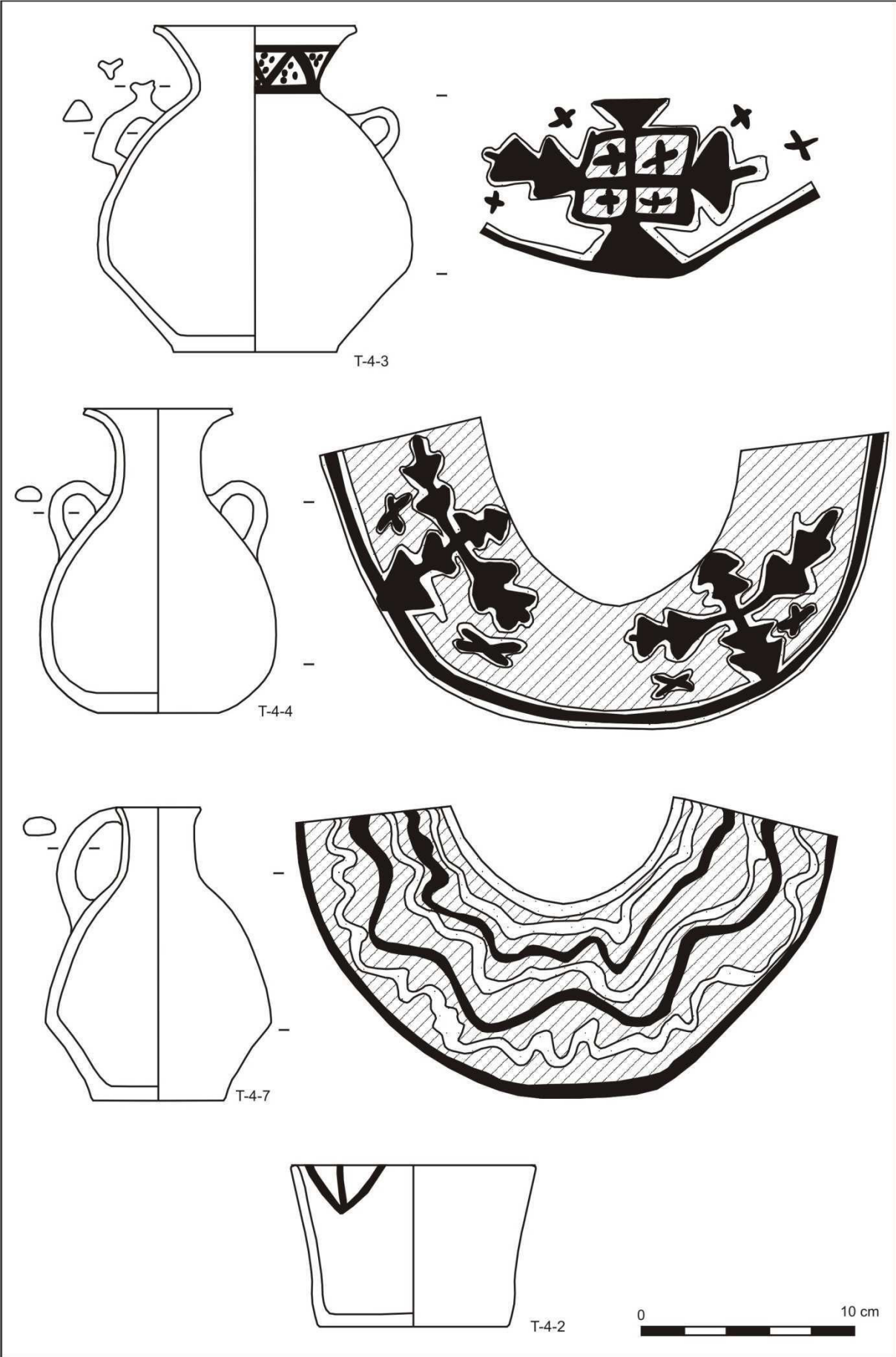
T-77-1

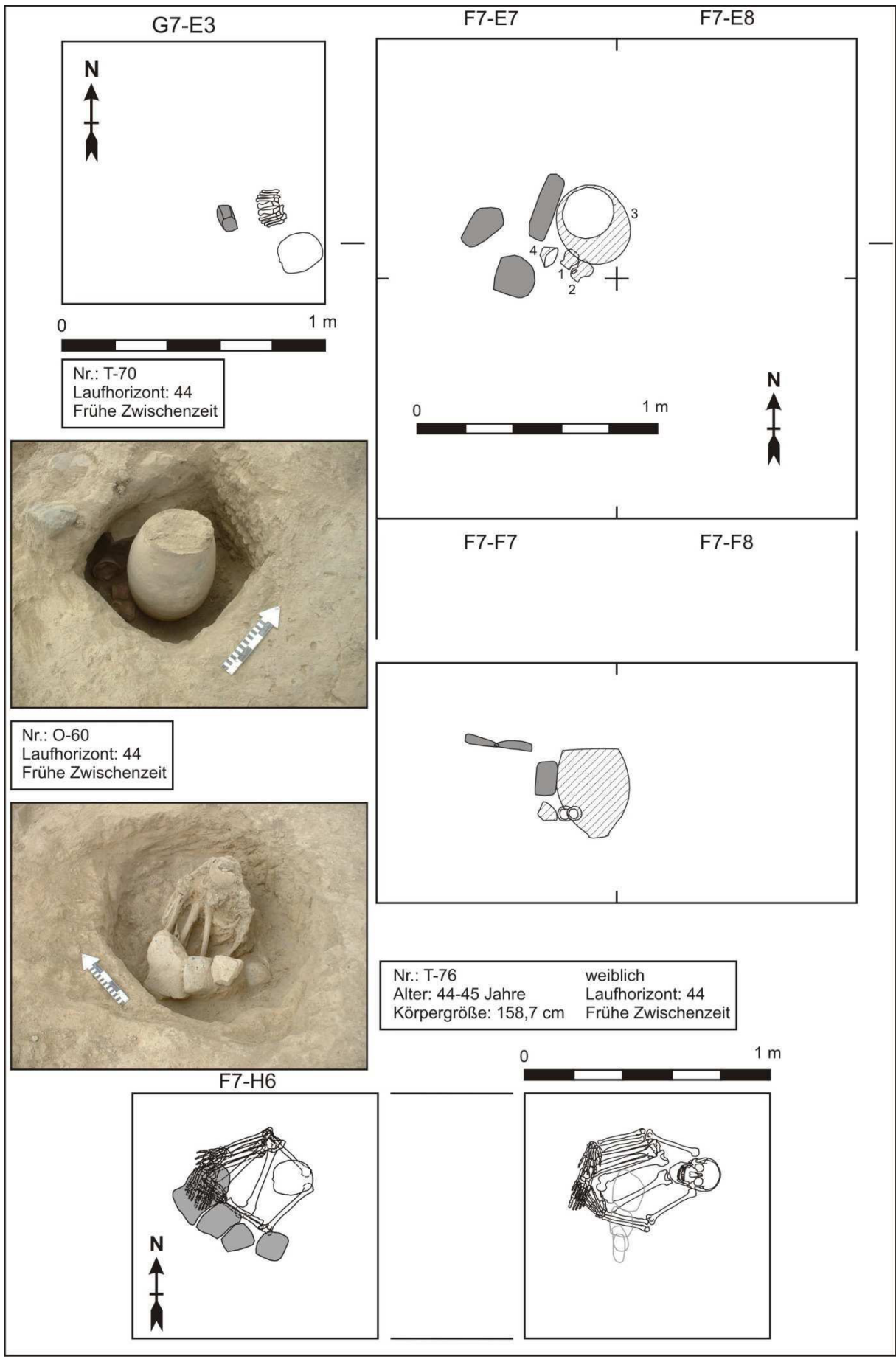
T-4-6

T-4-1

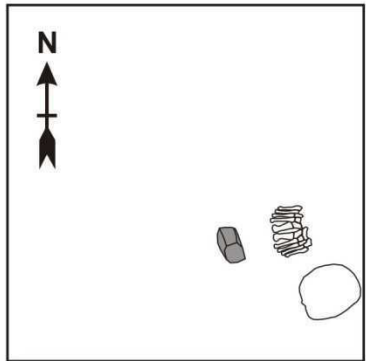
T-4-5

0 10 cm





G7-E3

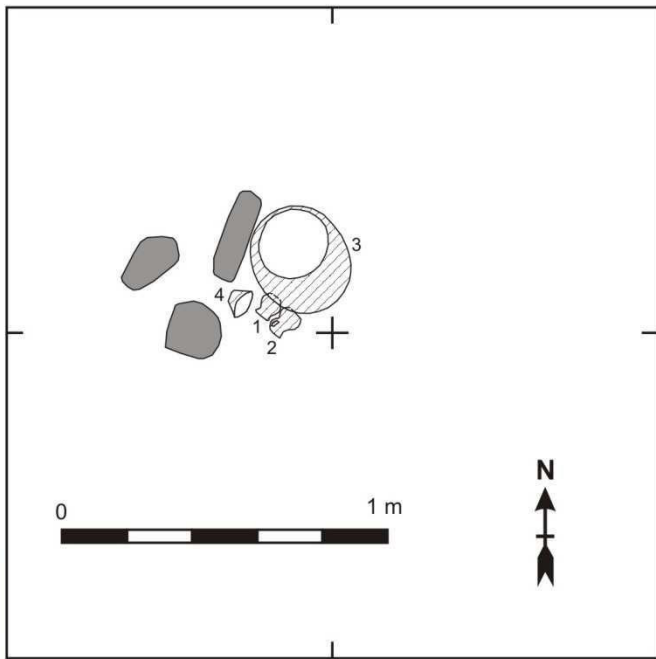


0 1 m

Nr.: T-70
 Laufhorizont: 44
 Frühe Zwischenzeit

F7-E7

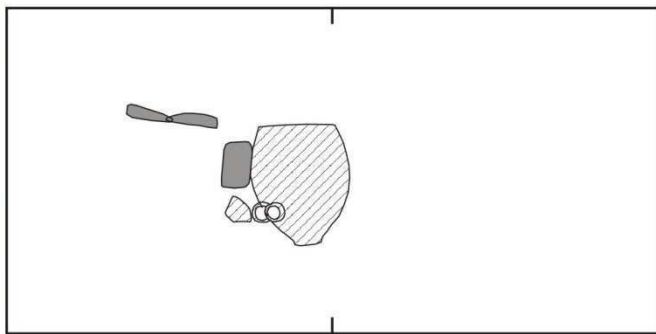
F7-E8



0 1 m

F7-F7

F7-F8



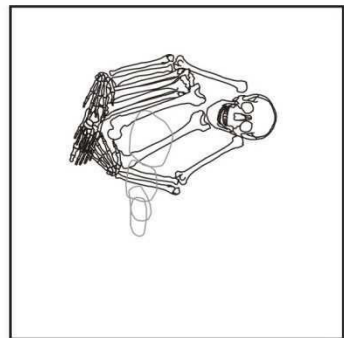
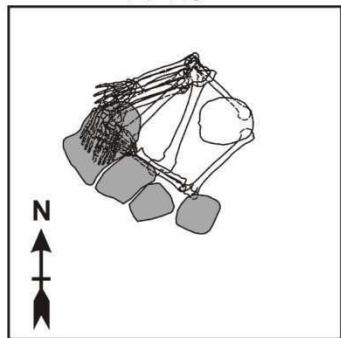
Nr.: O-60
 Laufhorizont: 44
 Frühe Zwischenzeit

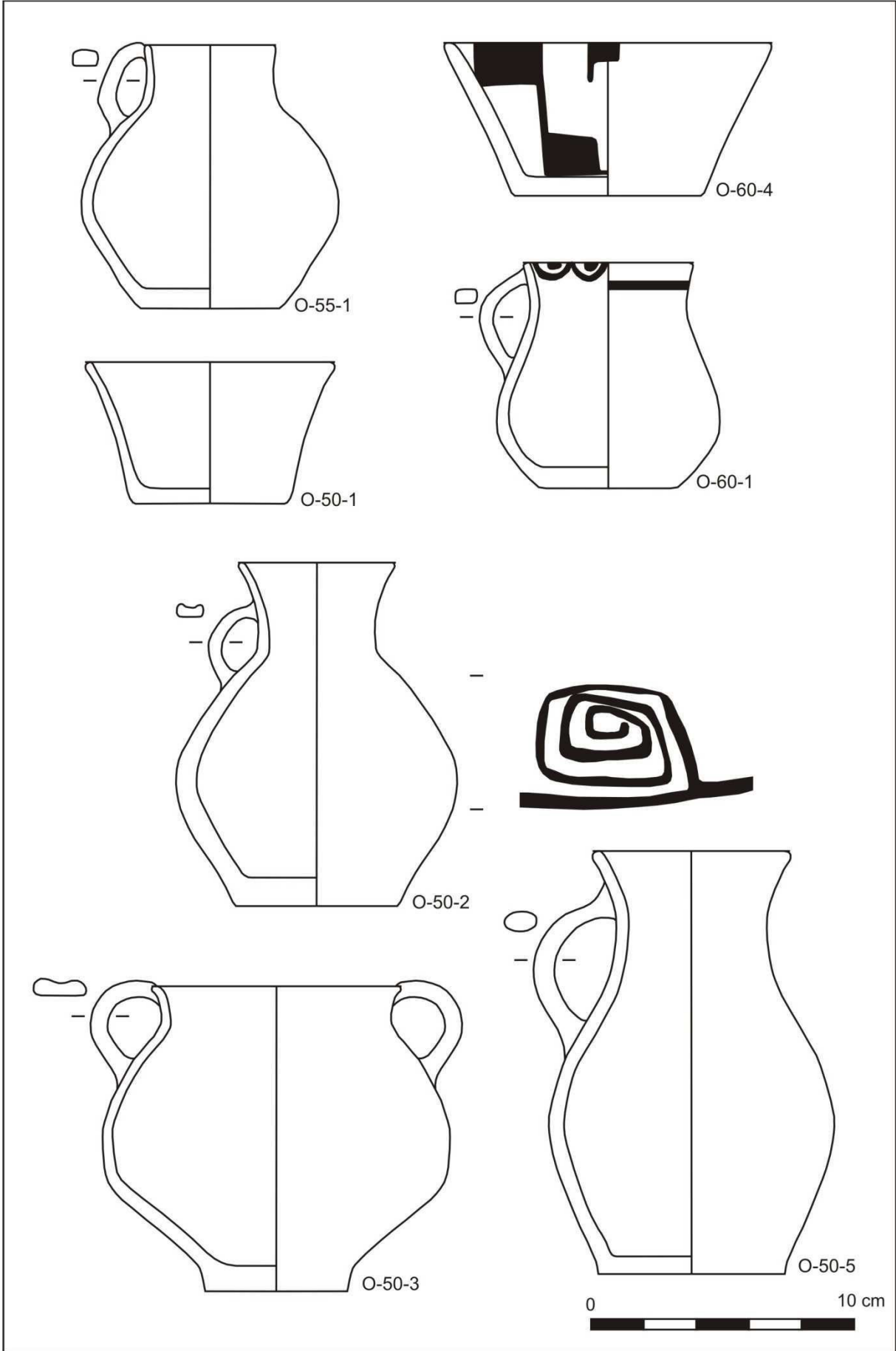


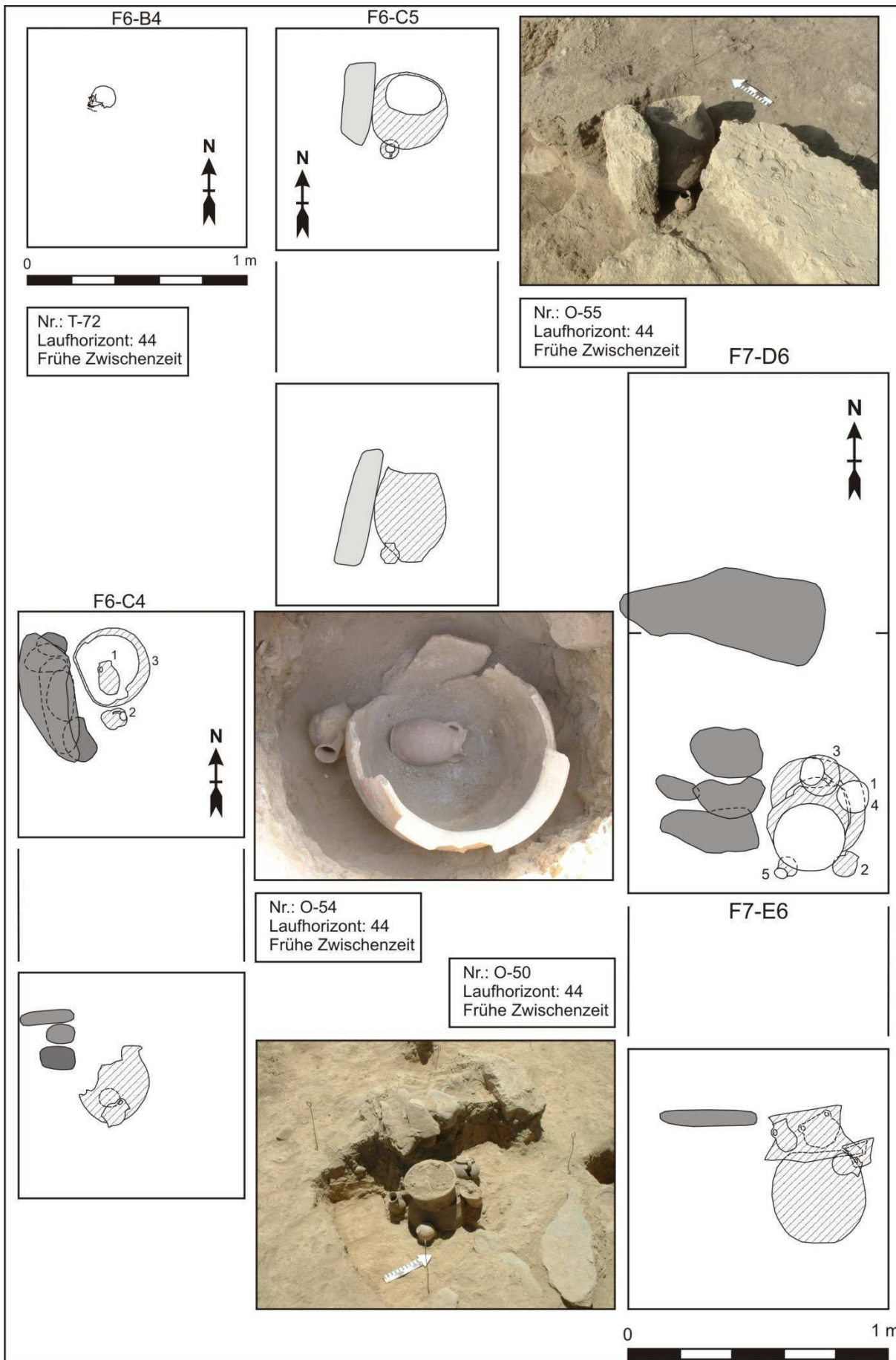
Nr.: T-76 weiblich
 Alter: 44-45 Jahre Laufhorizont: 44
 Körpergröße: 158,7 cm Frühe Zwischenzeit

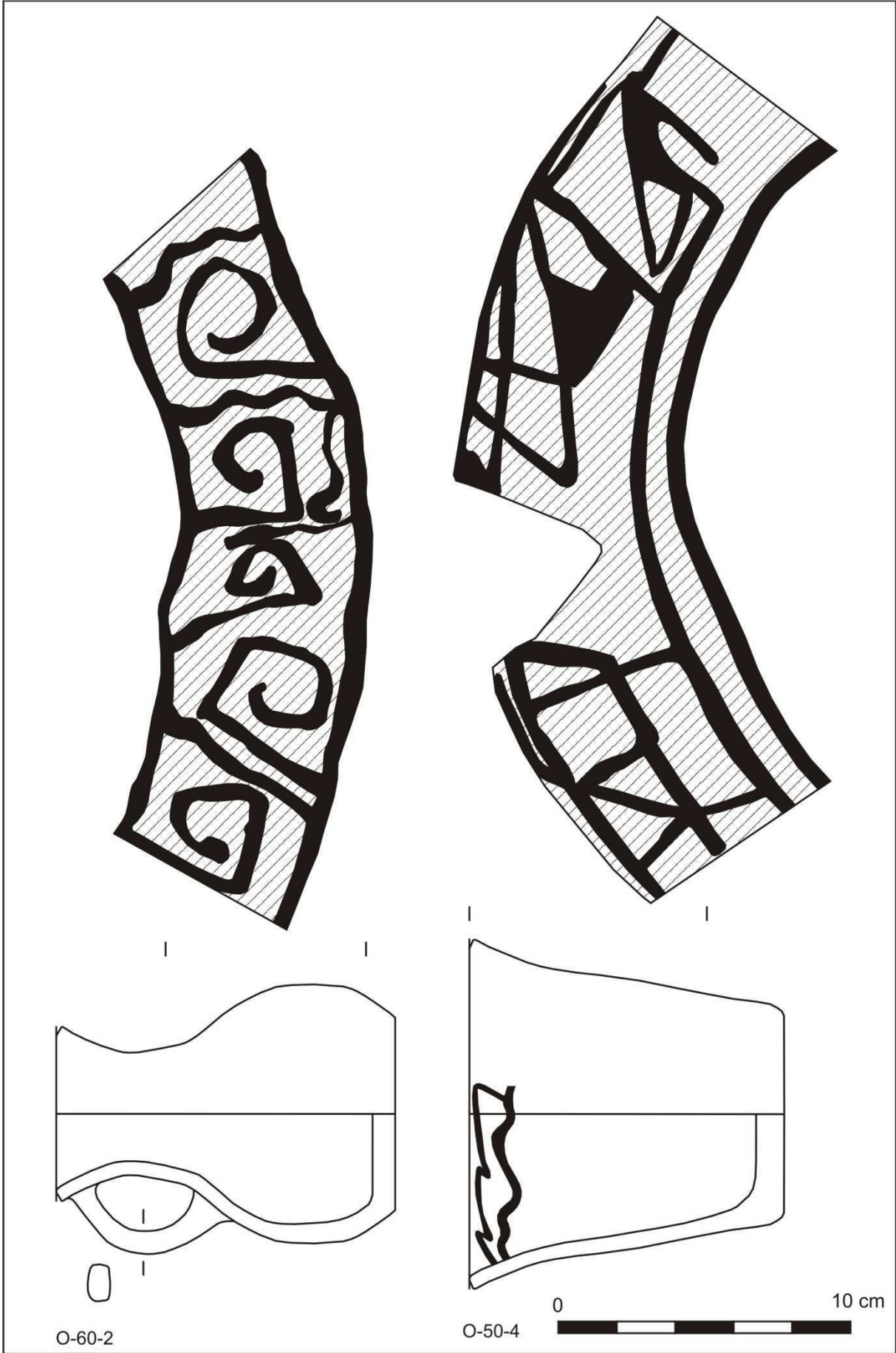
0 1 m

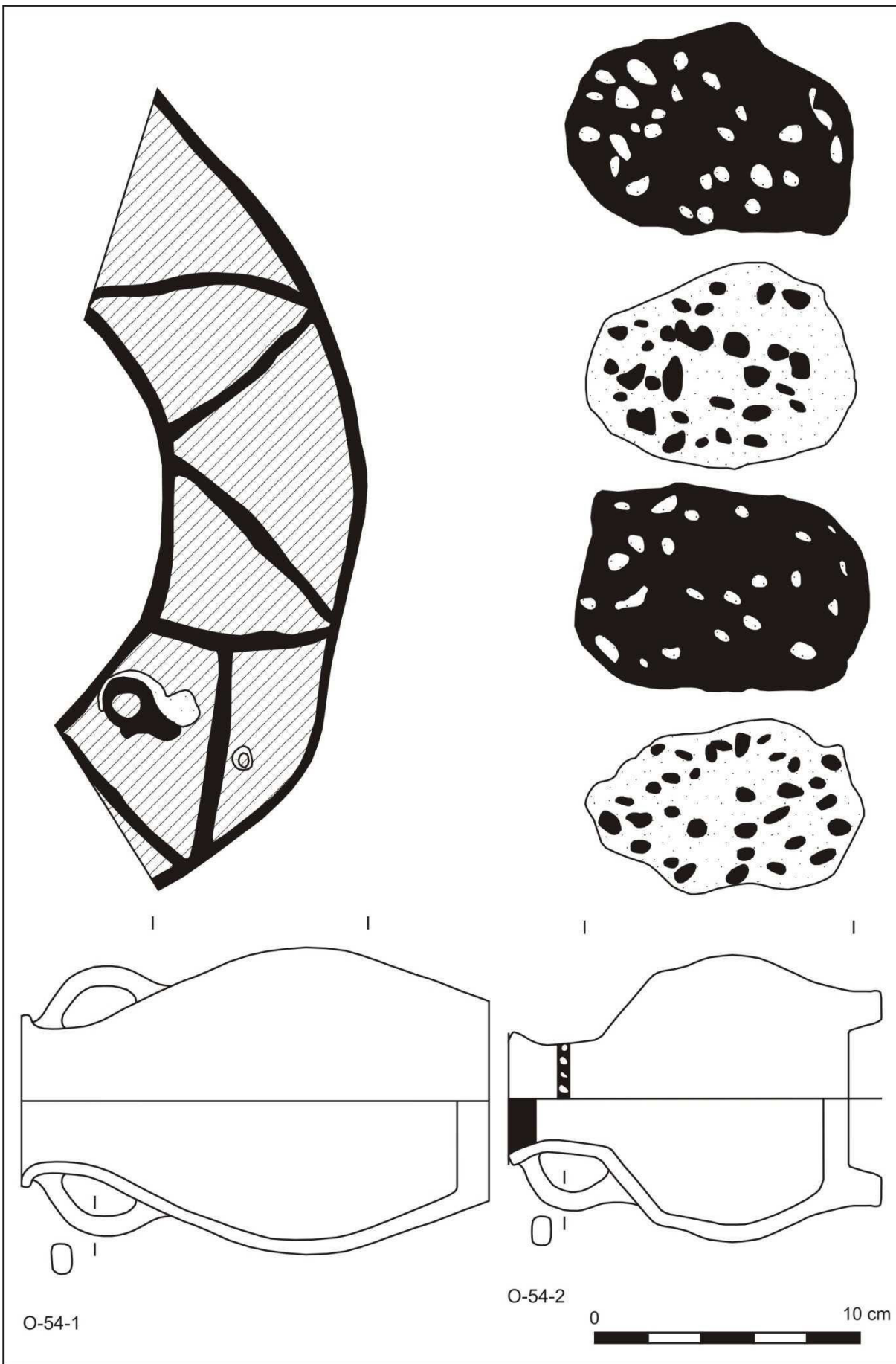
F7-H6

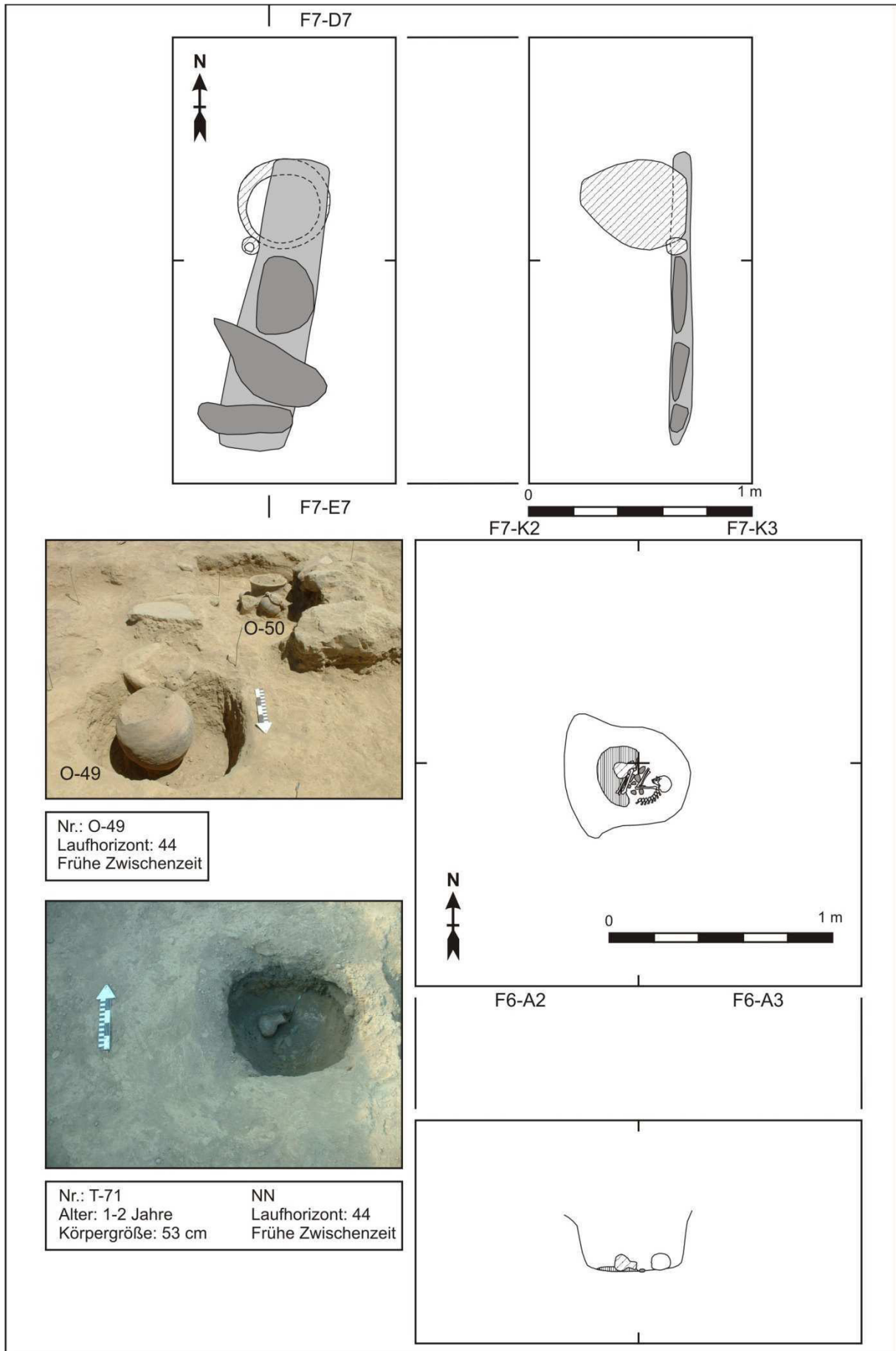


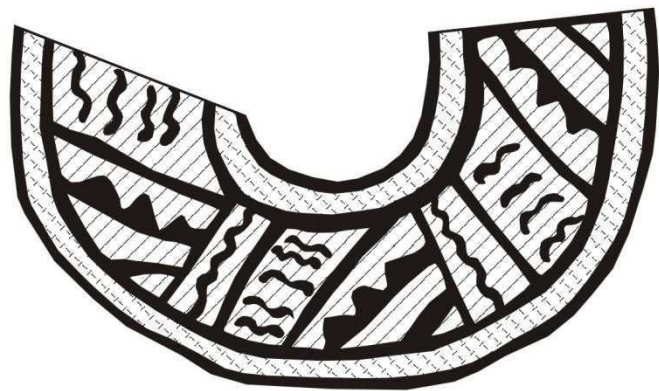
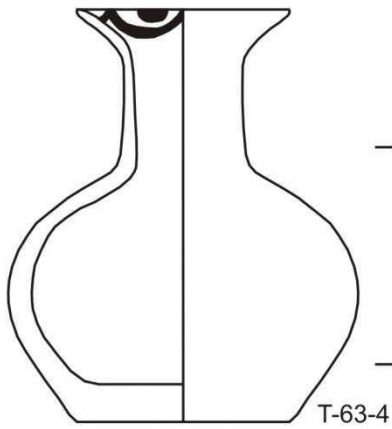
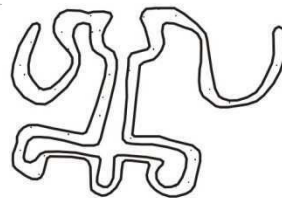
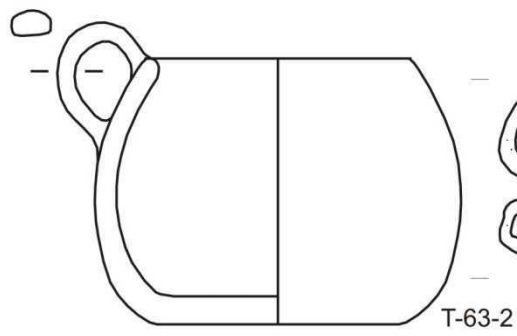
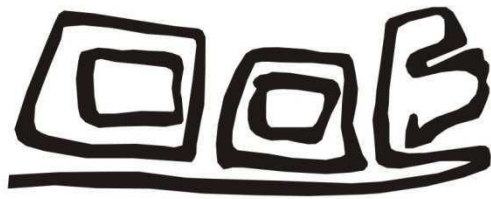
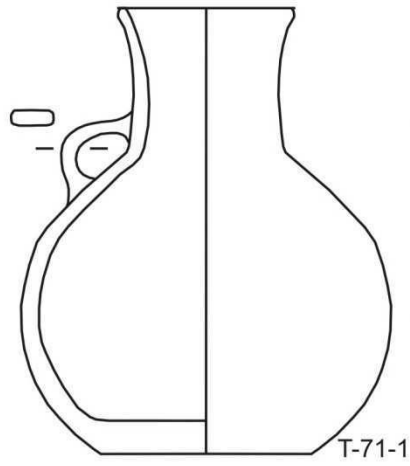
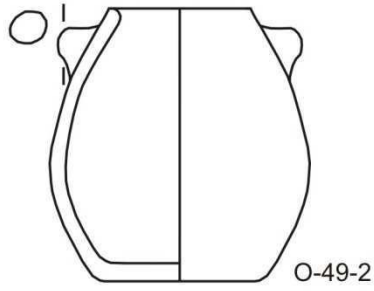




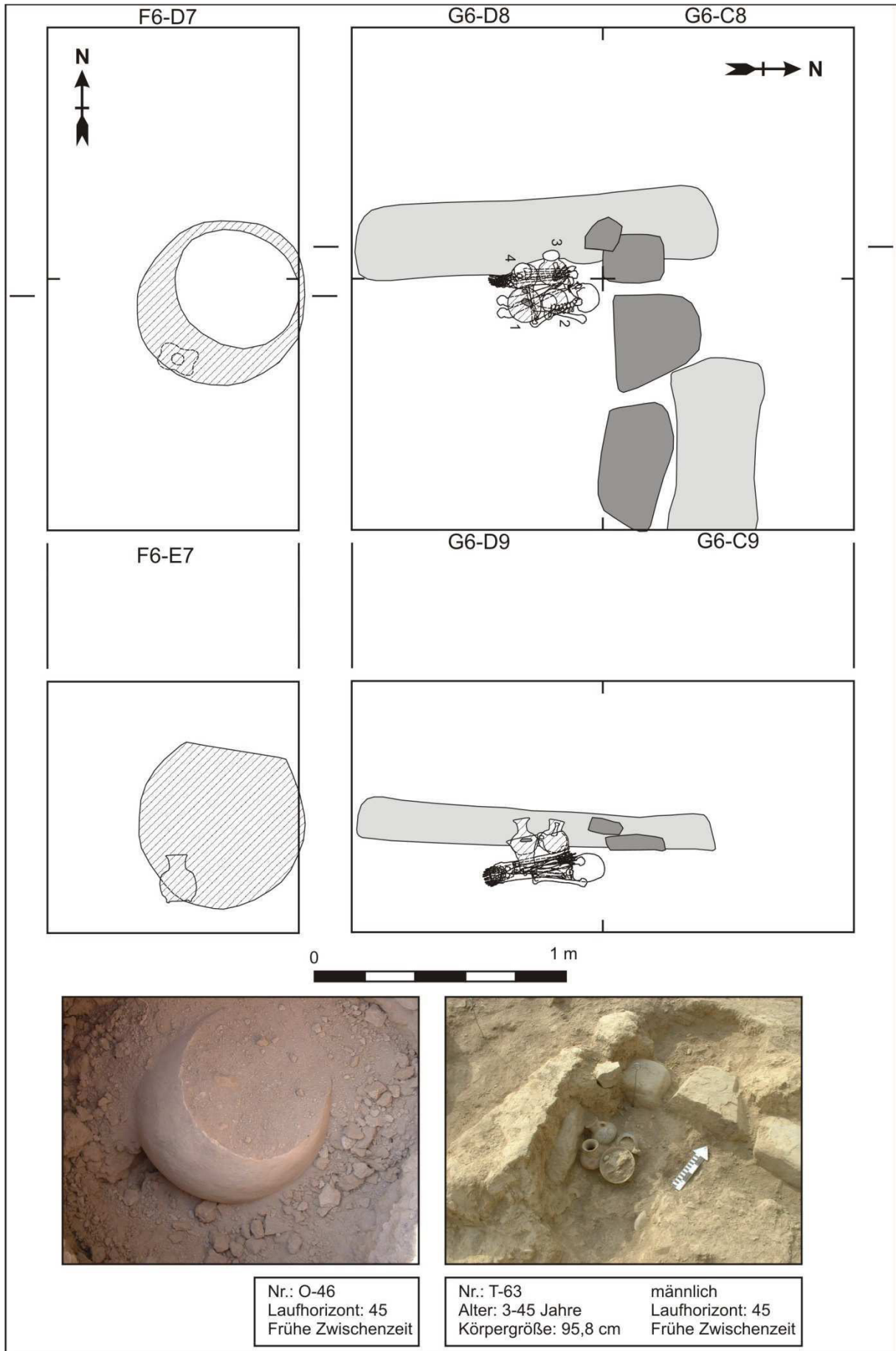


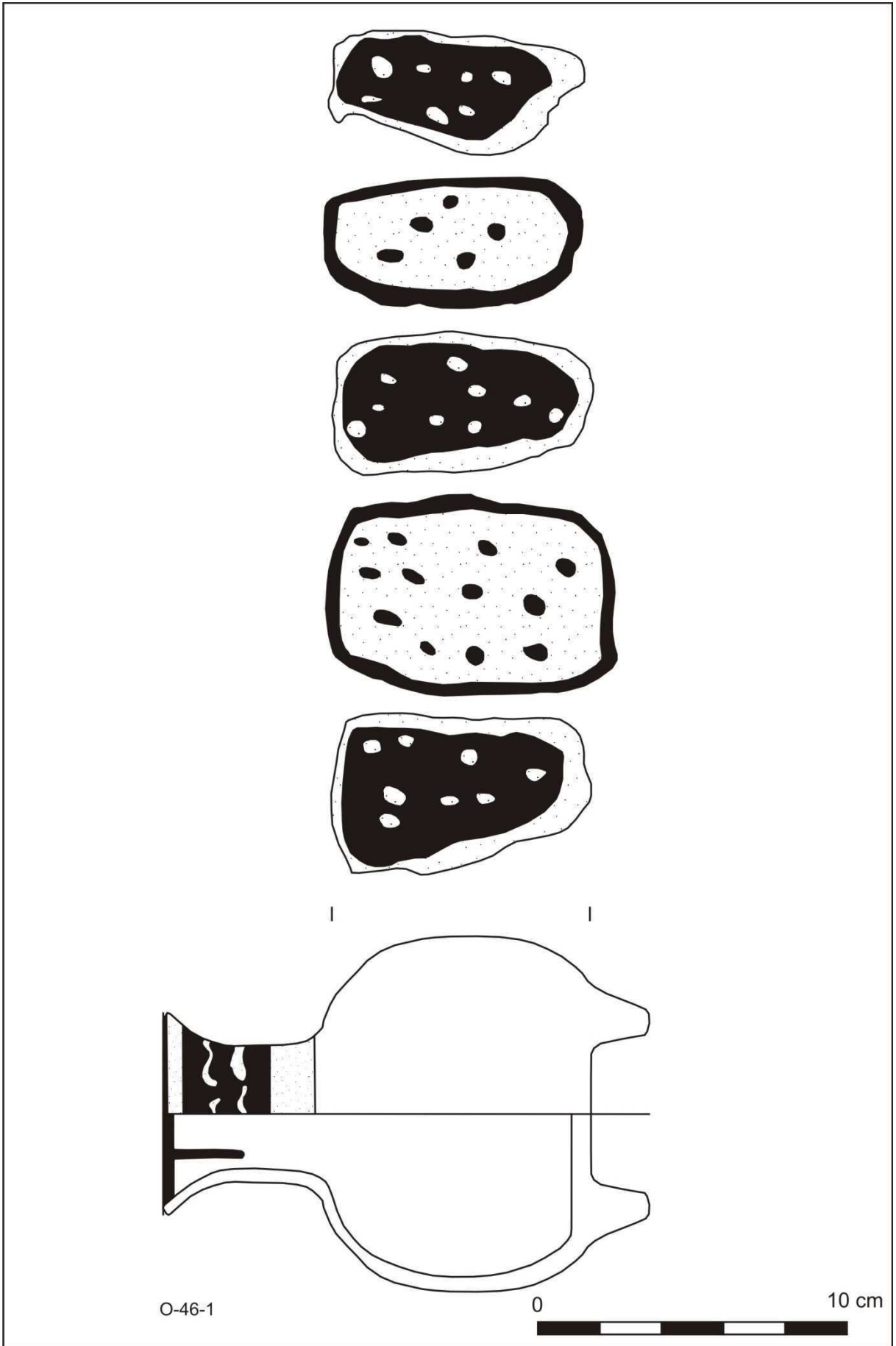






Tafel 90

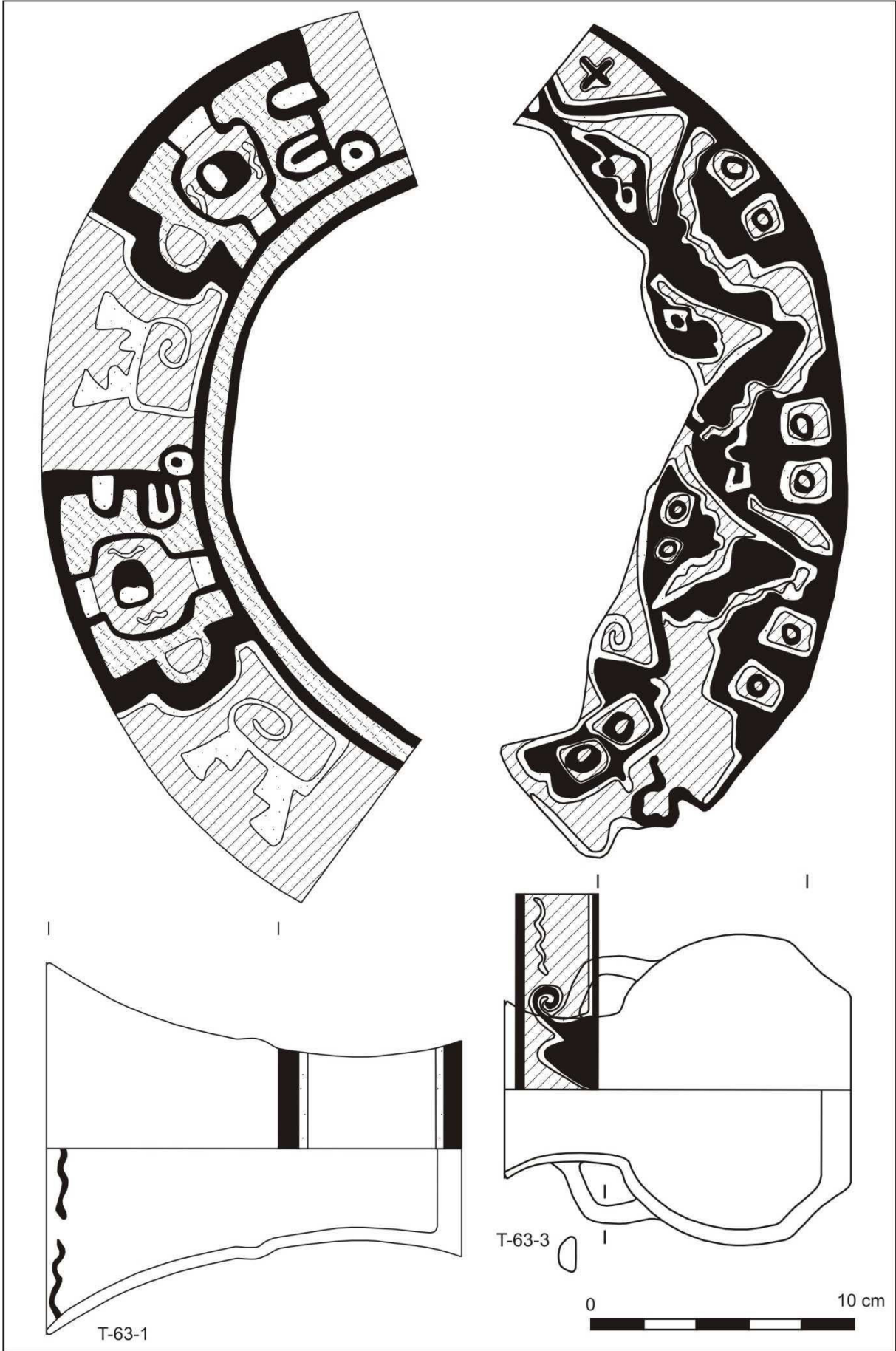




O-46-1

0

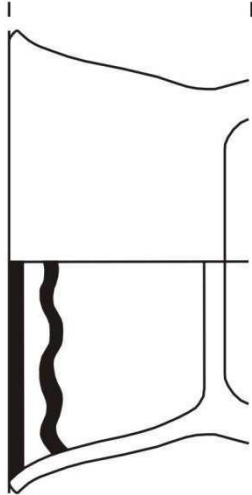
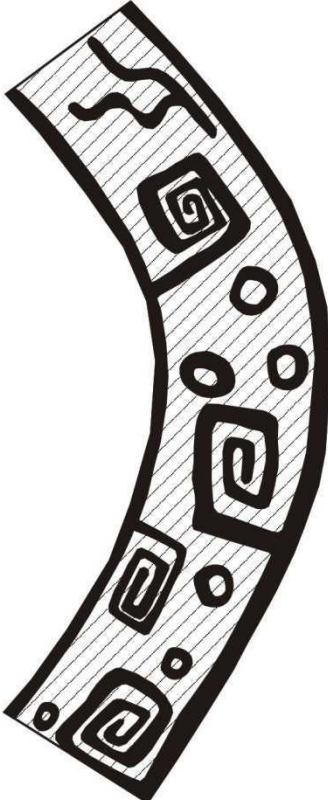
10 cm



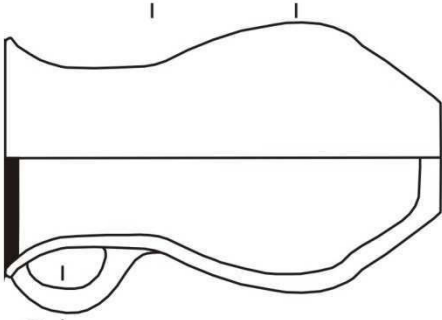
T-63-1

T-63-3

0 10 cm



O-47-1



O-56-1



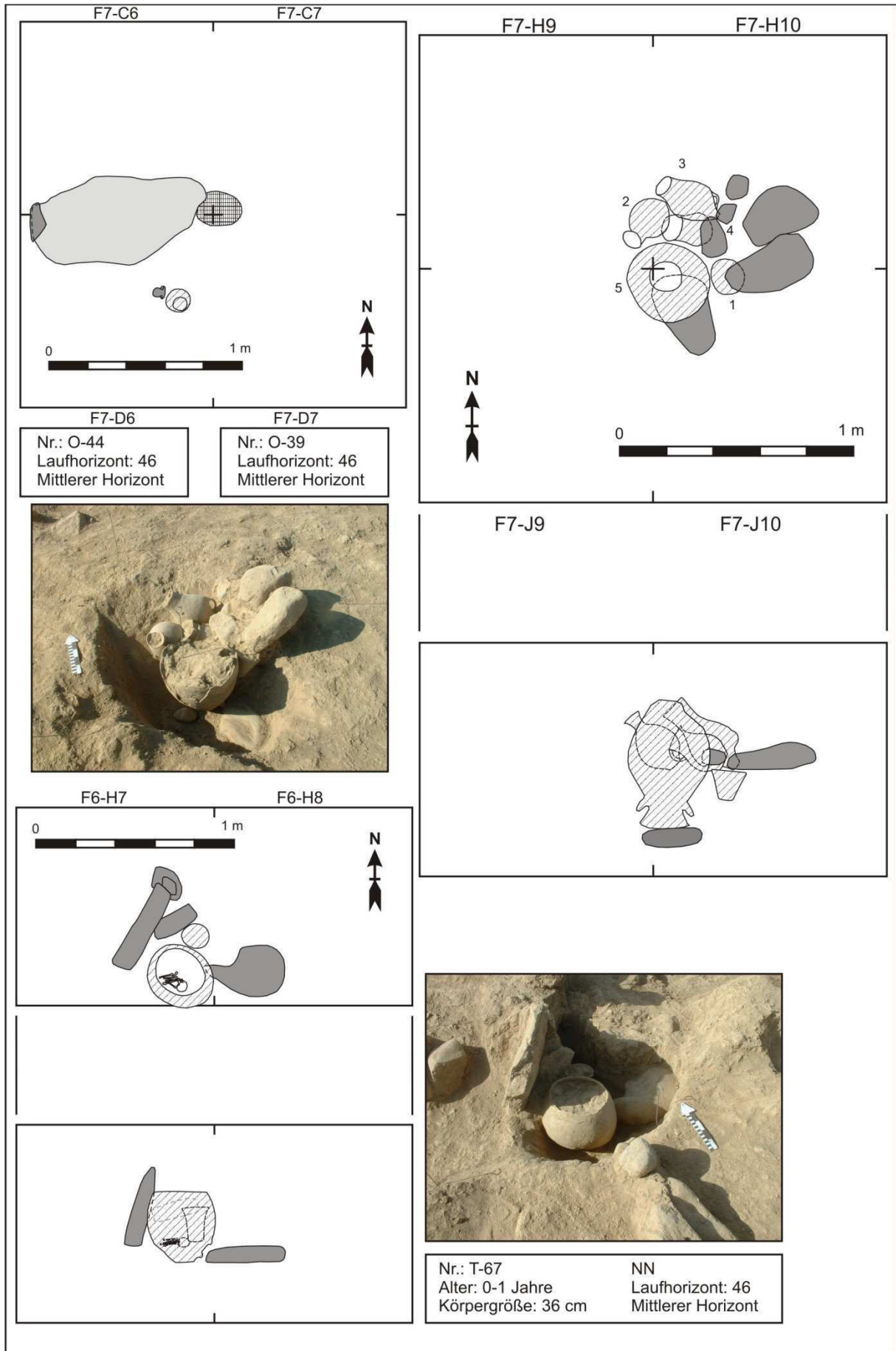


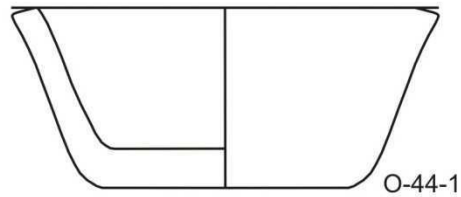
Tafel 96



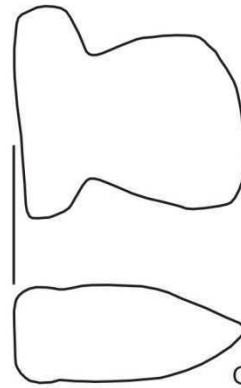


Tafel 98

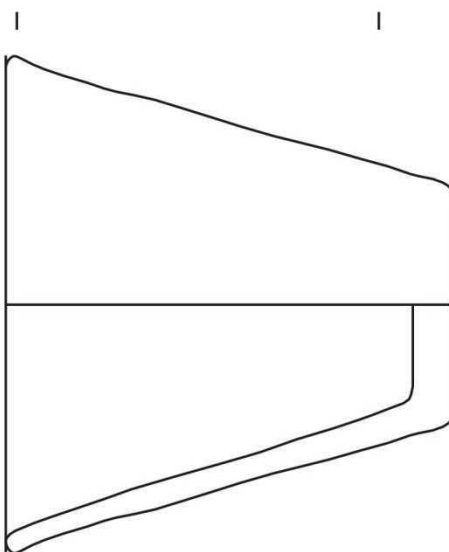
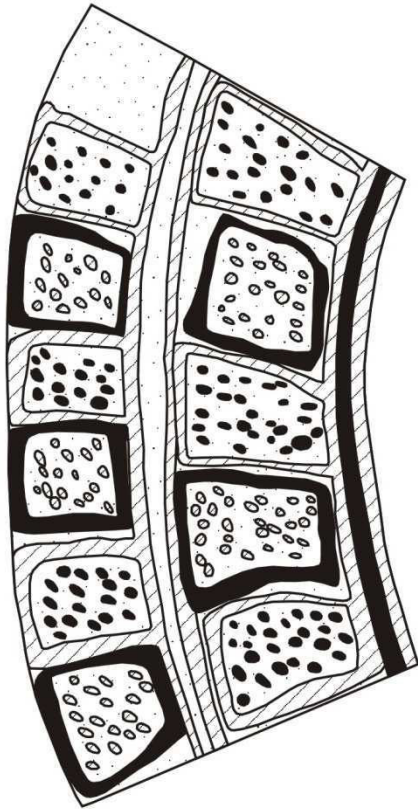




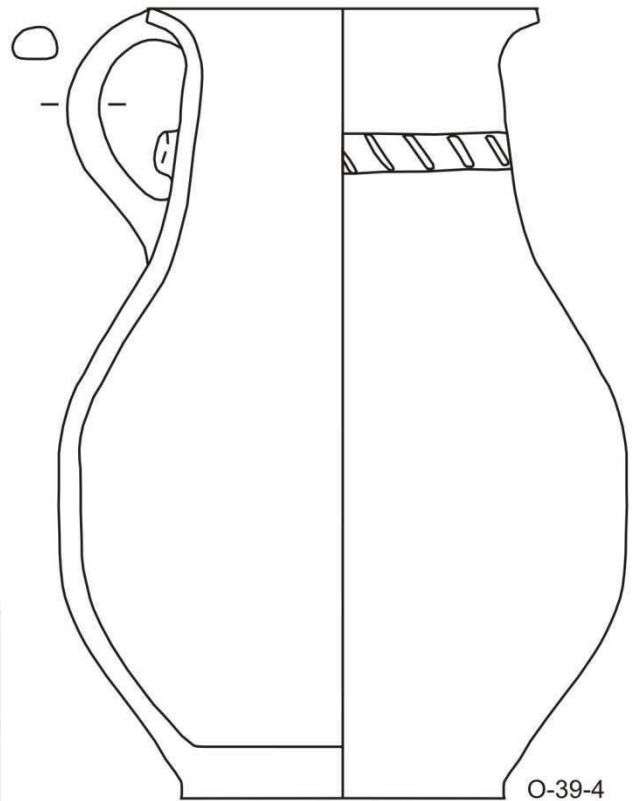
O-44-1



O-44-2

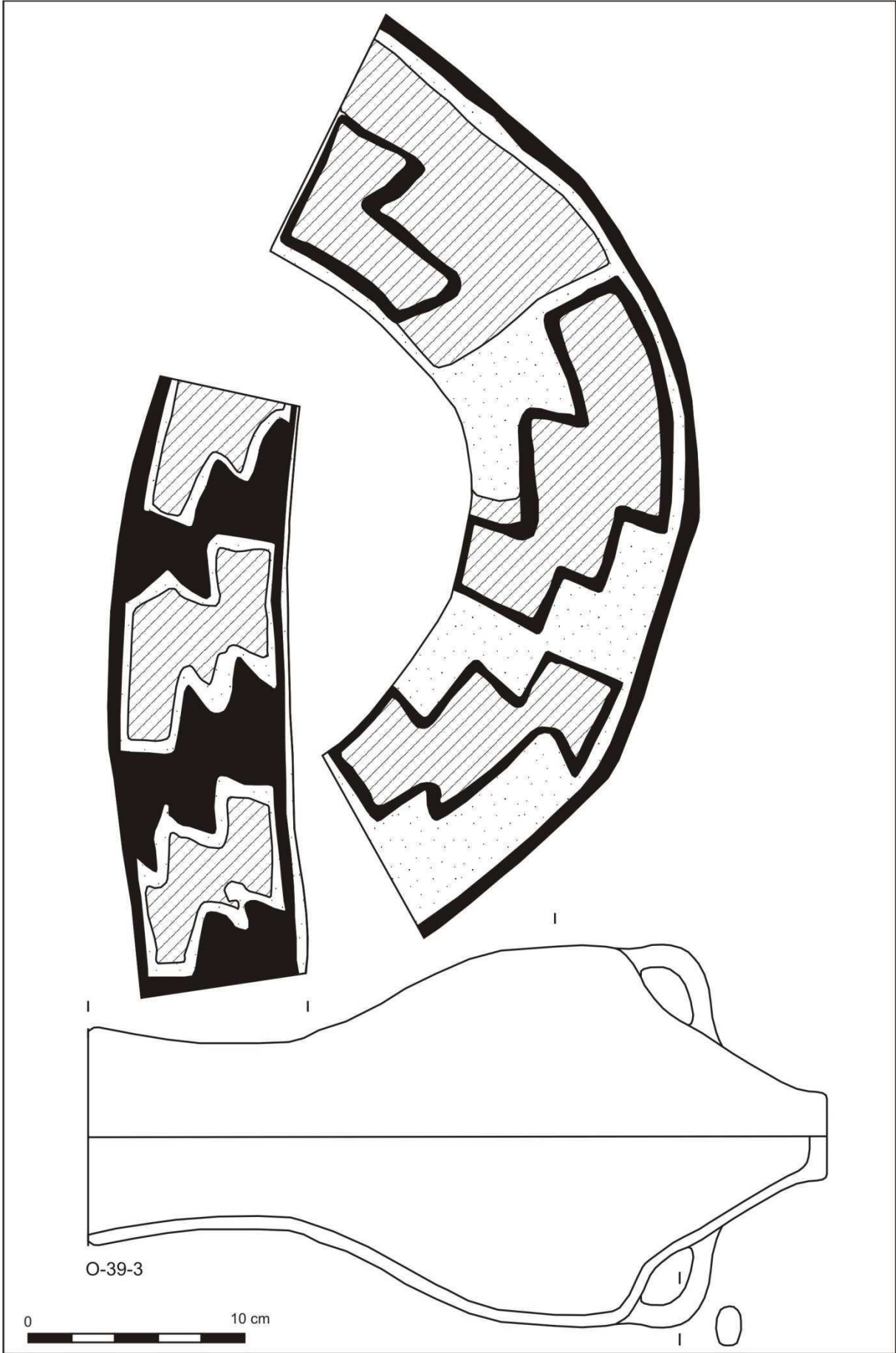


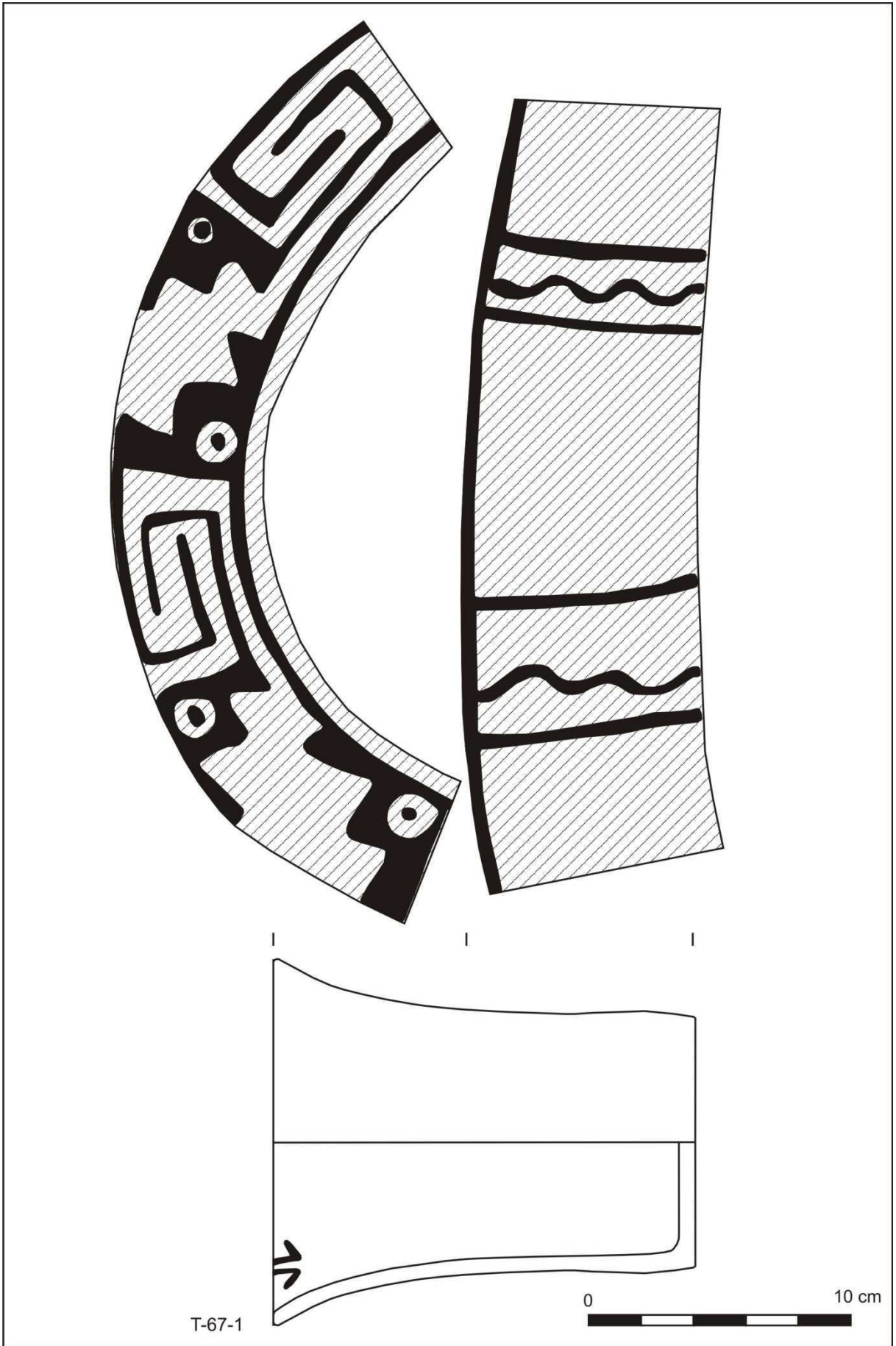
O-39-1



O-39-4





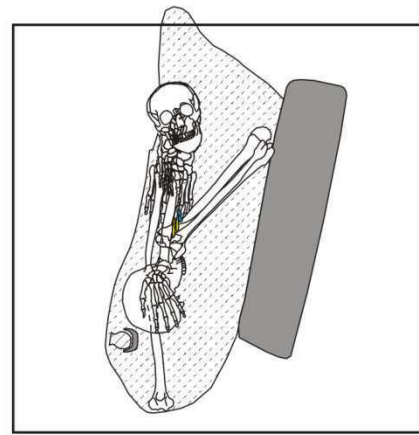
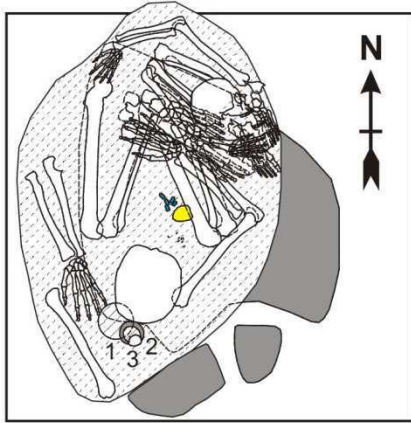


T-67-1

0 10 cm

Tafel 102

F6-J8

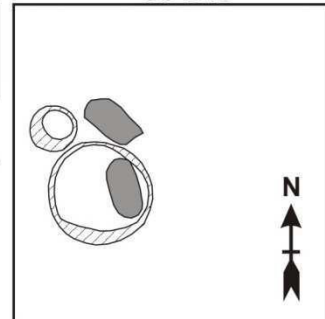
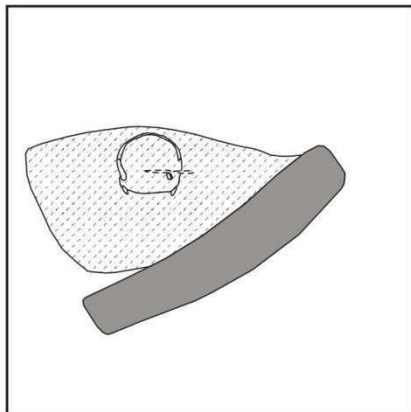


0 1 m



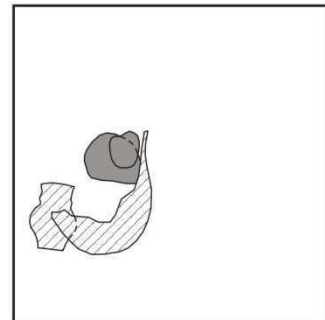
G6-D10

Nr.: O-35
 Laufhorizont: 46
 Mittlerer Horizont

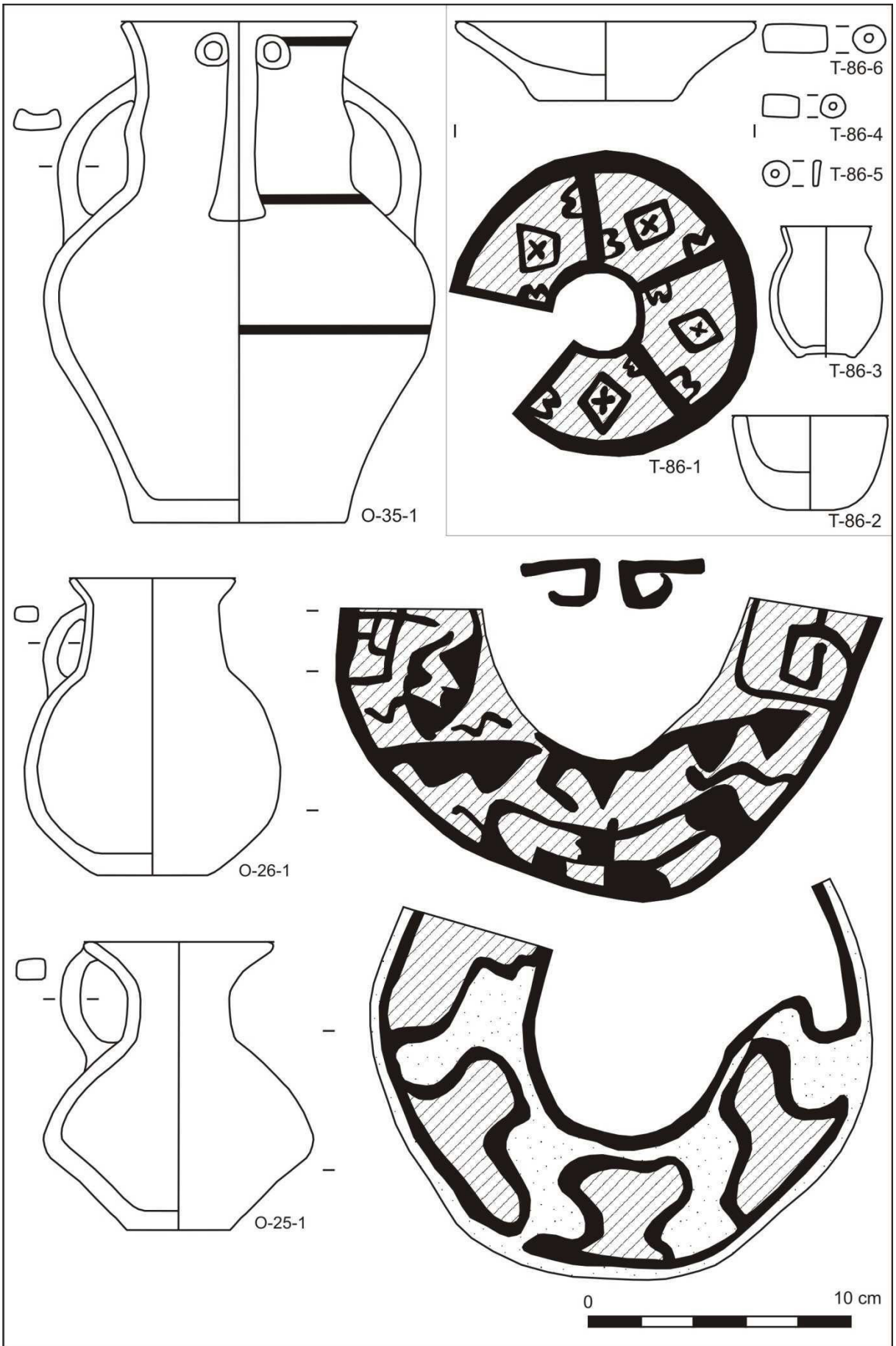


Nr.: T-86 weiblich
 Alter: 38-39 Jahre Laufhorizont: 46
 Körpergröße: 156,9 cm Mittlerer Horizont

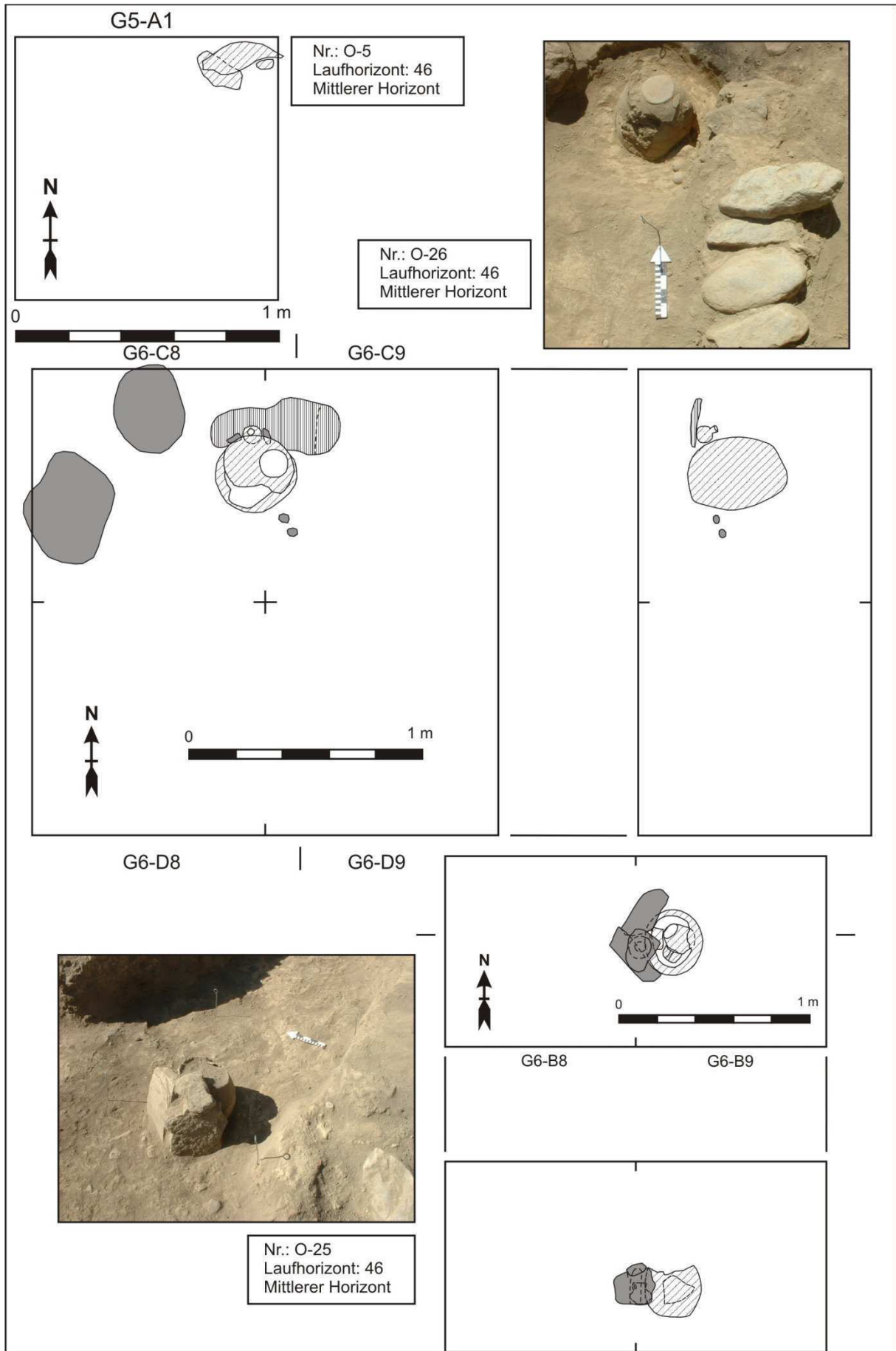
Nr.: T-86 weiblich
 Alter: 8-9 Jahre Laufhorizont: 46
 Körpergröße: 122,6 cm Mittlerer Horizont

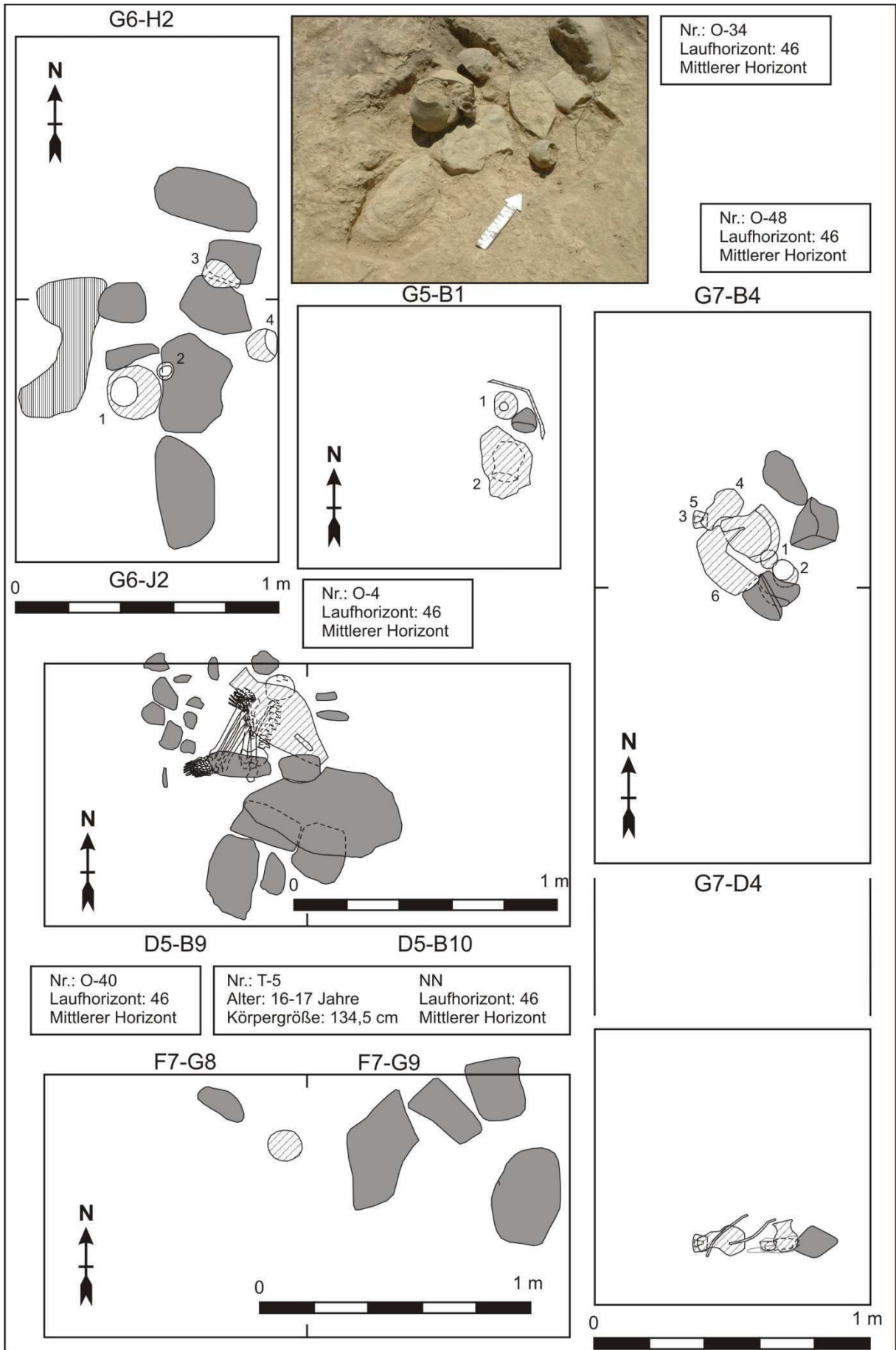


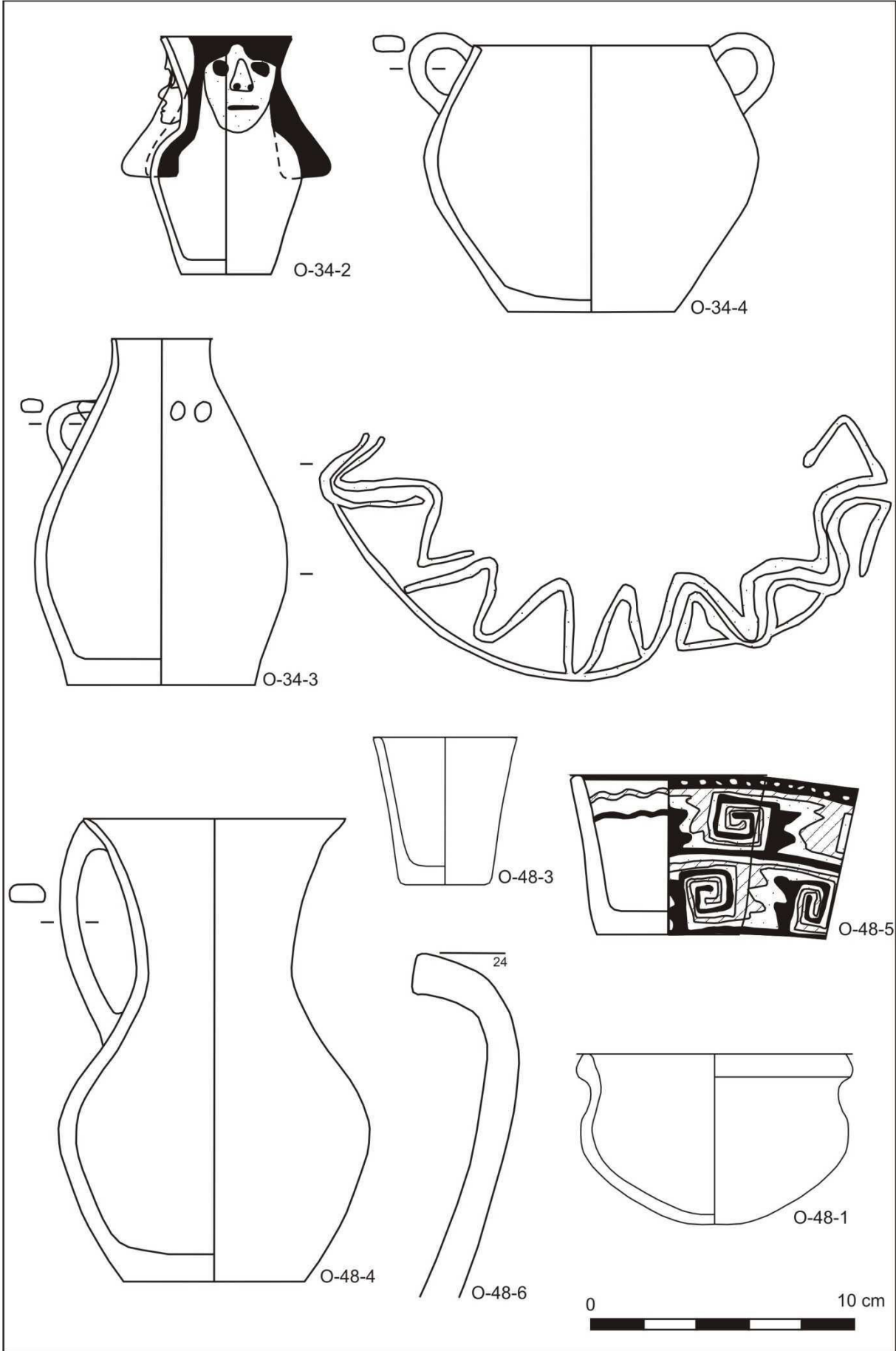
0 1 m

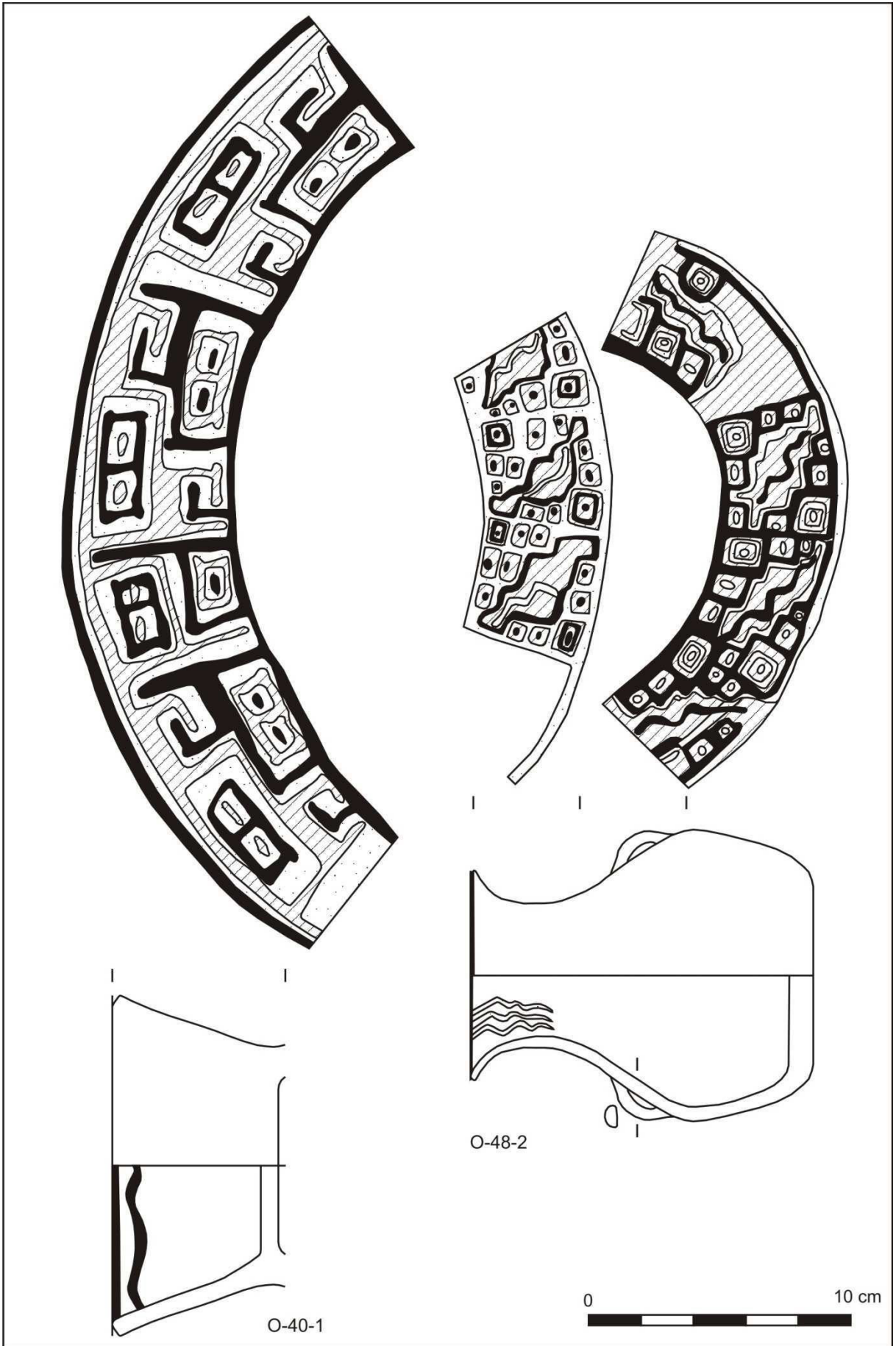


Tafel 104





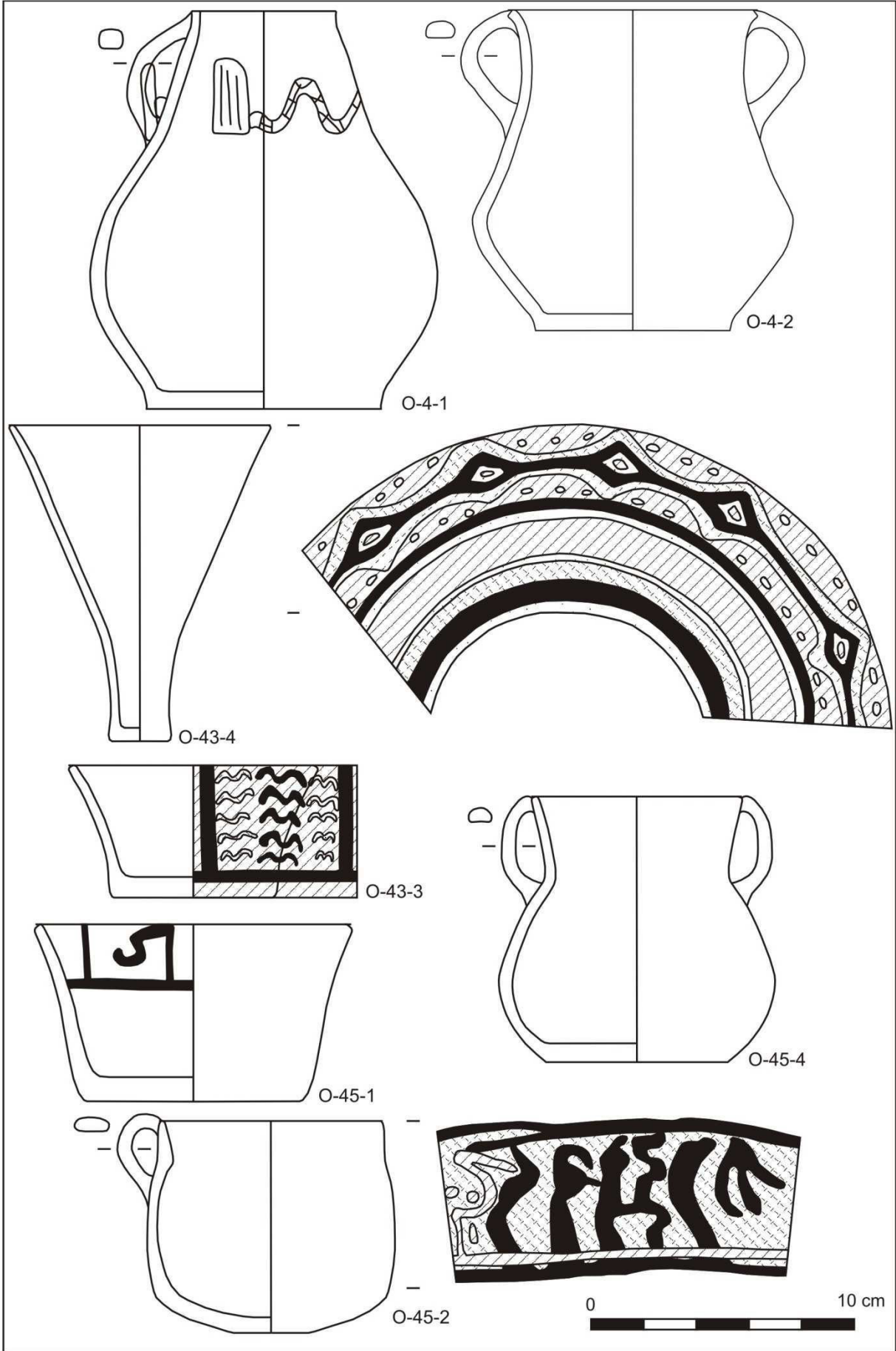


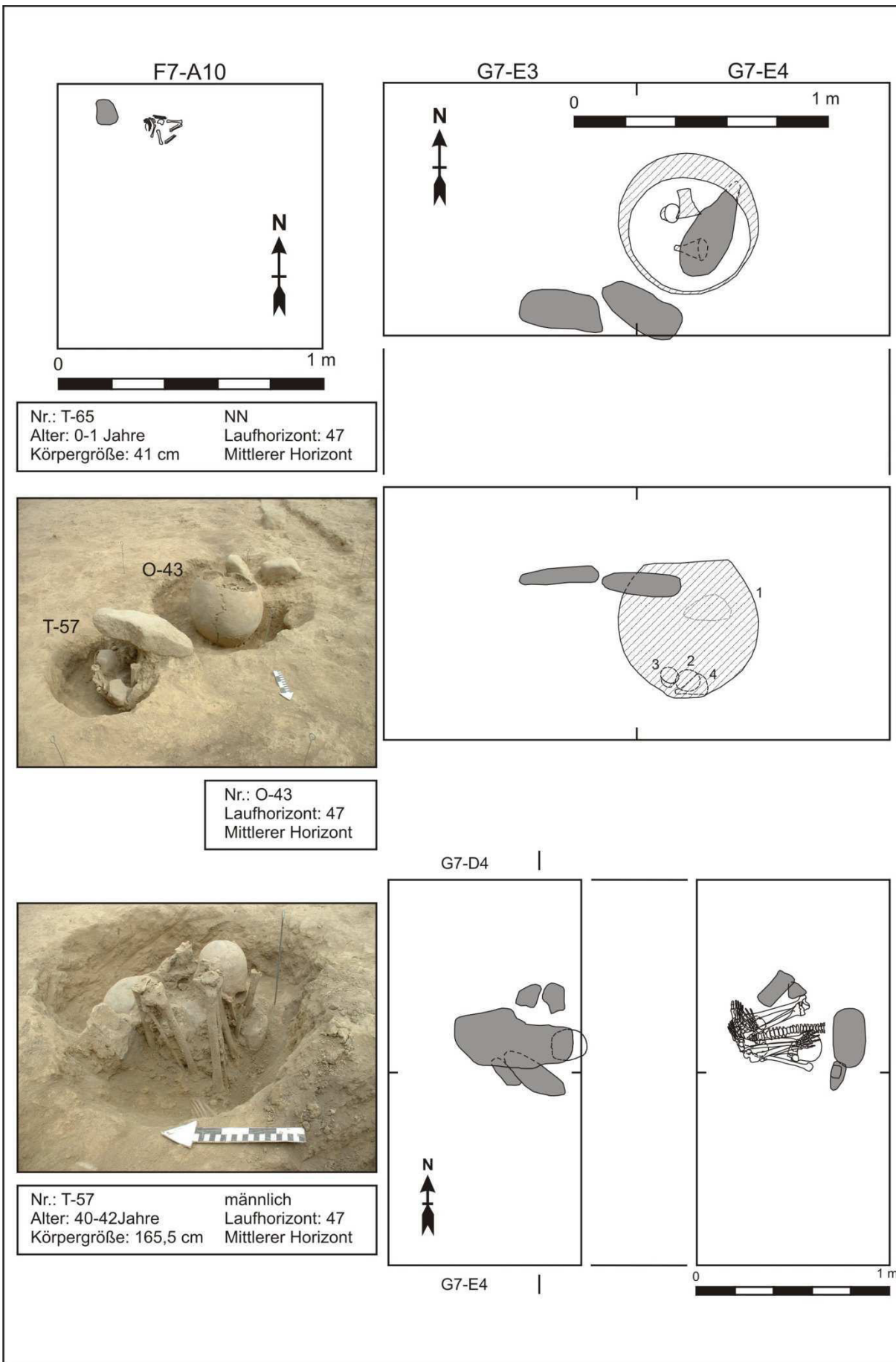


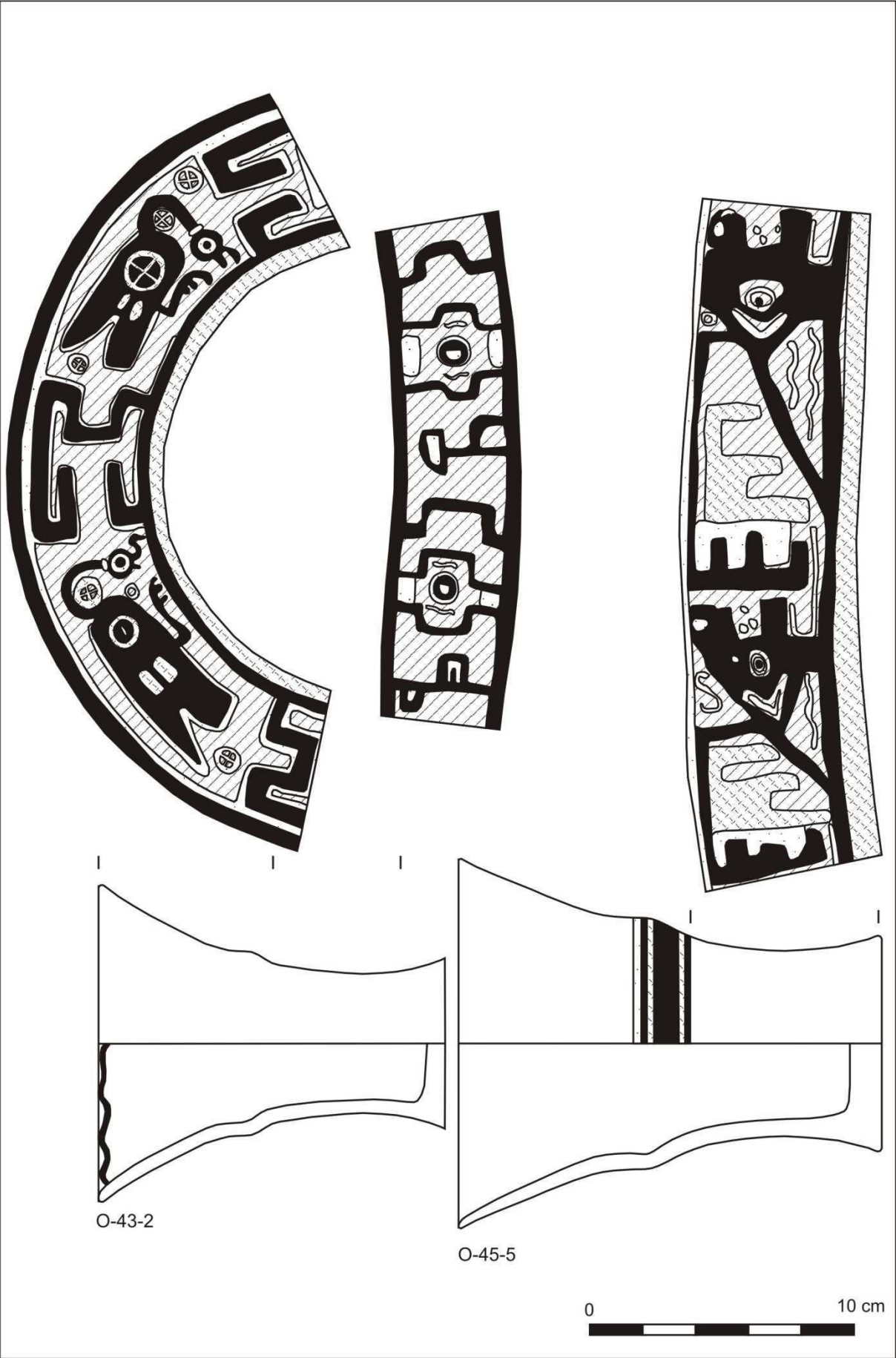
O-40-1

O-48-2

0 10 cm

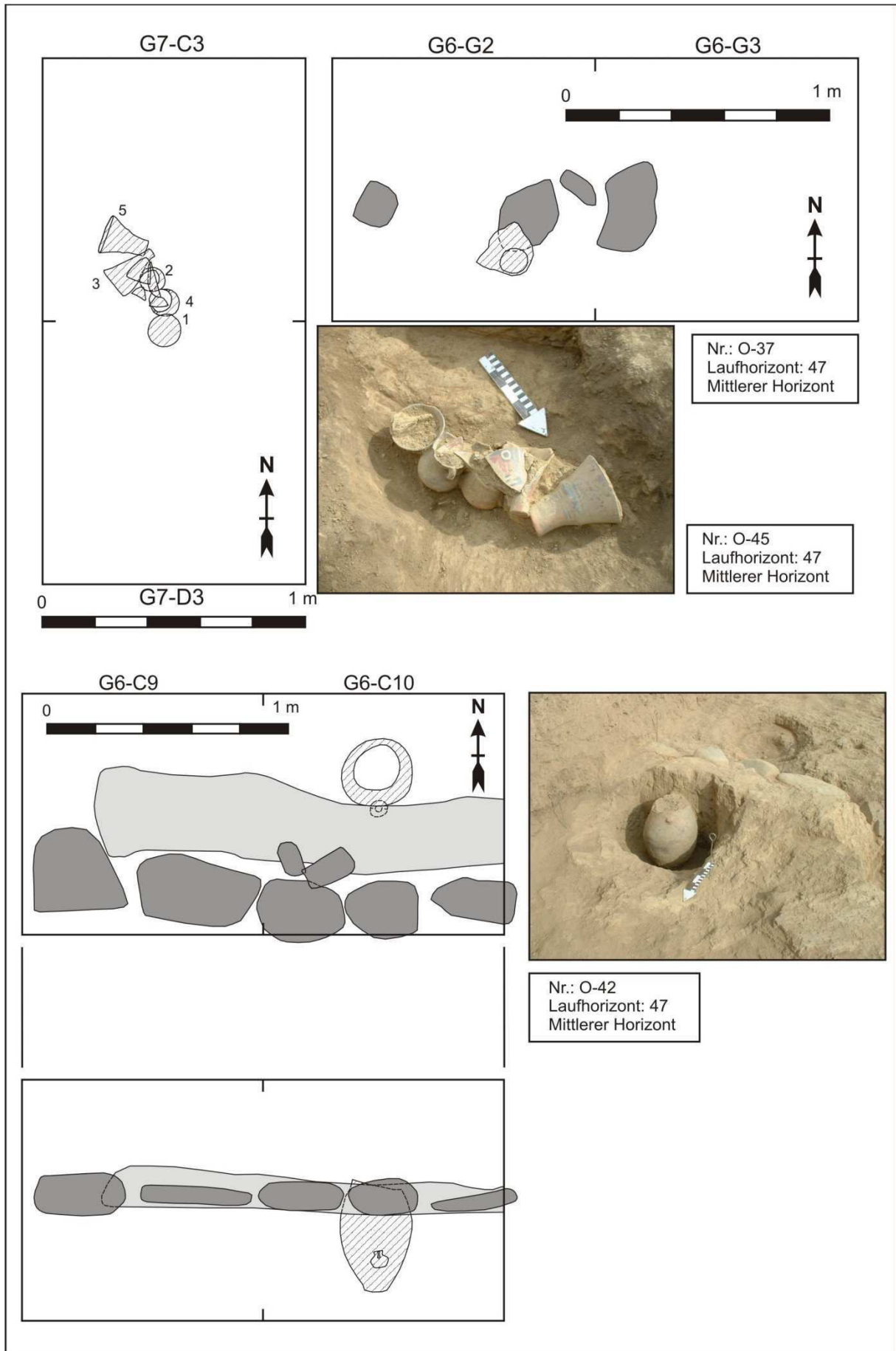


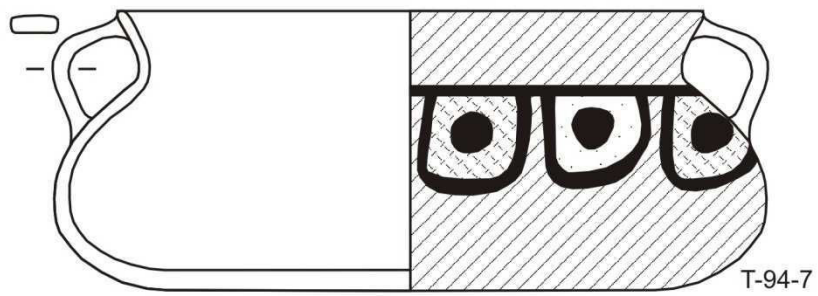
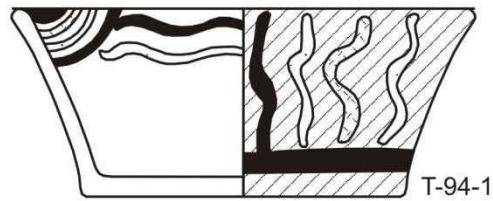
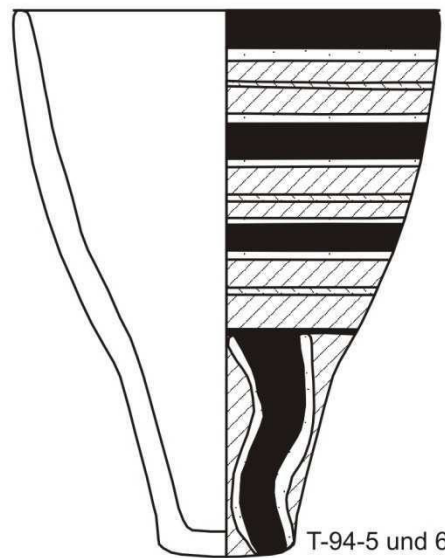
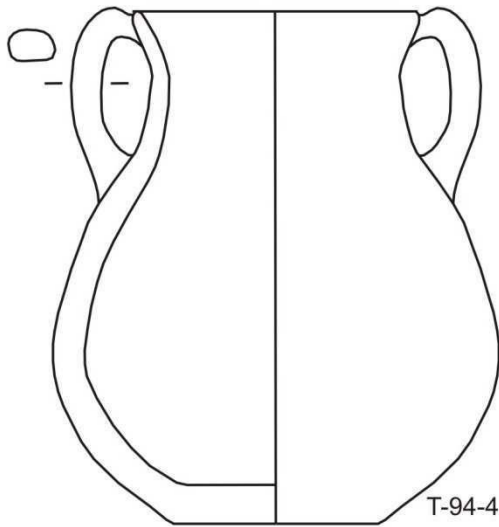
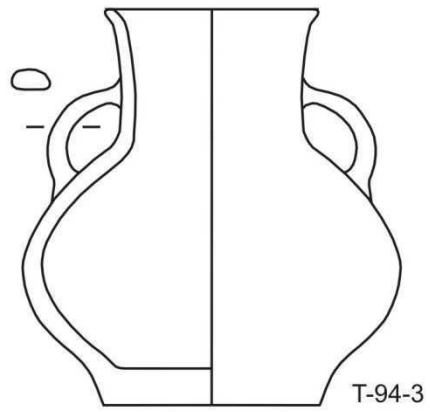
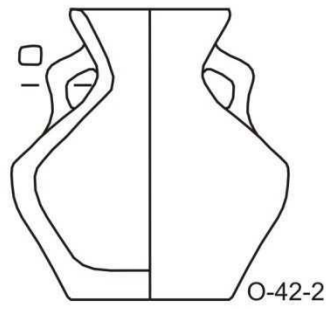


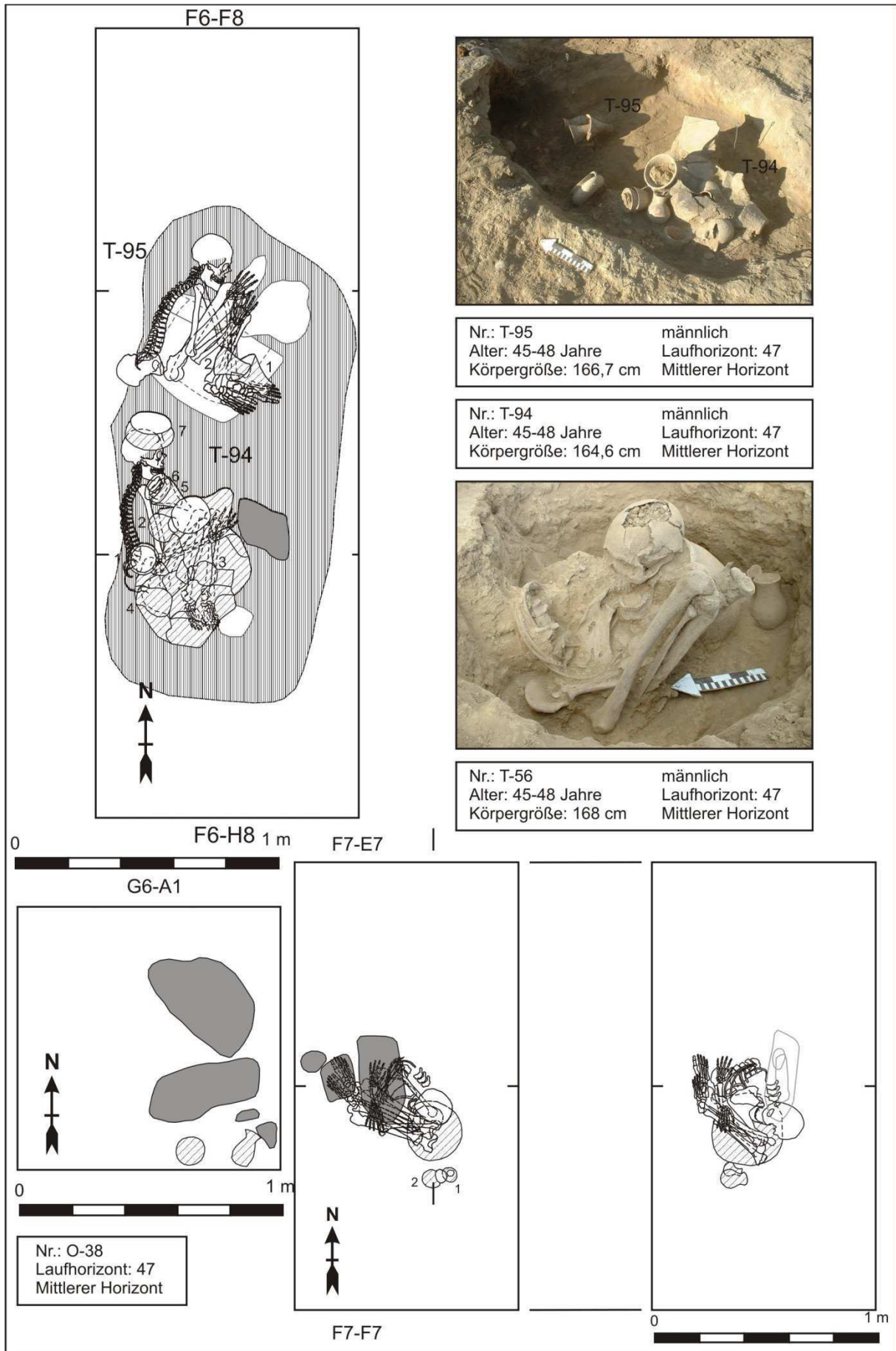




Tafel 112





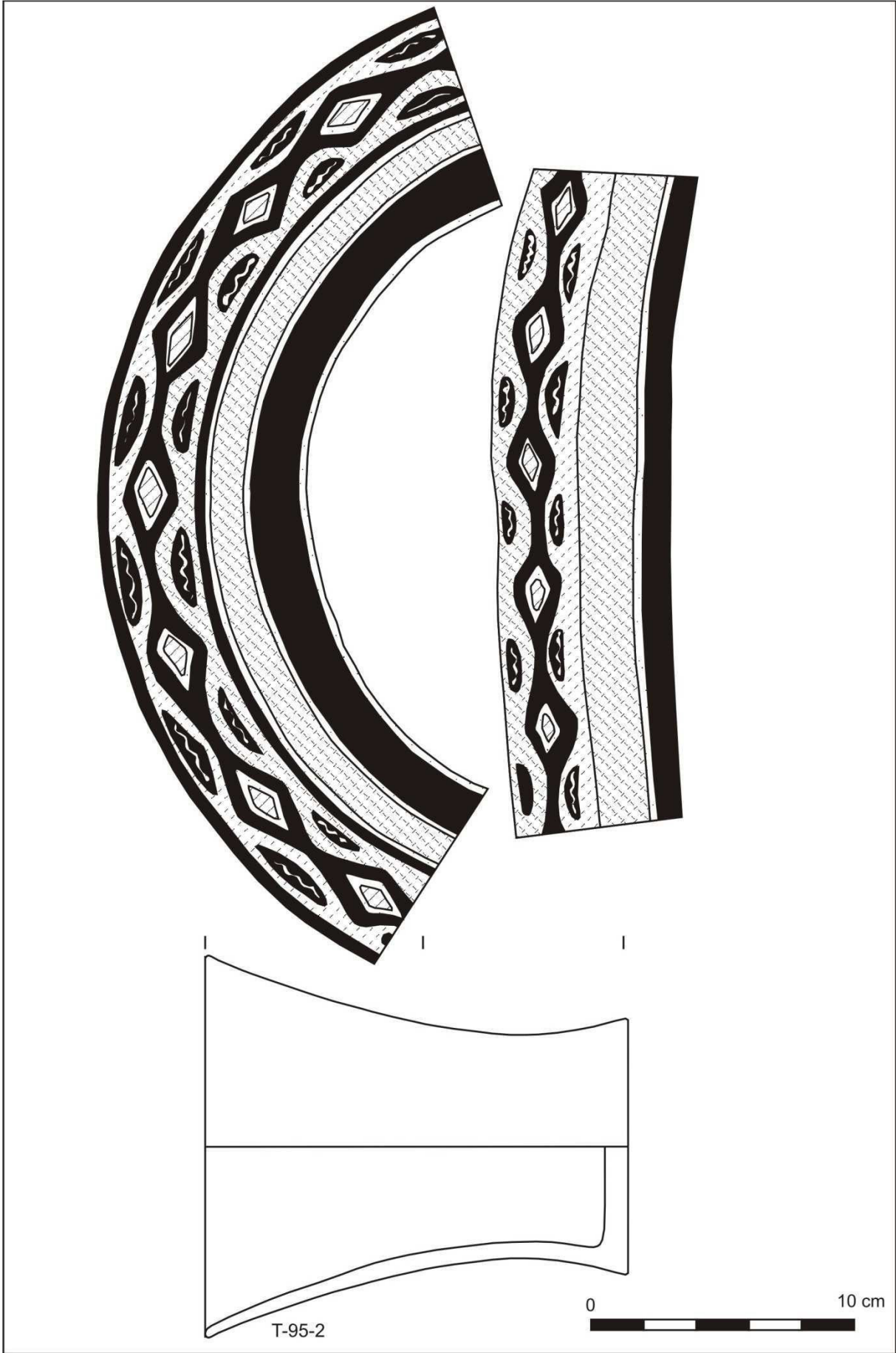




T-94-2

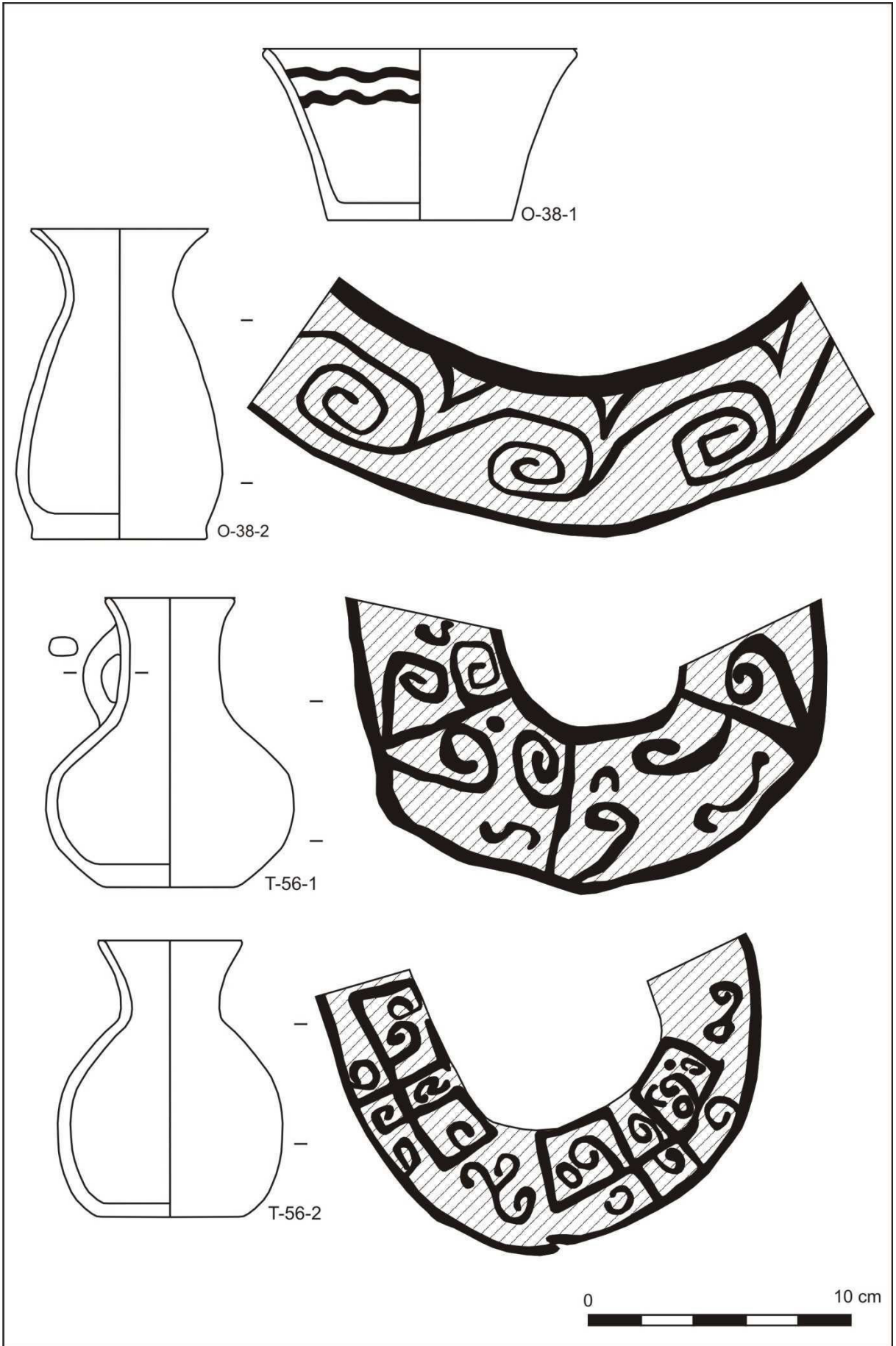
T-95-1

0 10 cm

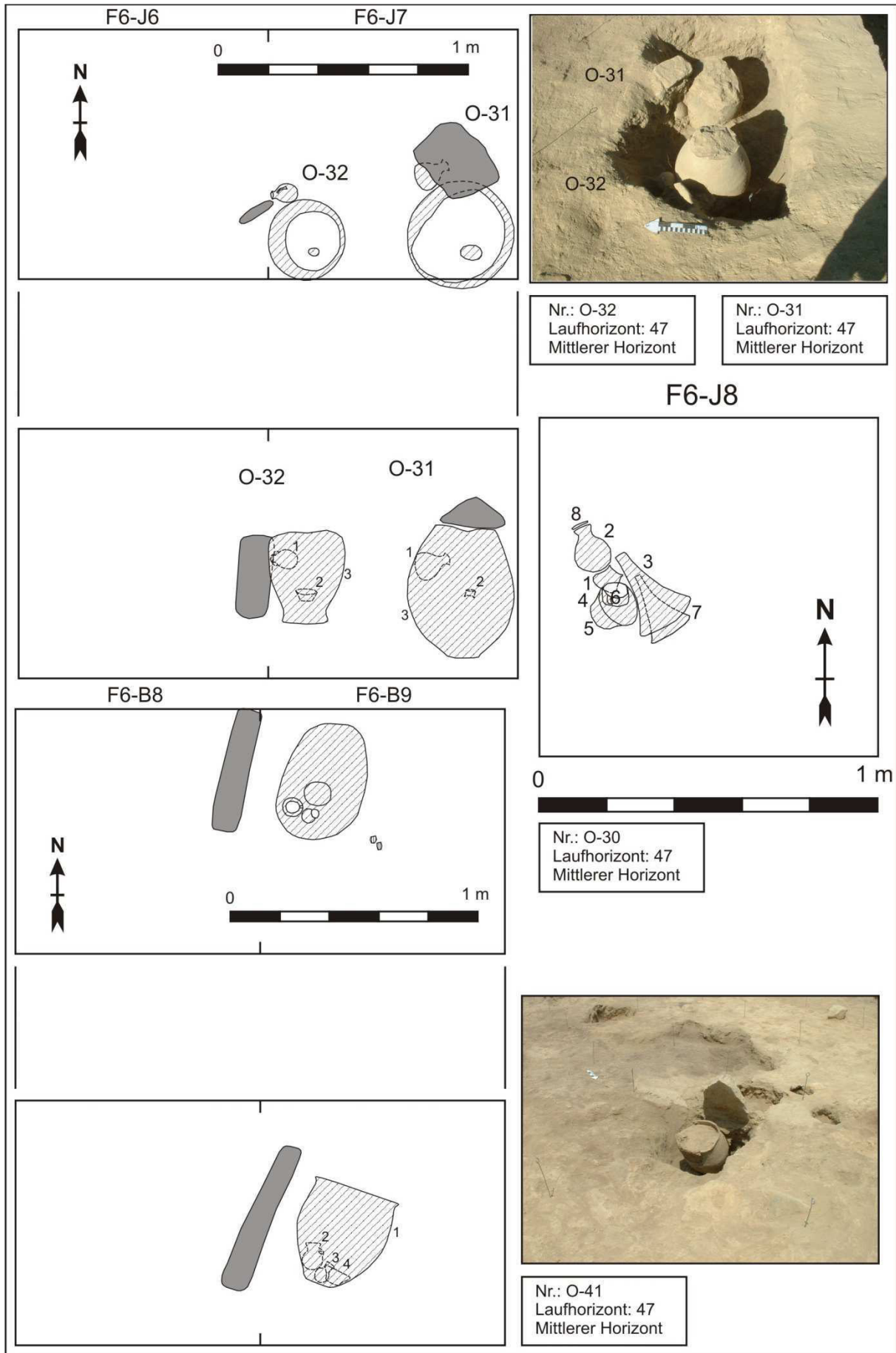


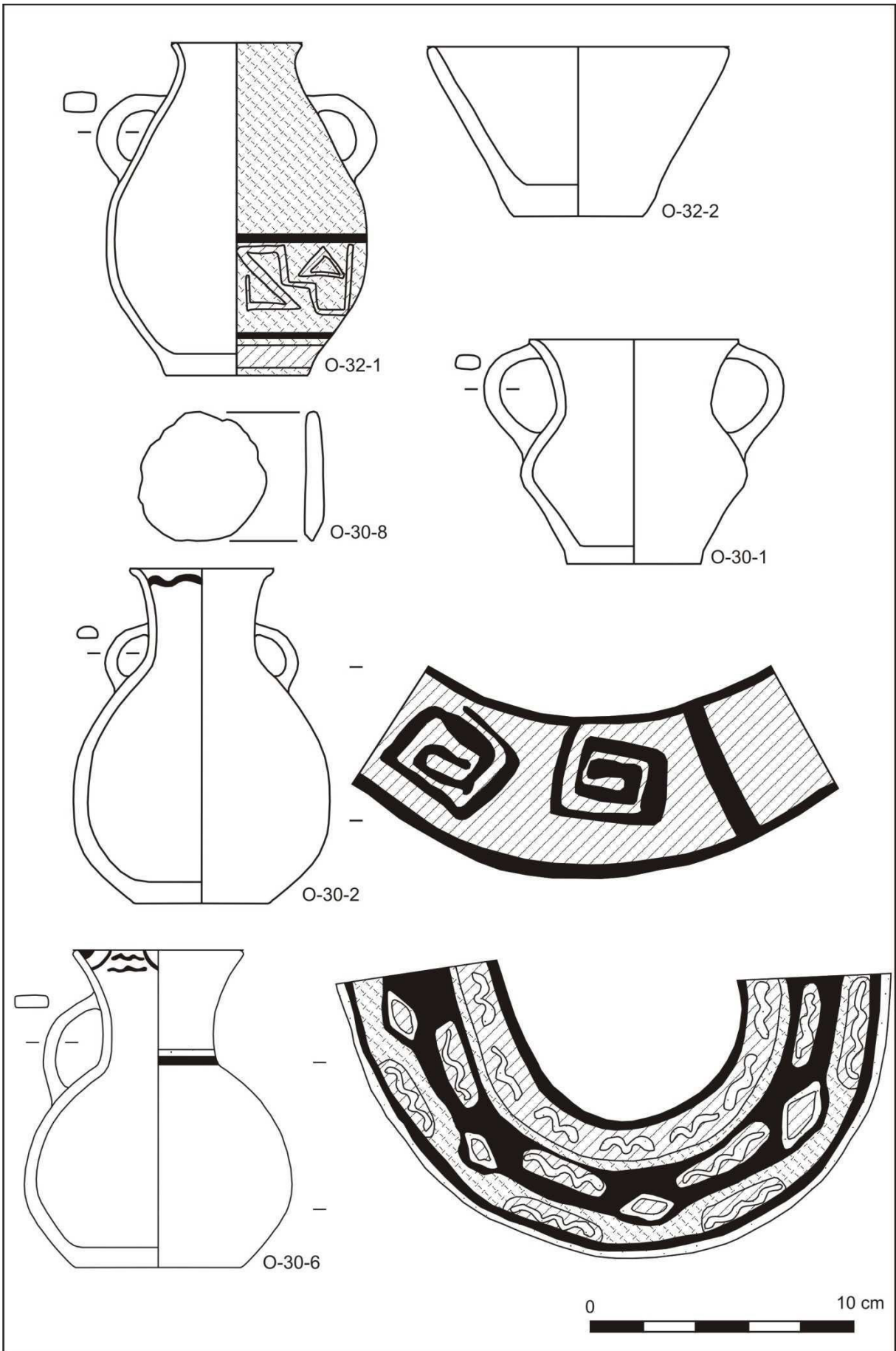
T-95-2

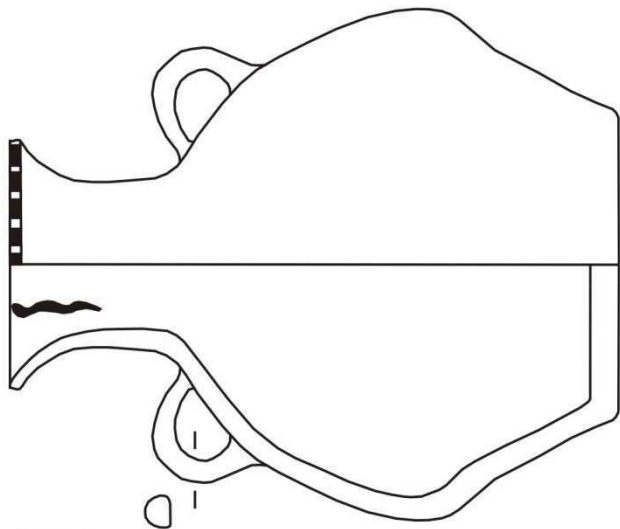
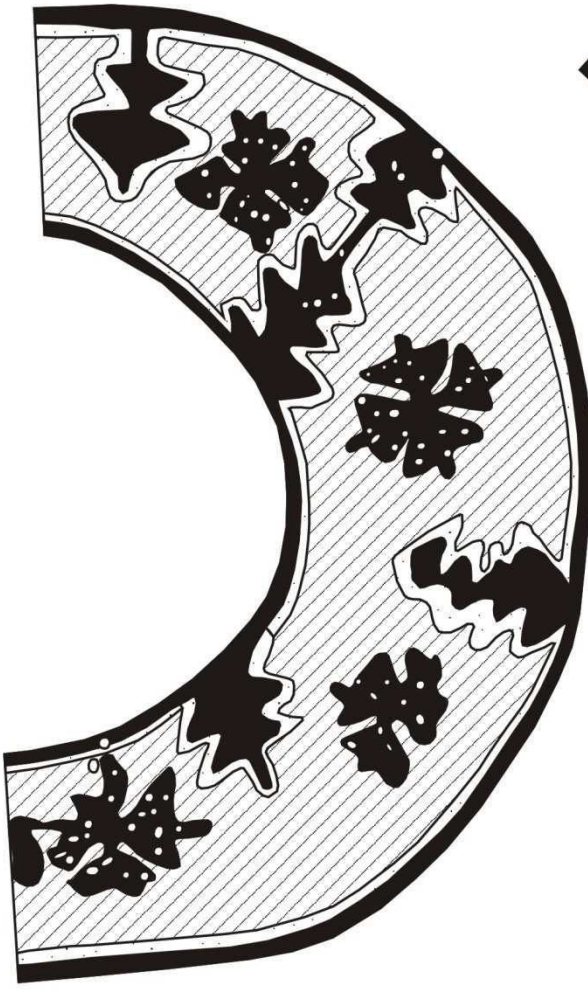
0 10 cm



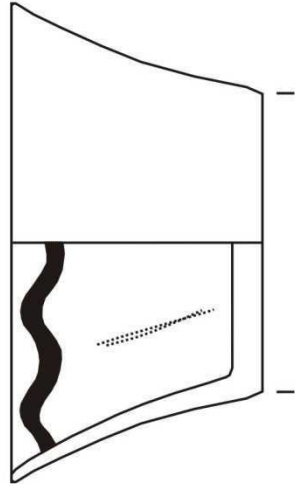
Tafel 118





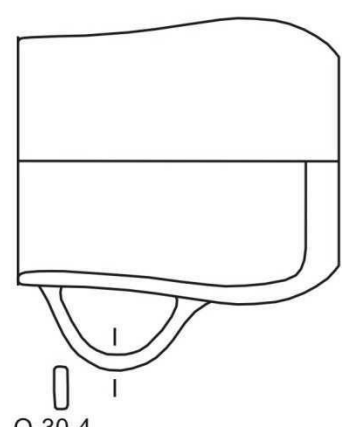
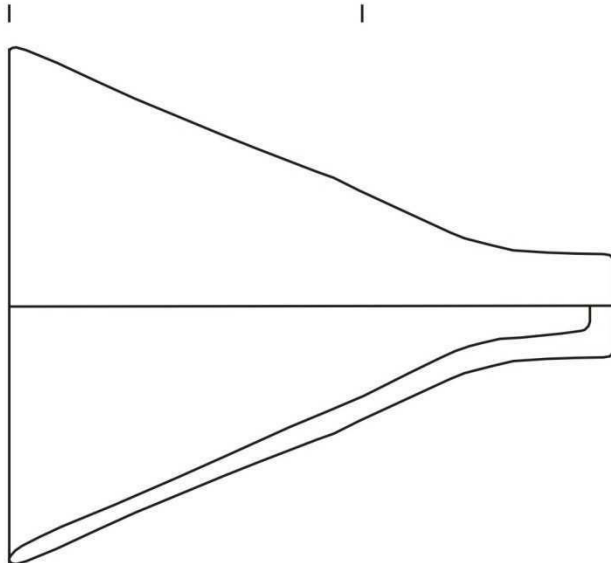
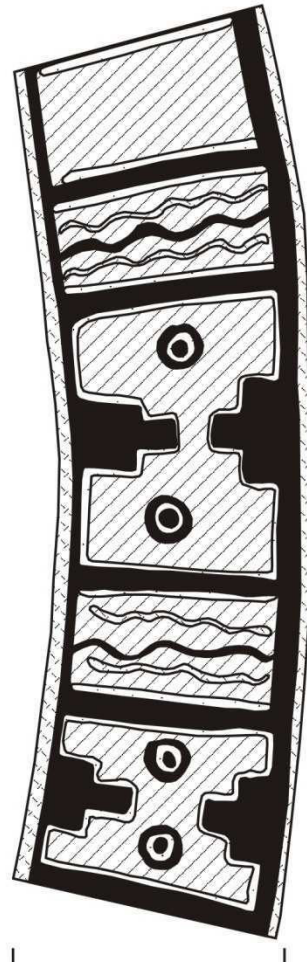
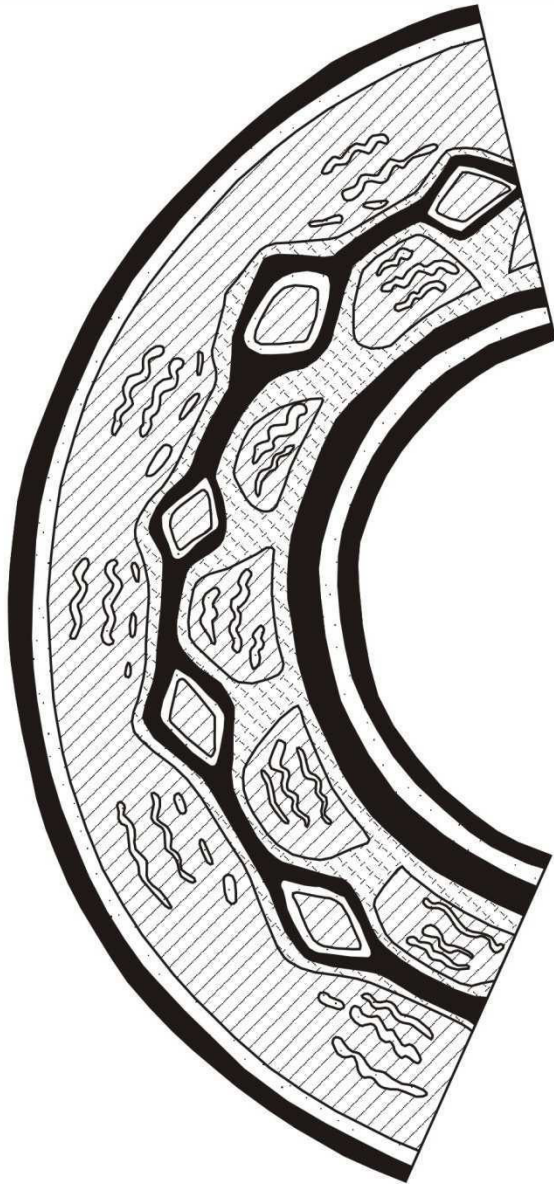


O-31-1



O-30-5

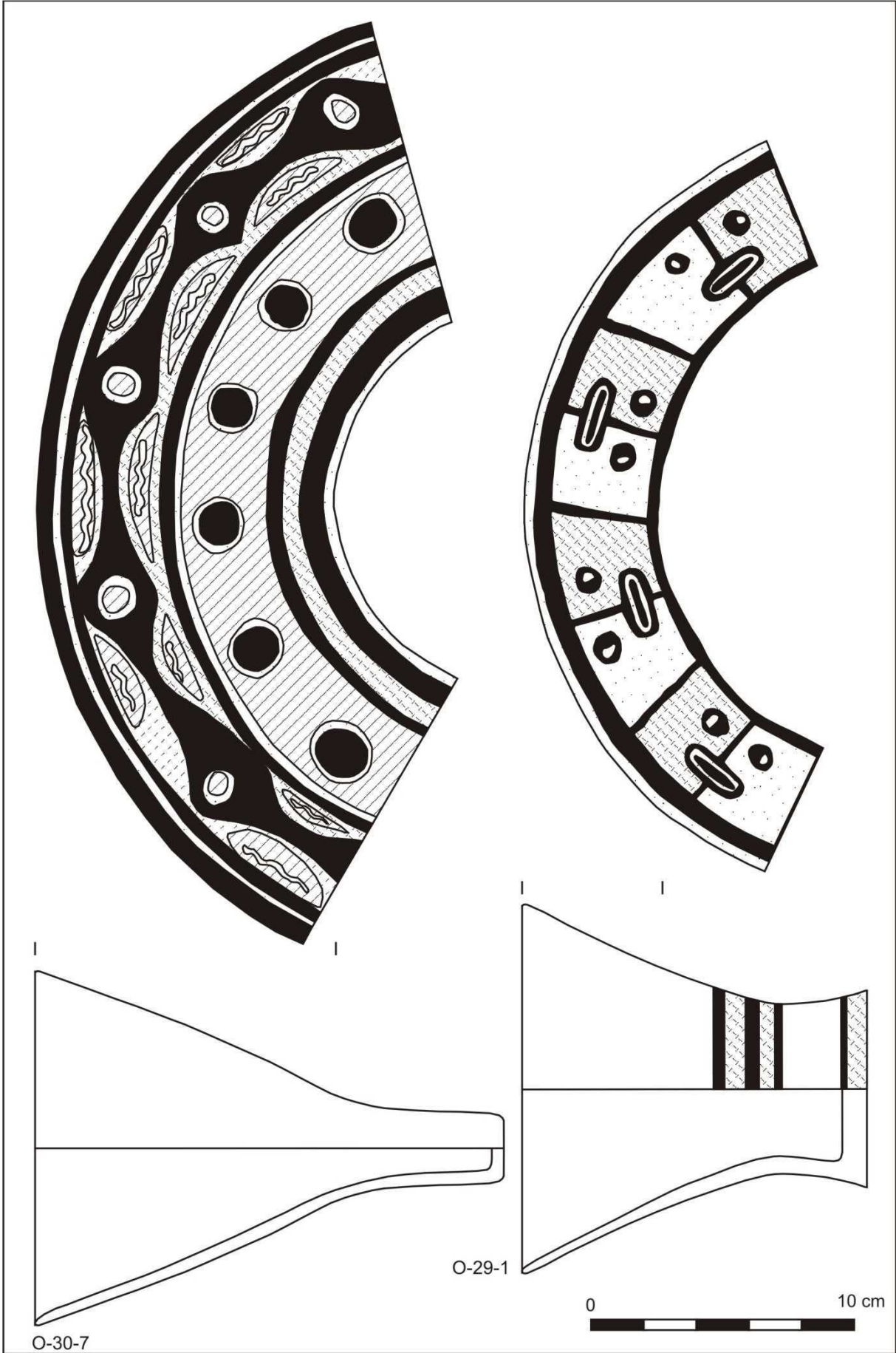




O-30-3

O-30-4

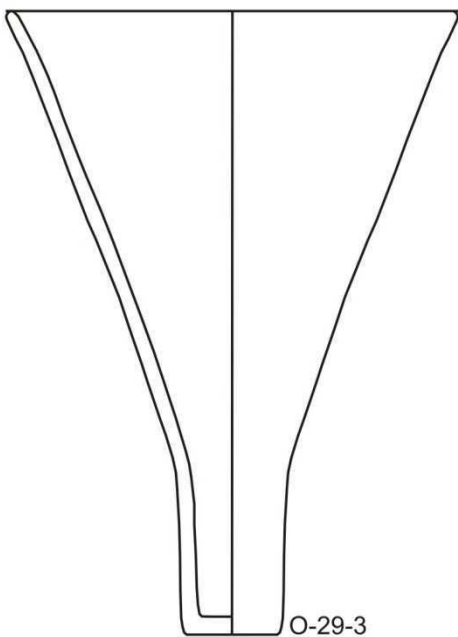
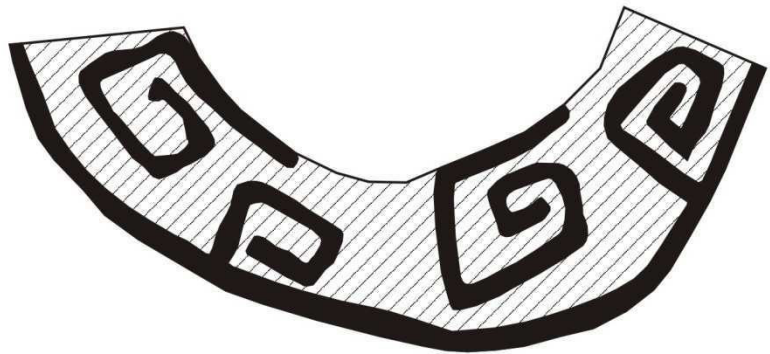
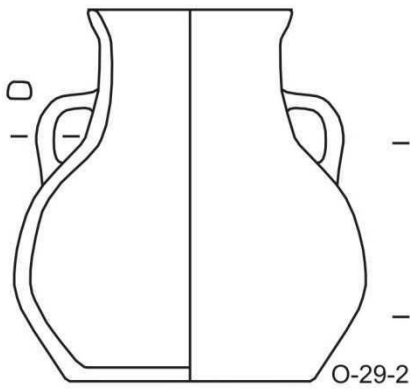
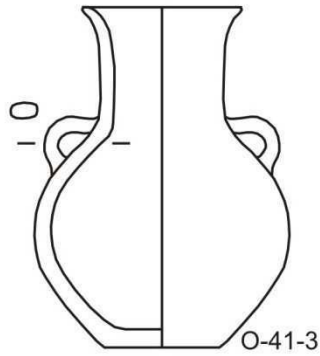
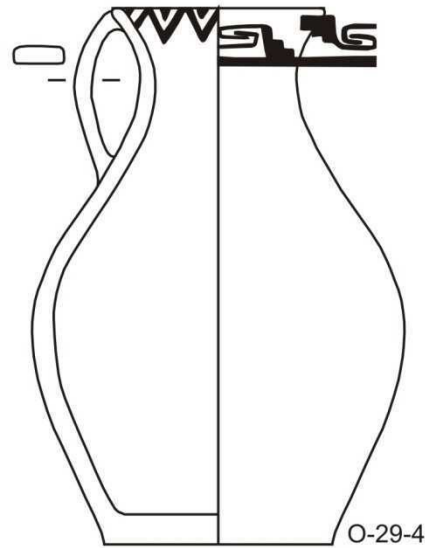
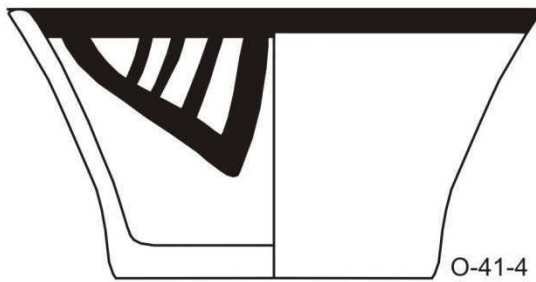




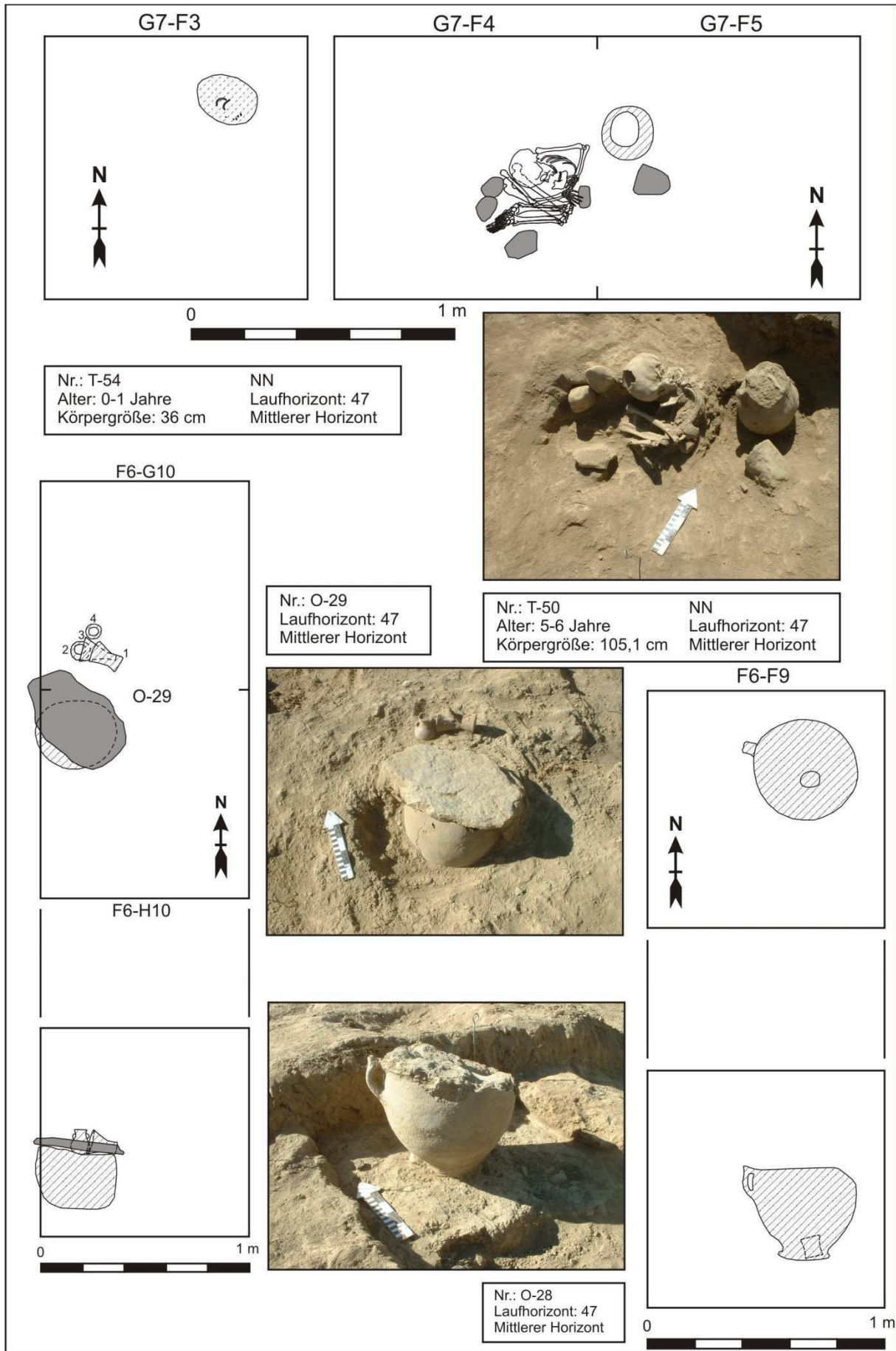
O-30-7

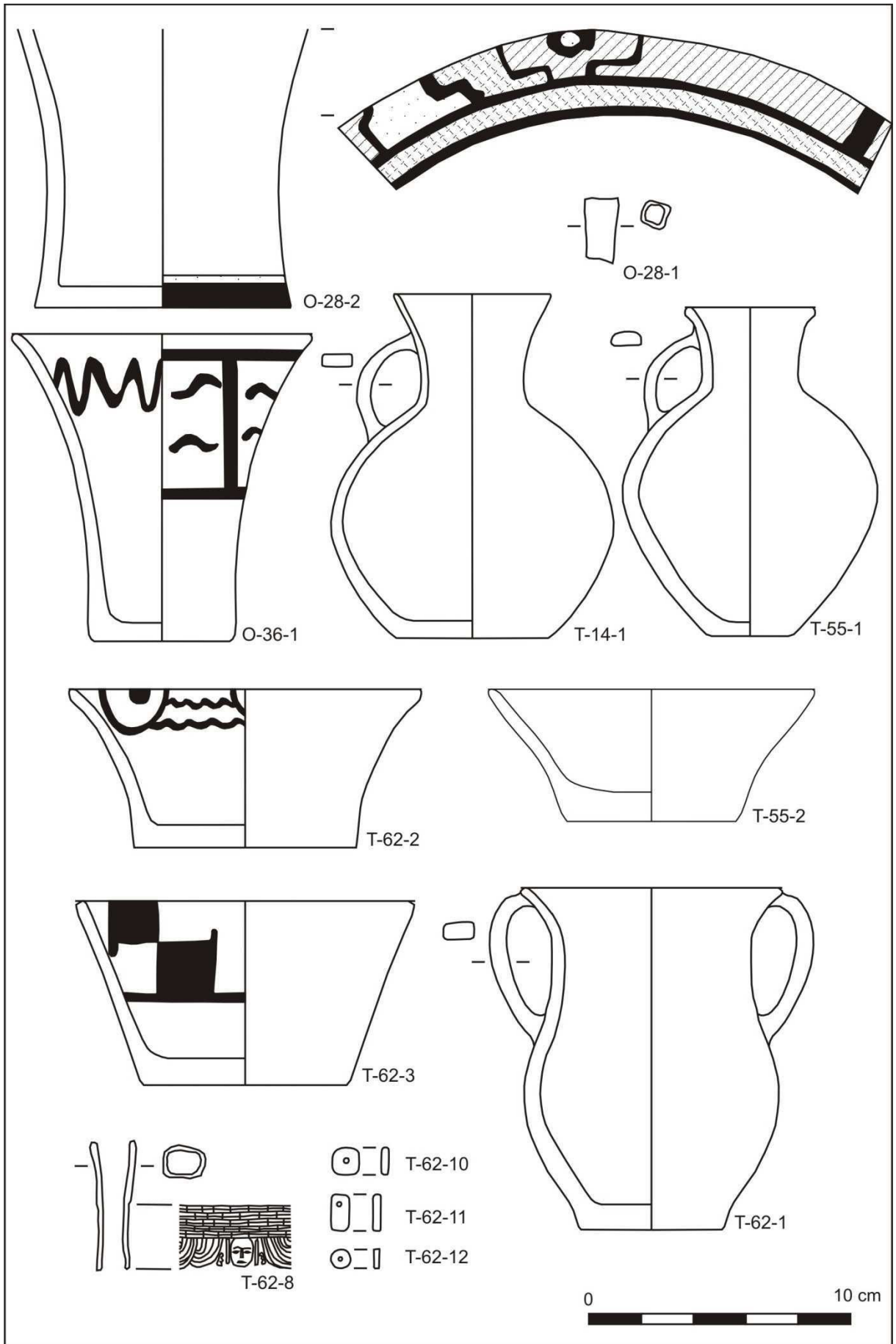
O-29-1

0 10 cm

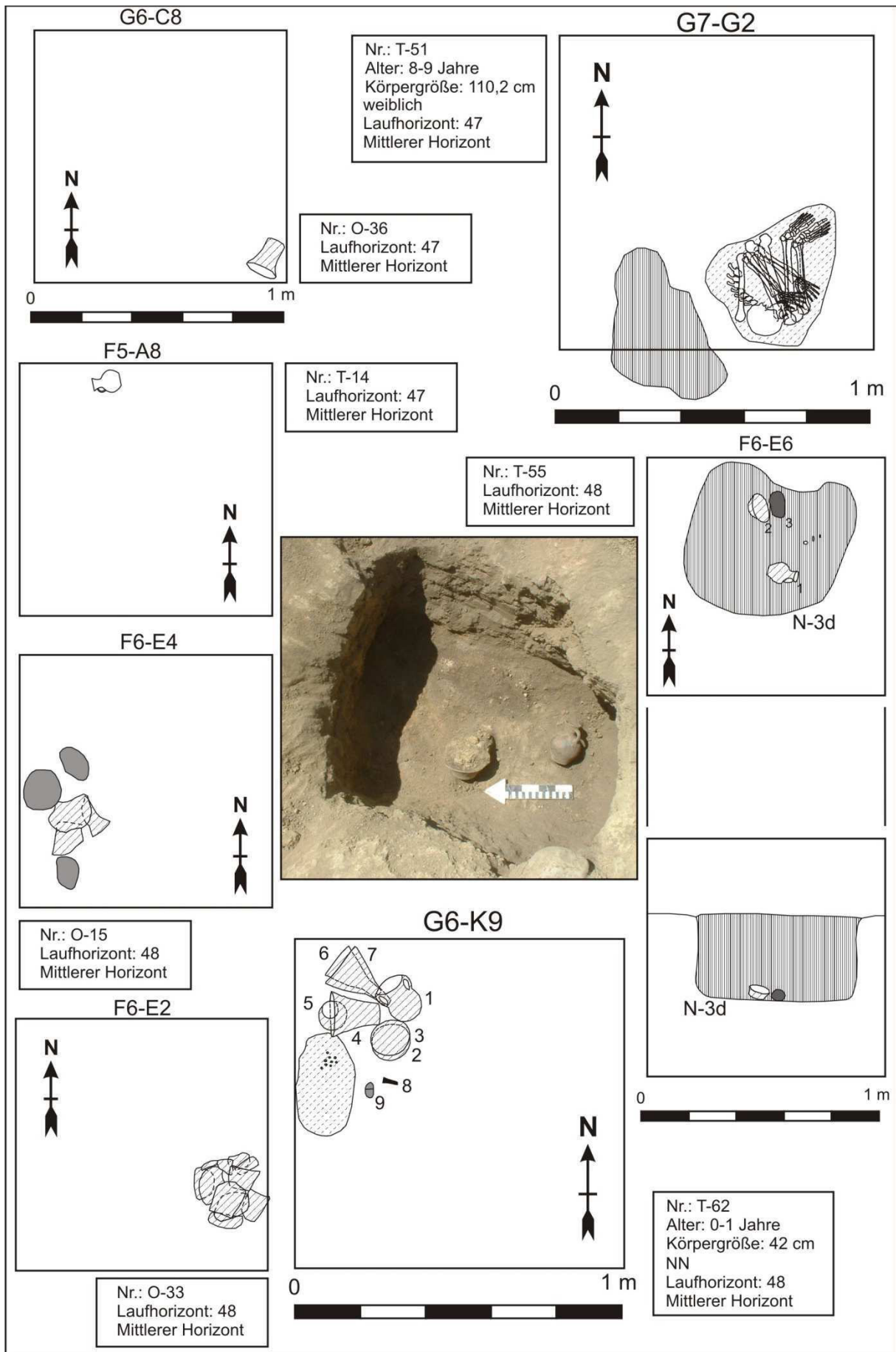


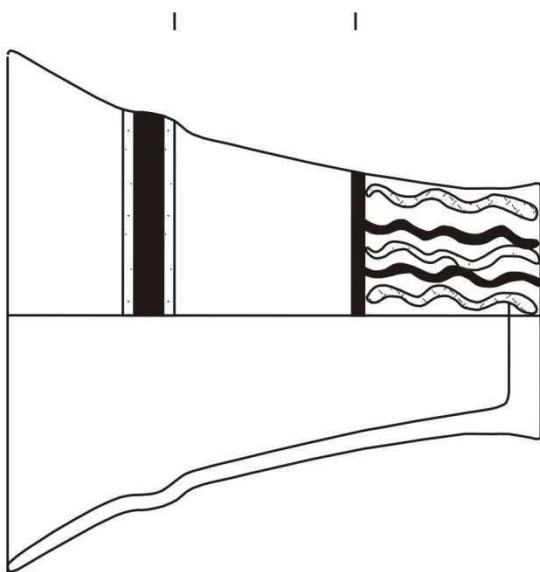
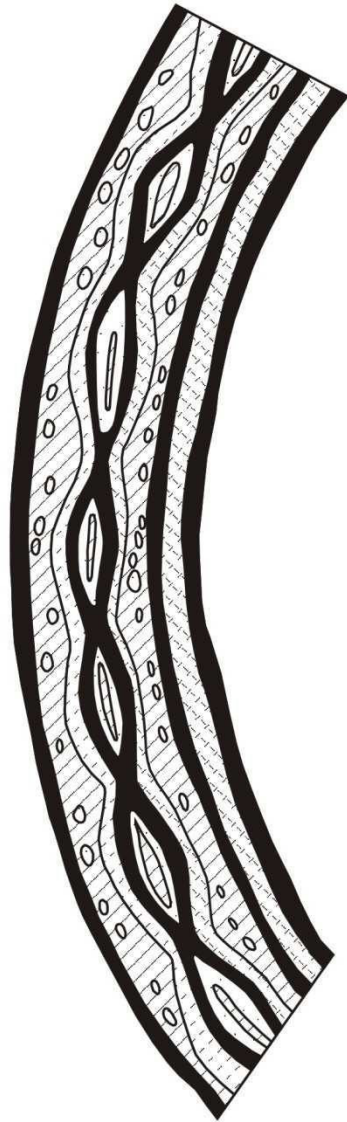
Tafel 124



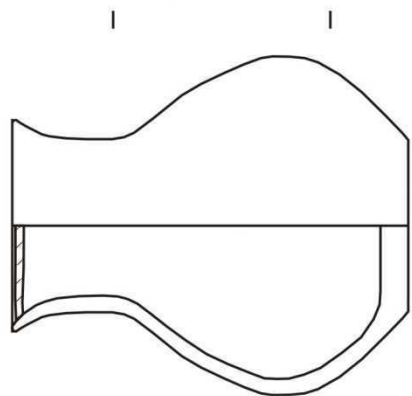


Tafel 126



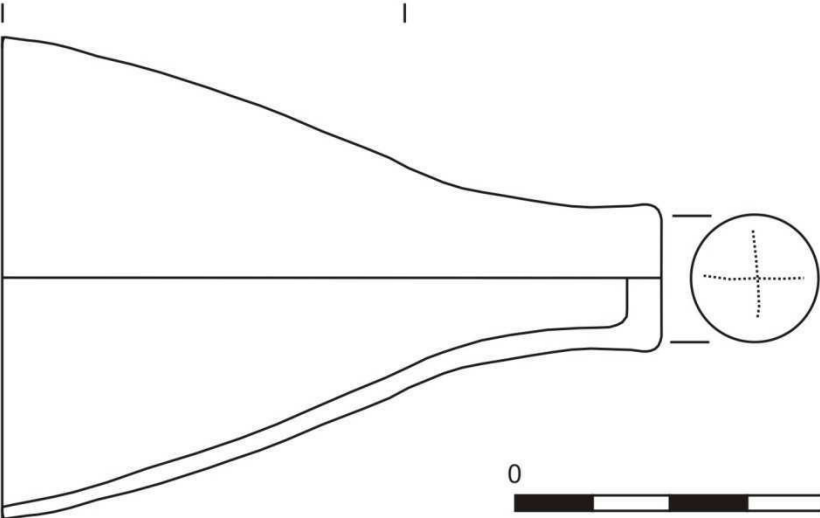
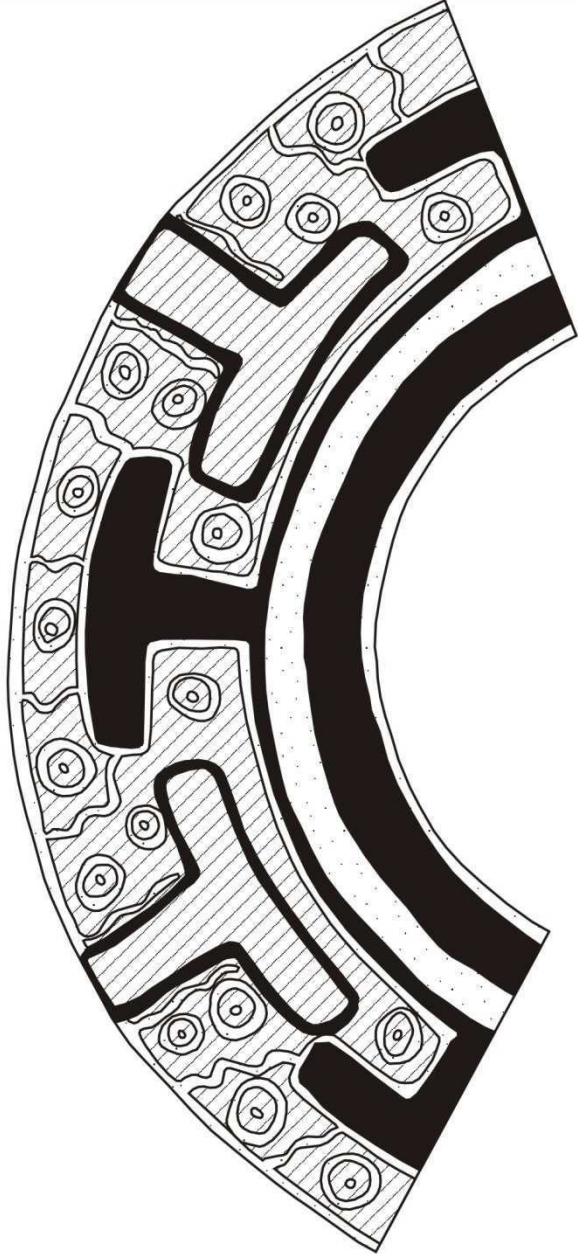


T-62-4



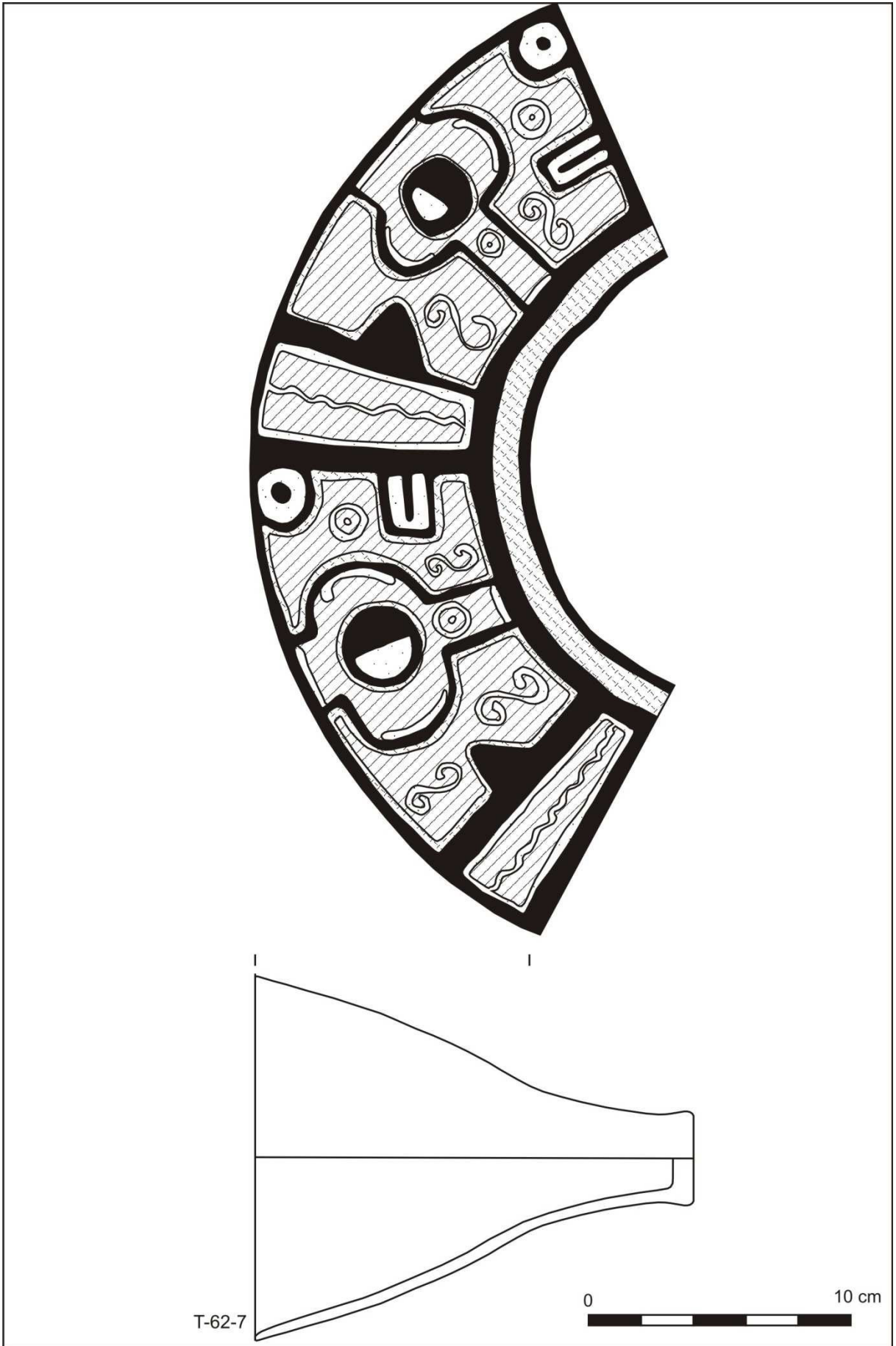
T-62-5



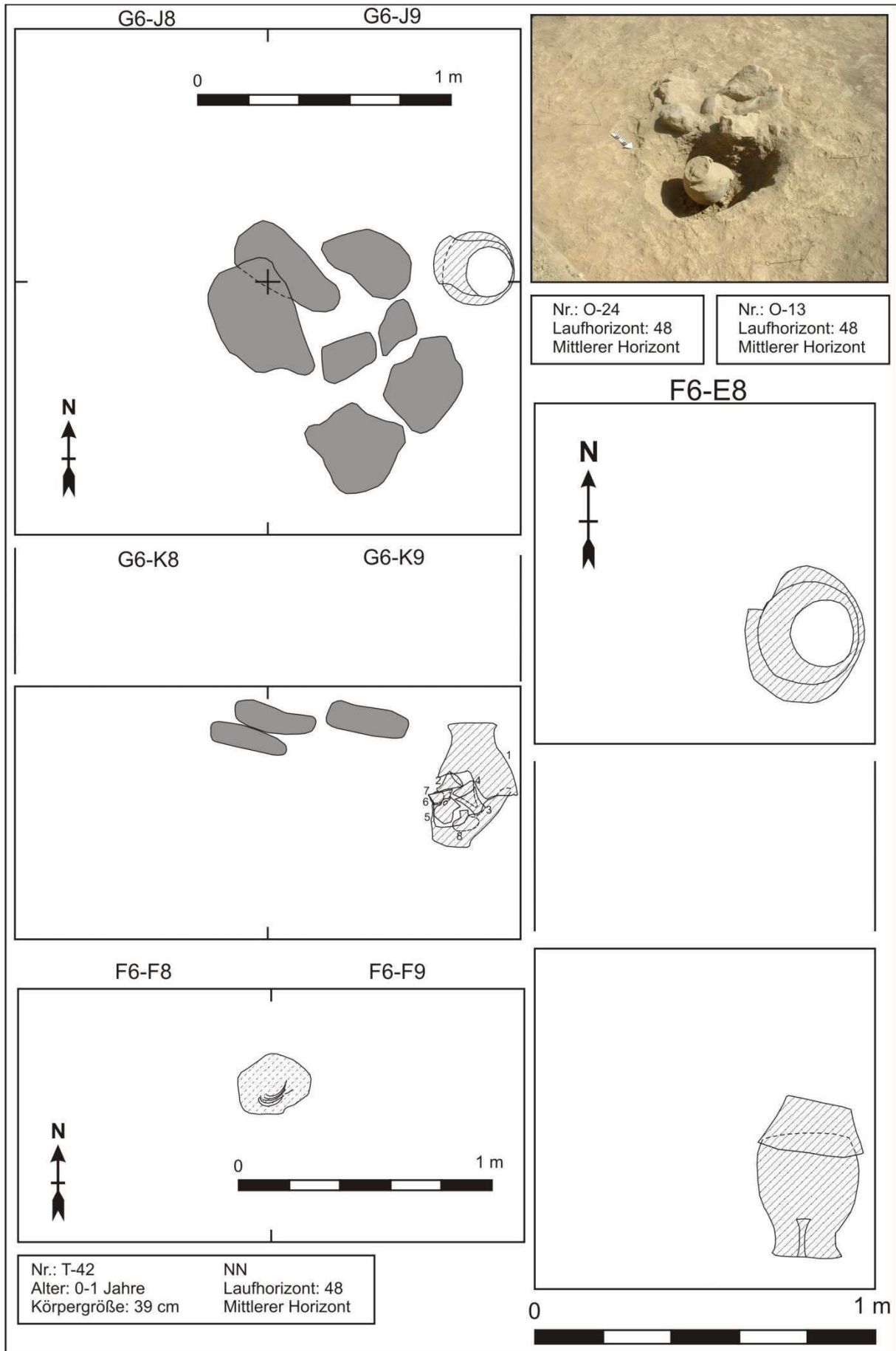


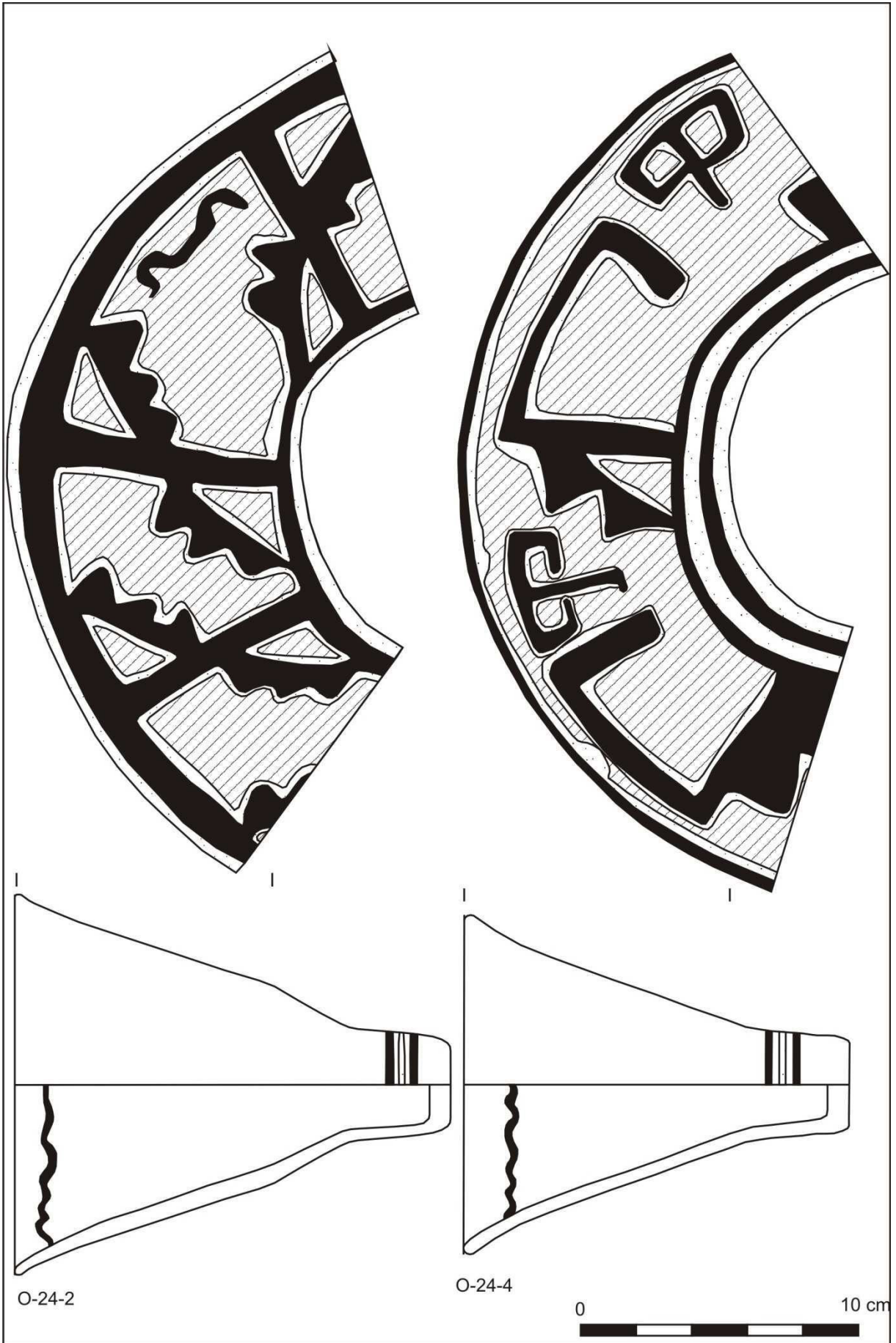
T-62-6

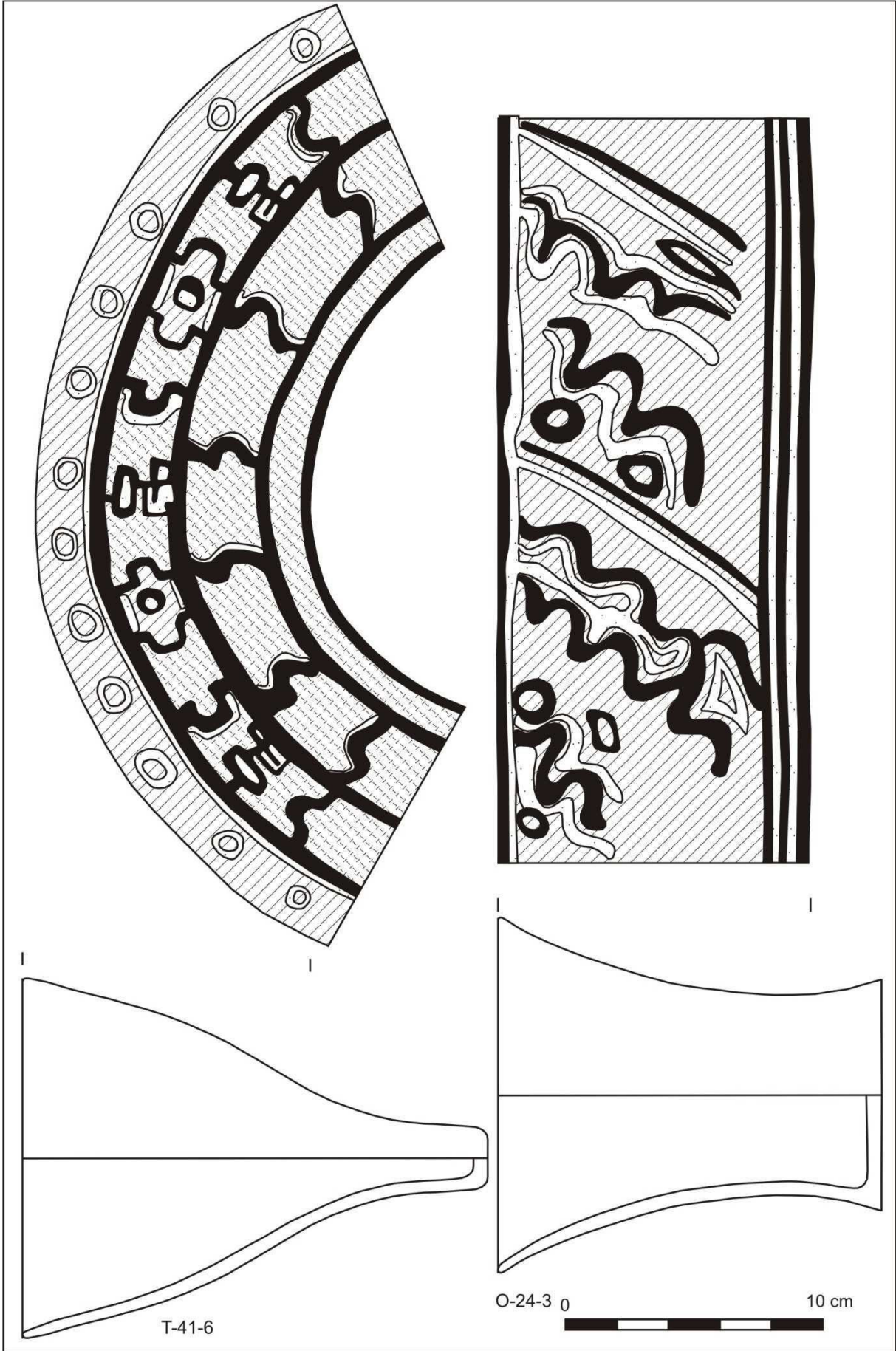
0 10 cm

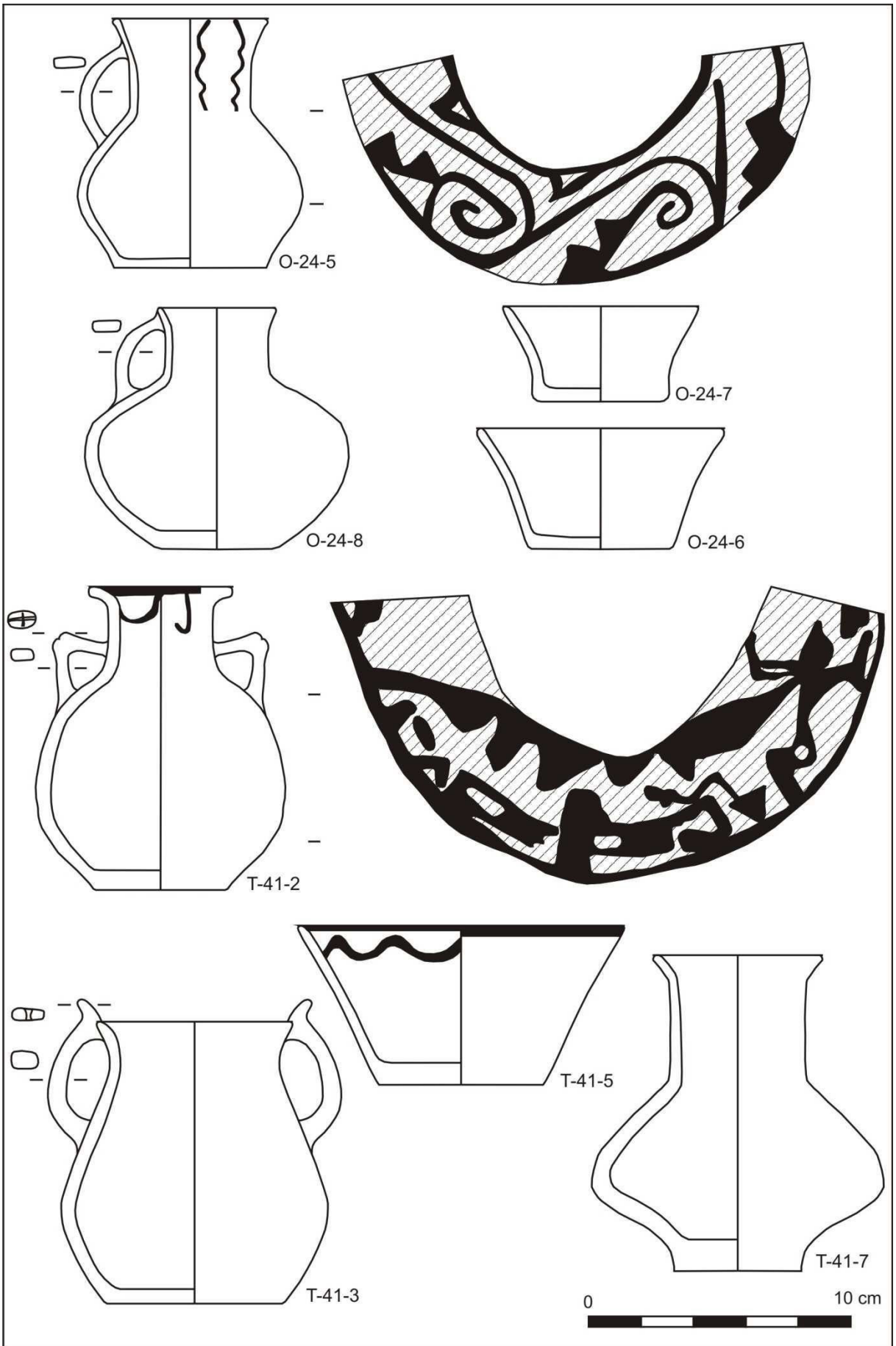


Tafel 130

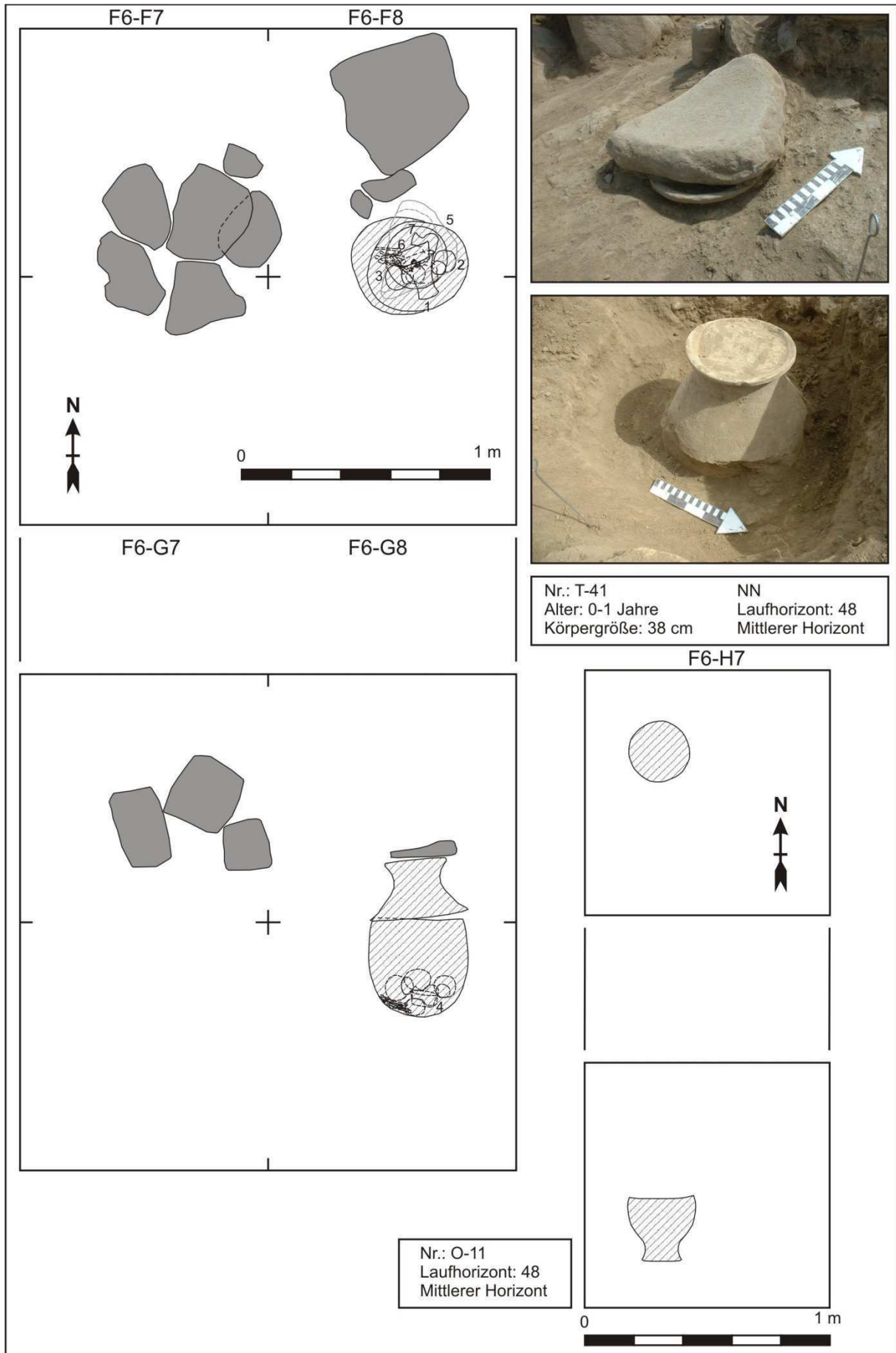








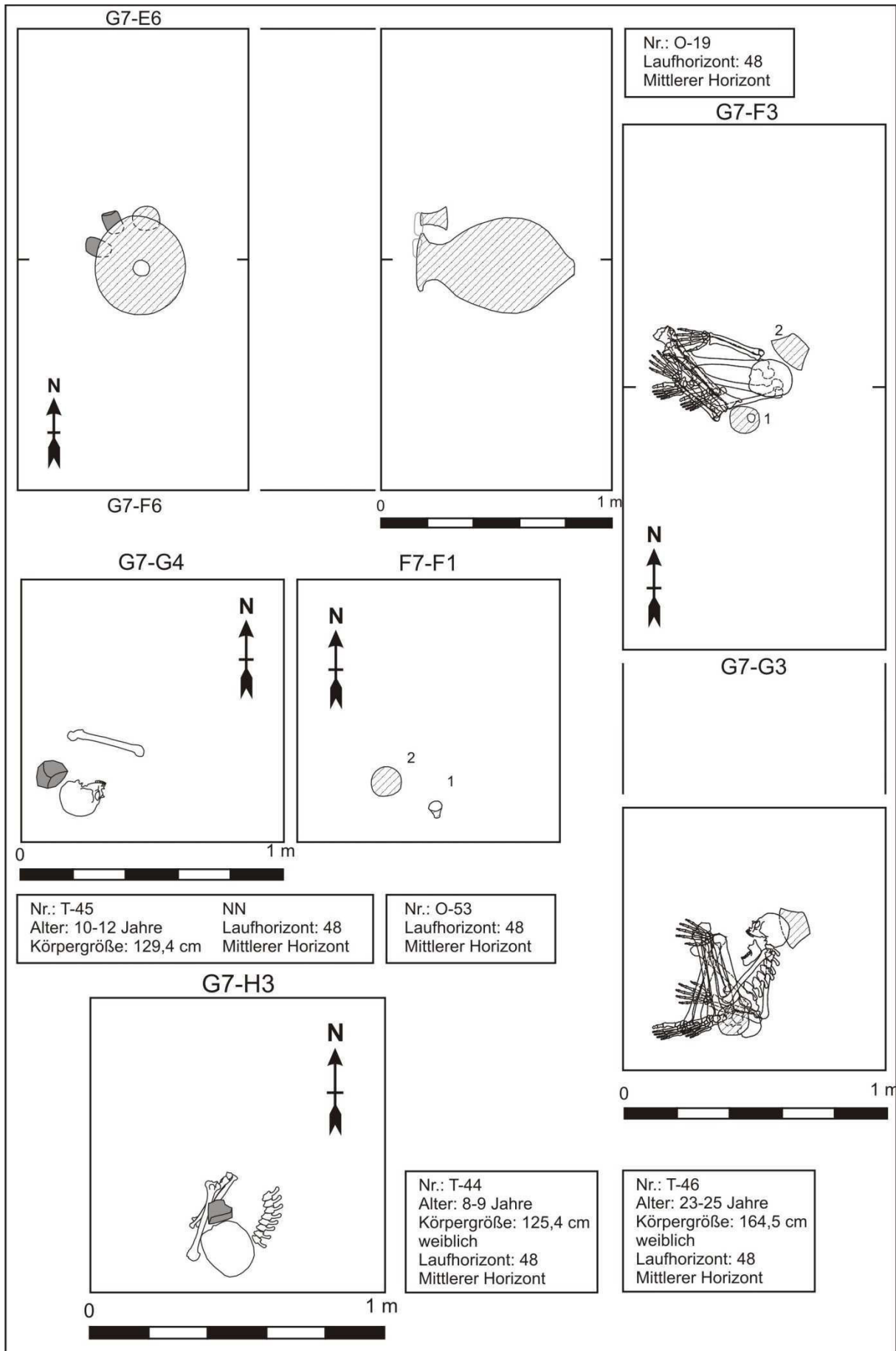
Tafel 134

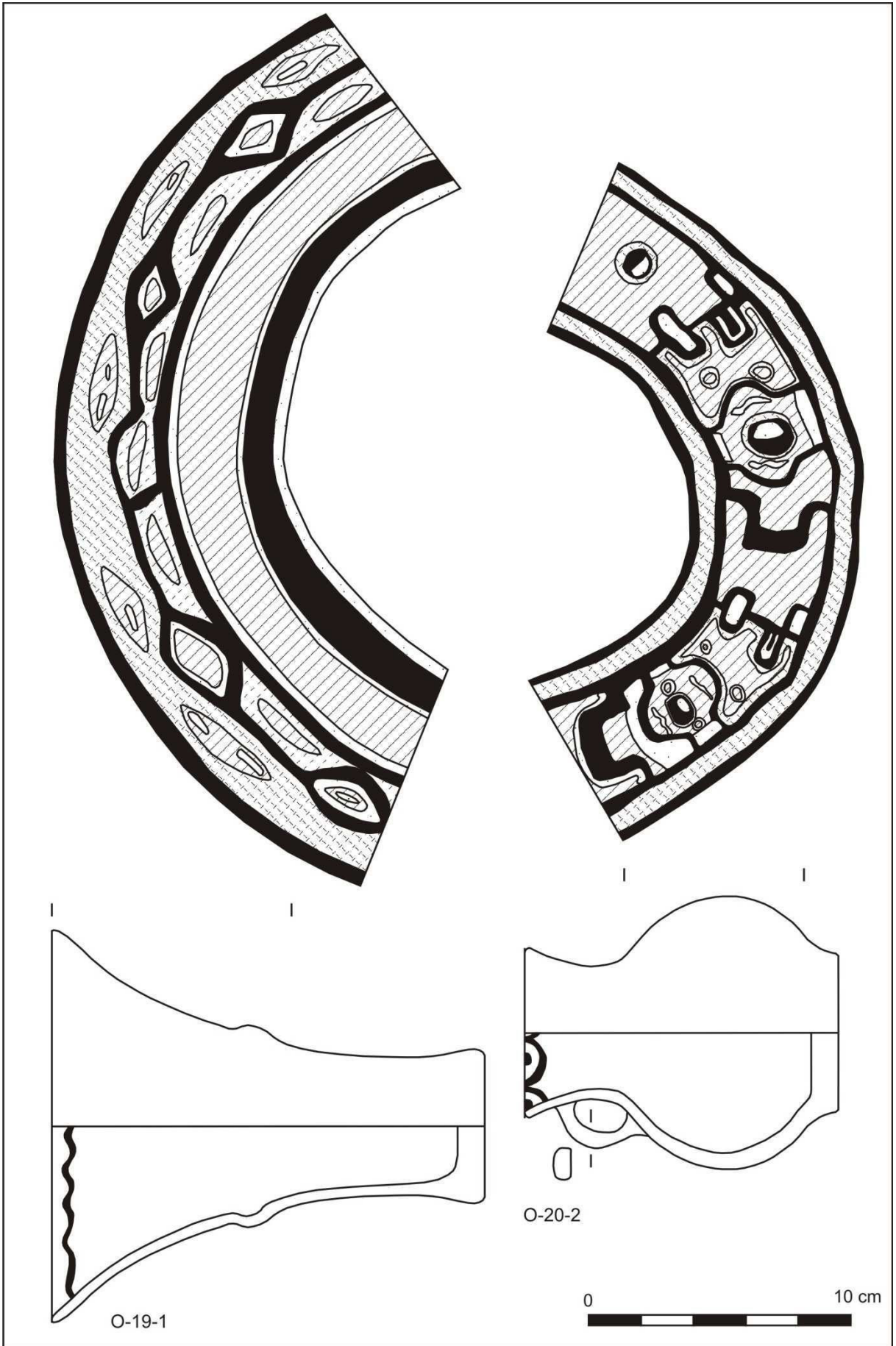


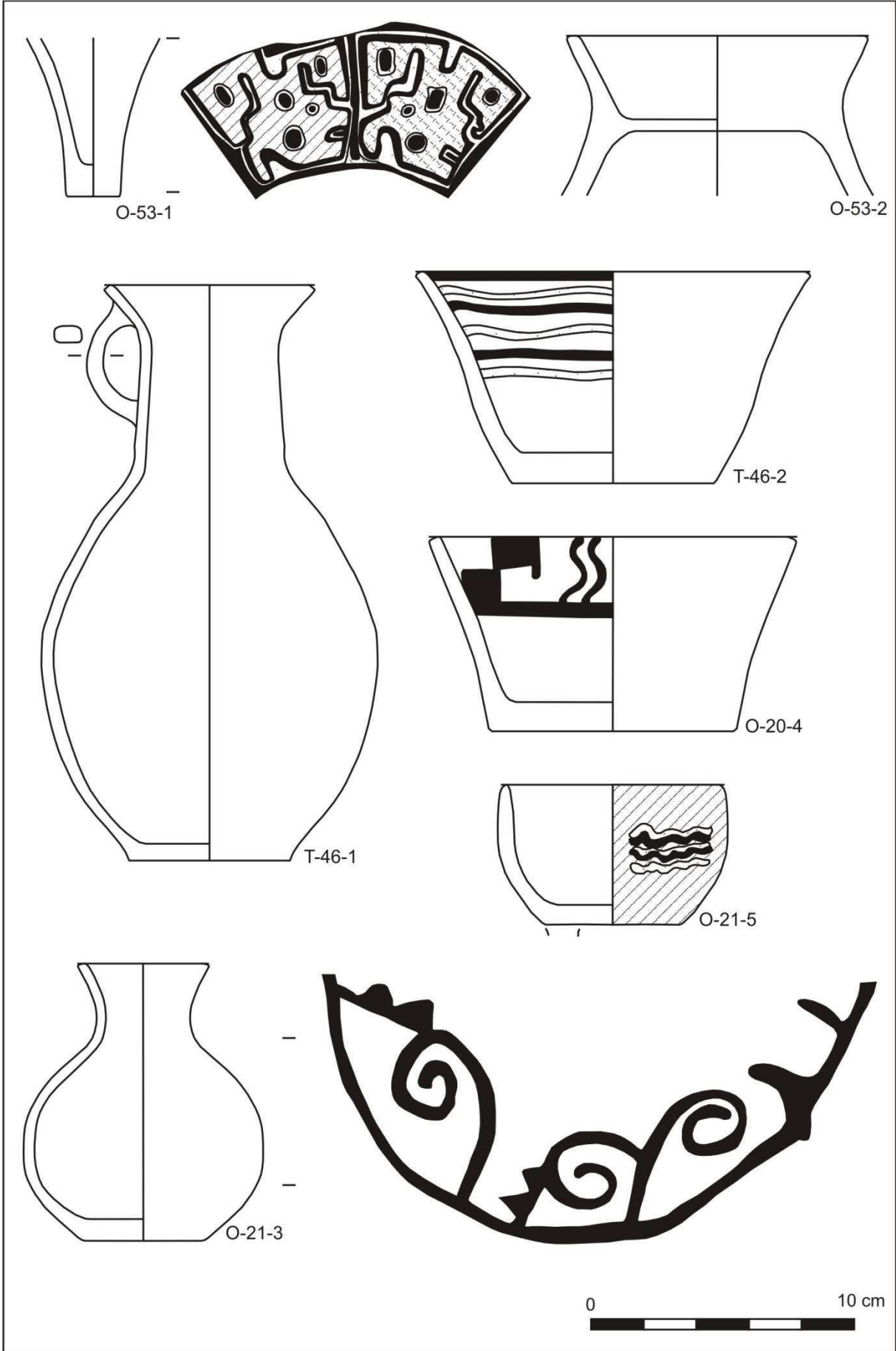


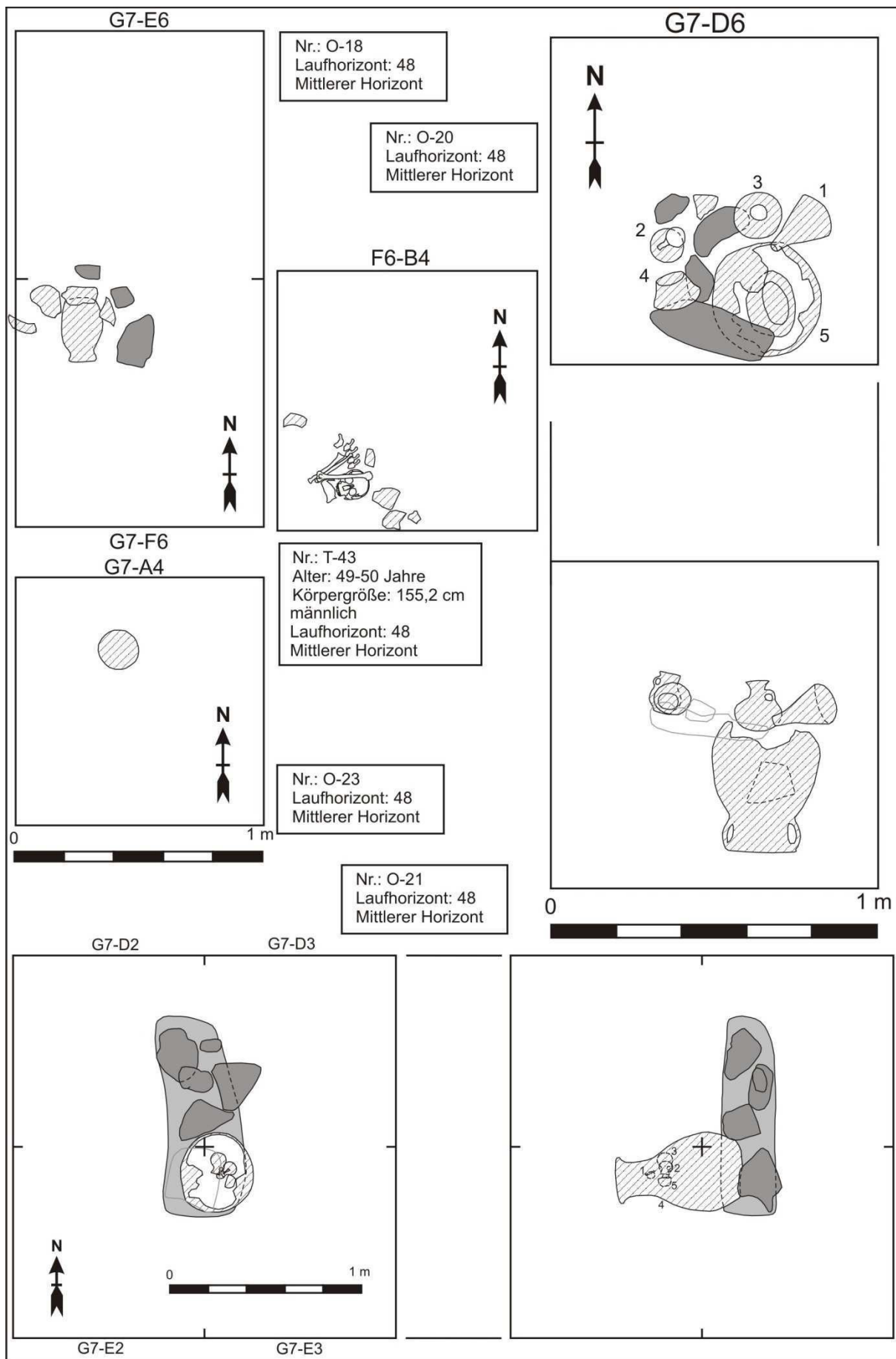
T-41-1

Tafel 136







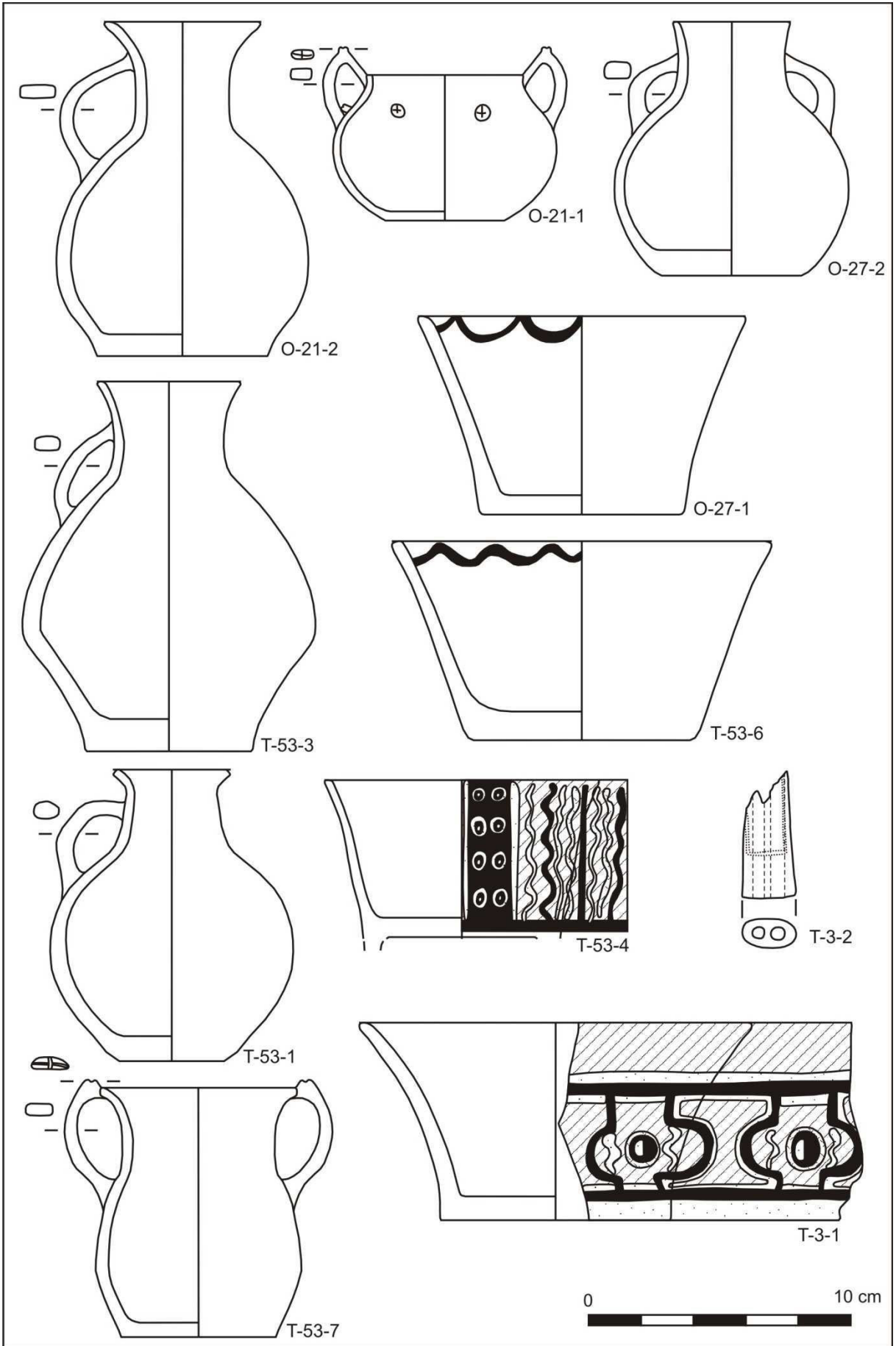




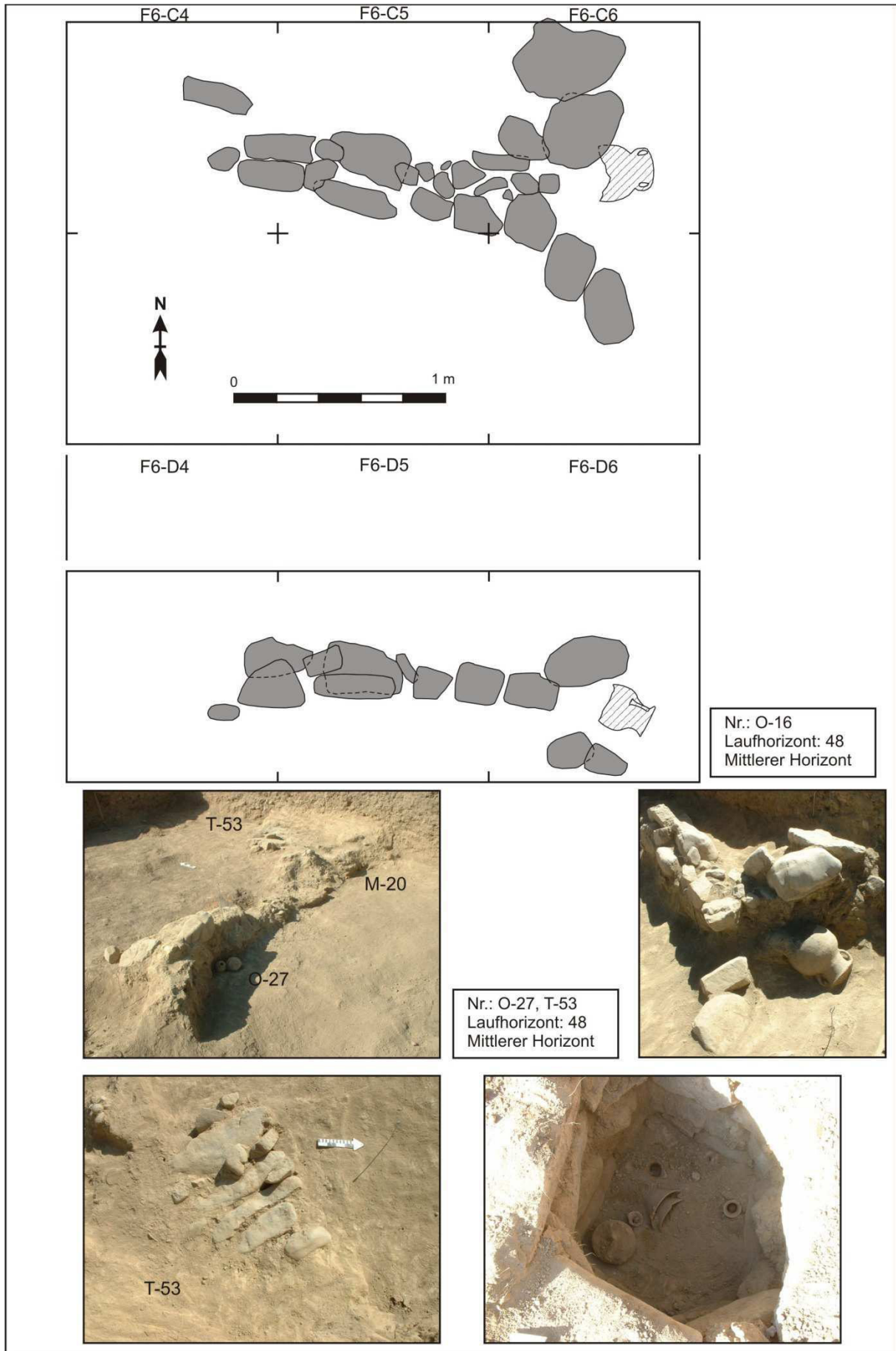
O-20-1

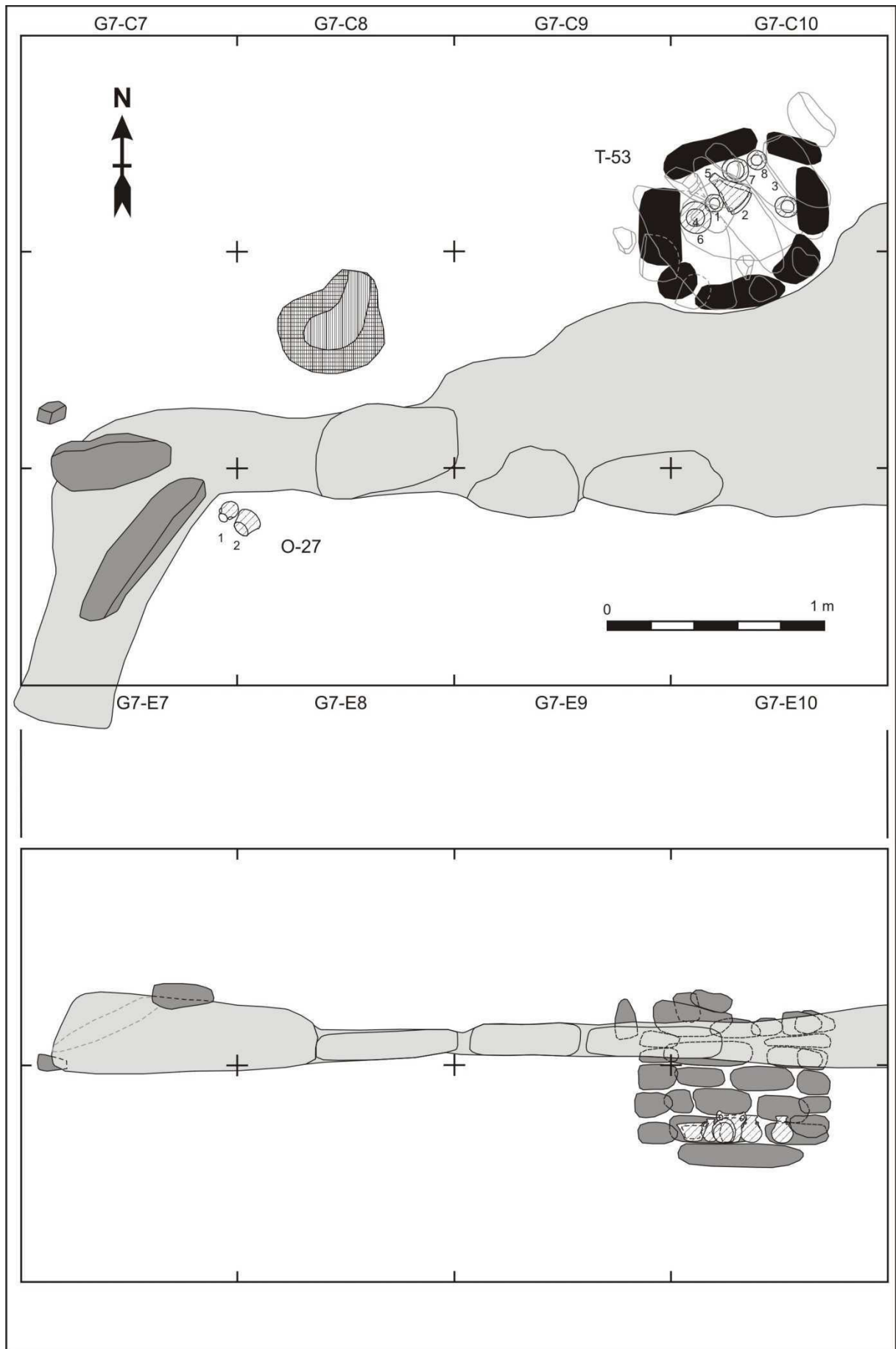
O-20-3

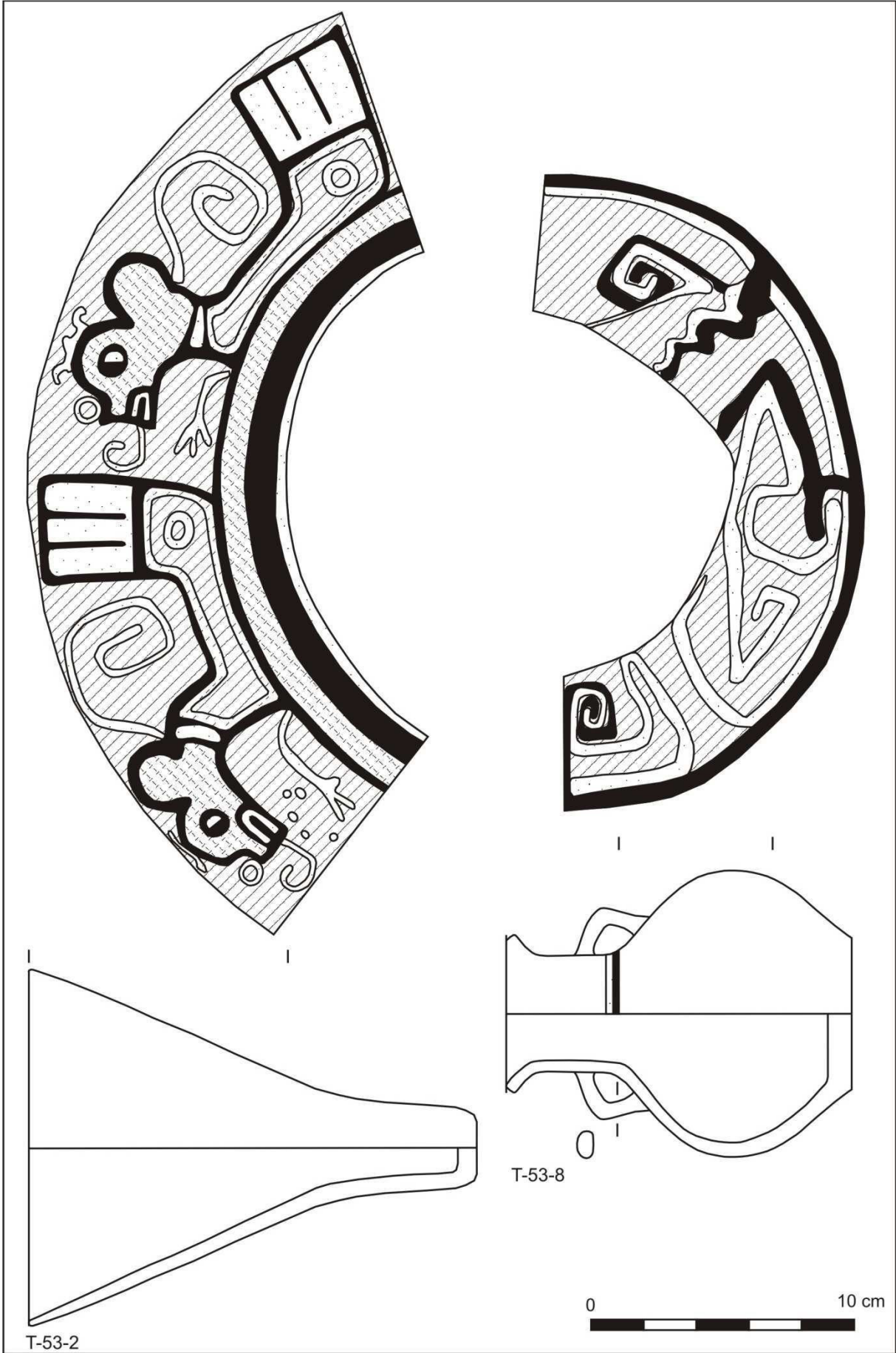
0 10 cm

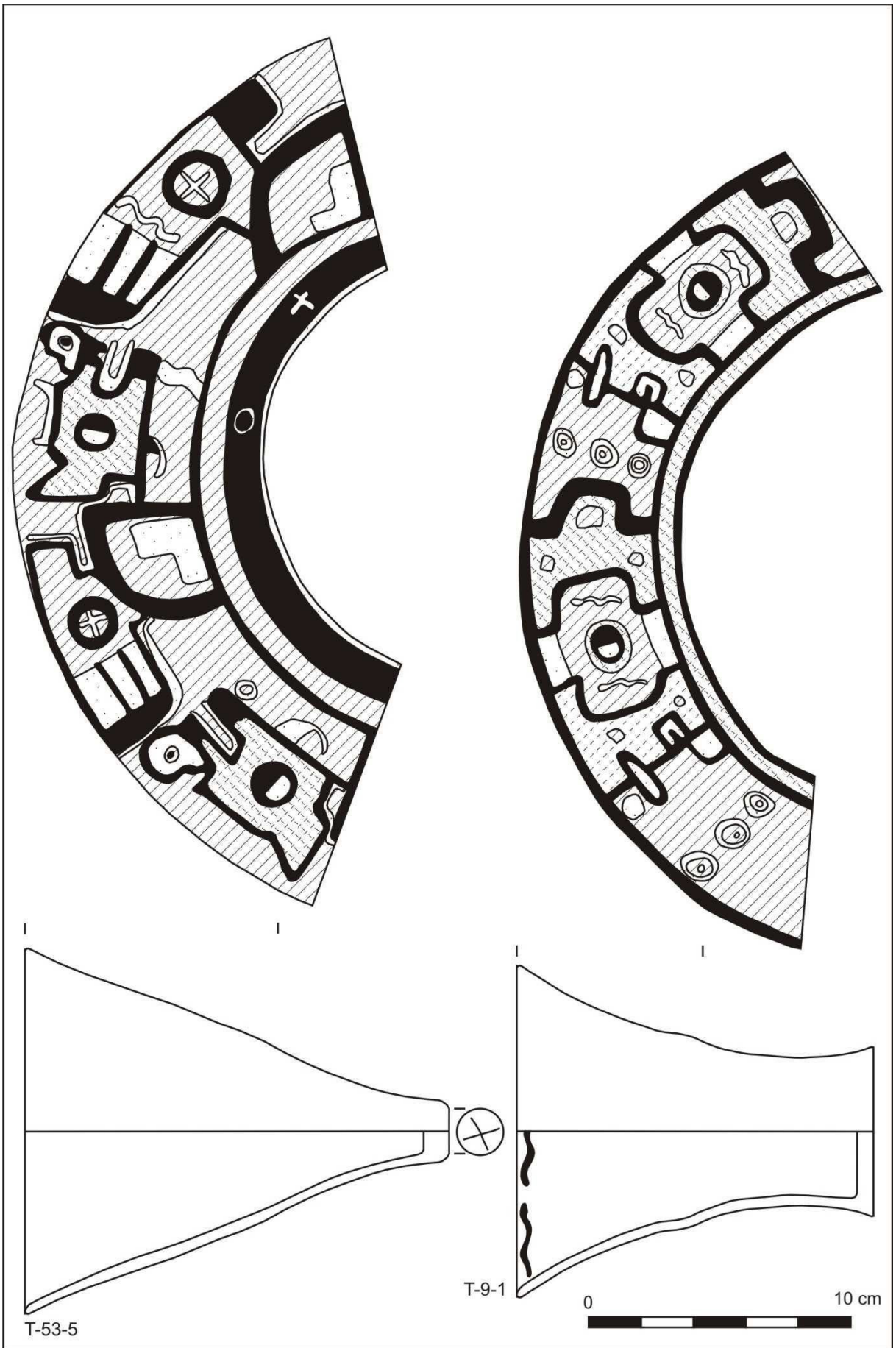


Tafel 142

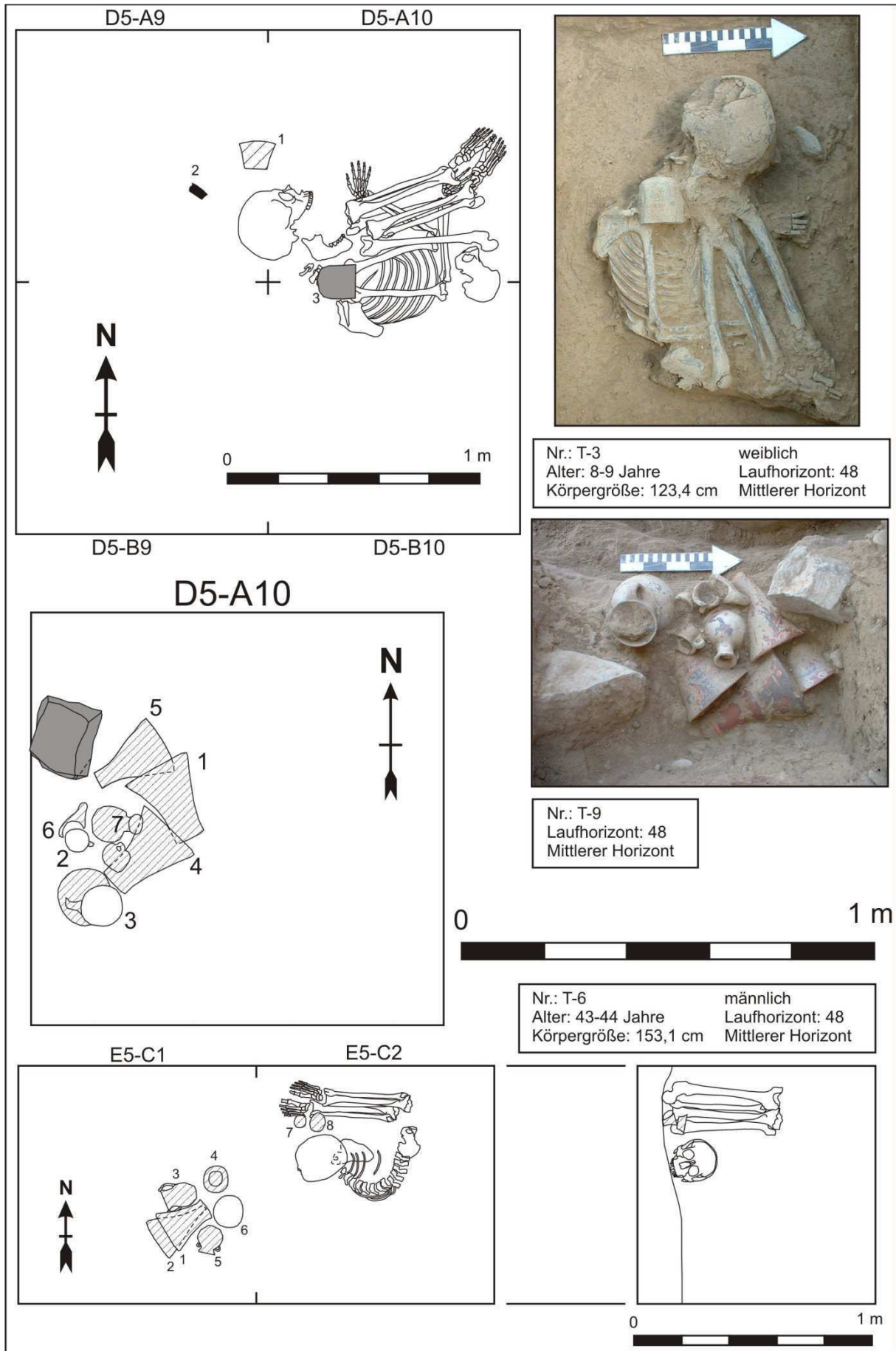


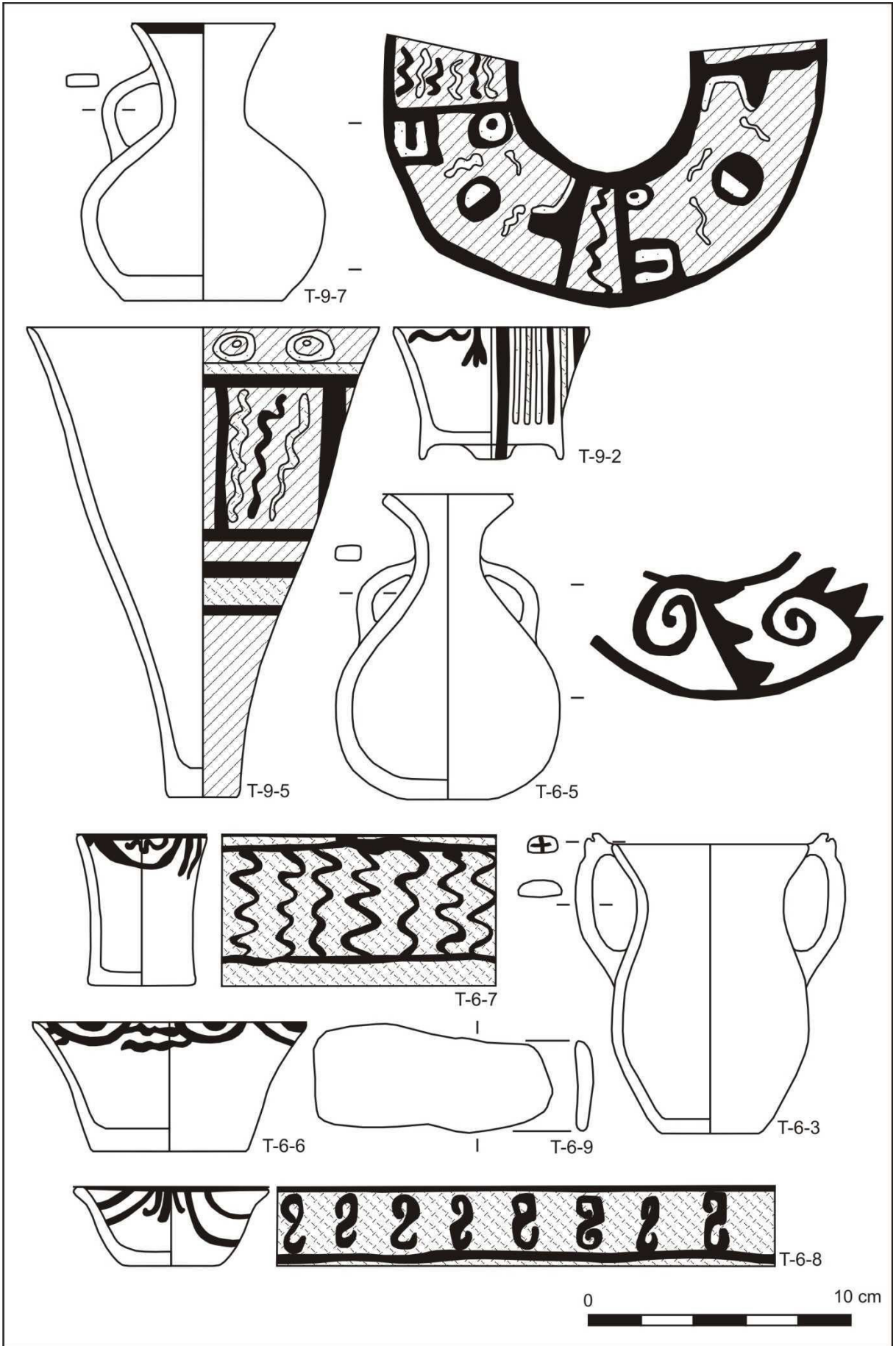


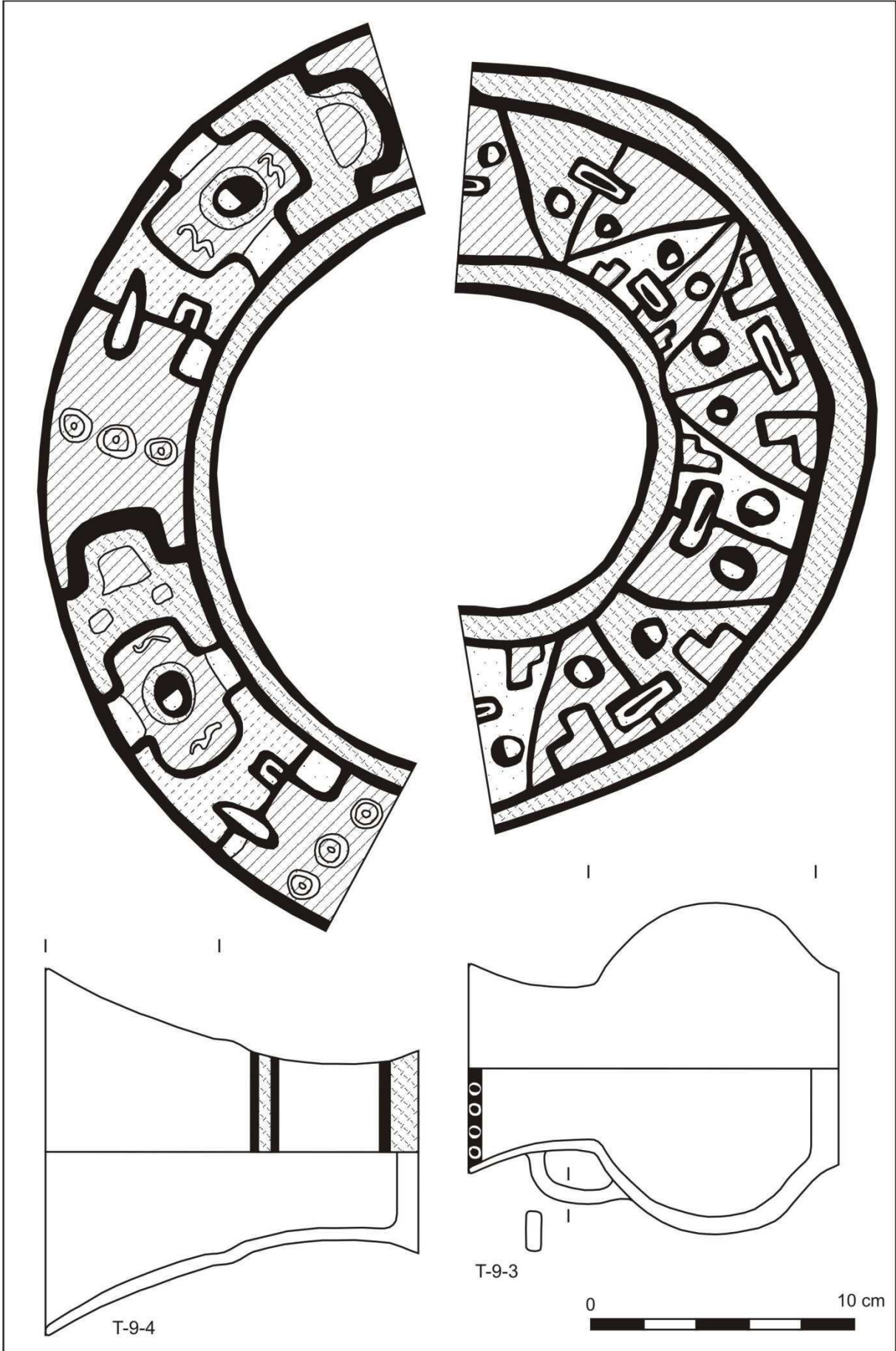


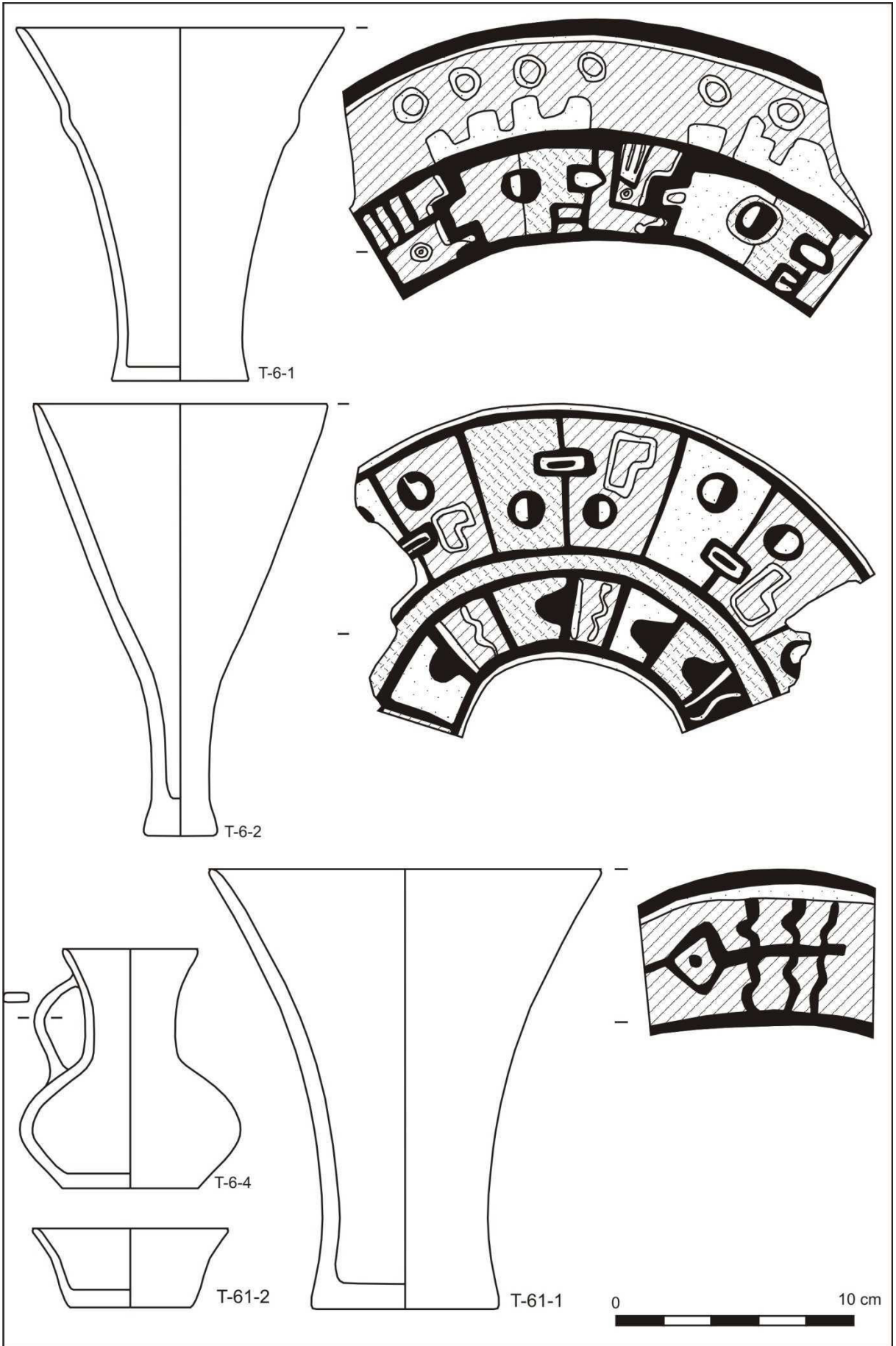


Tafel 146

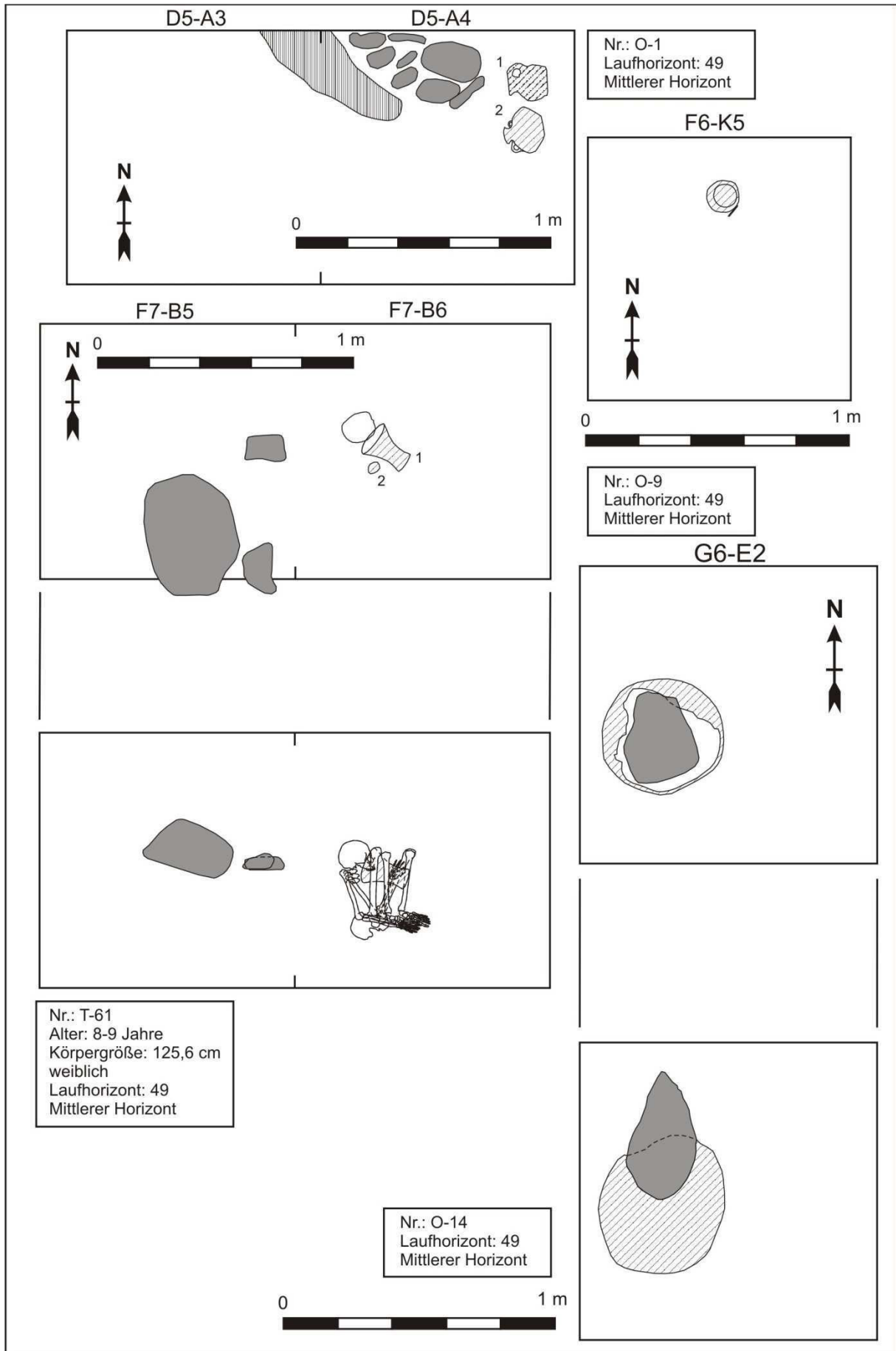


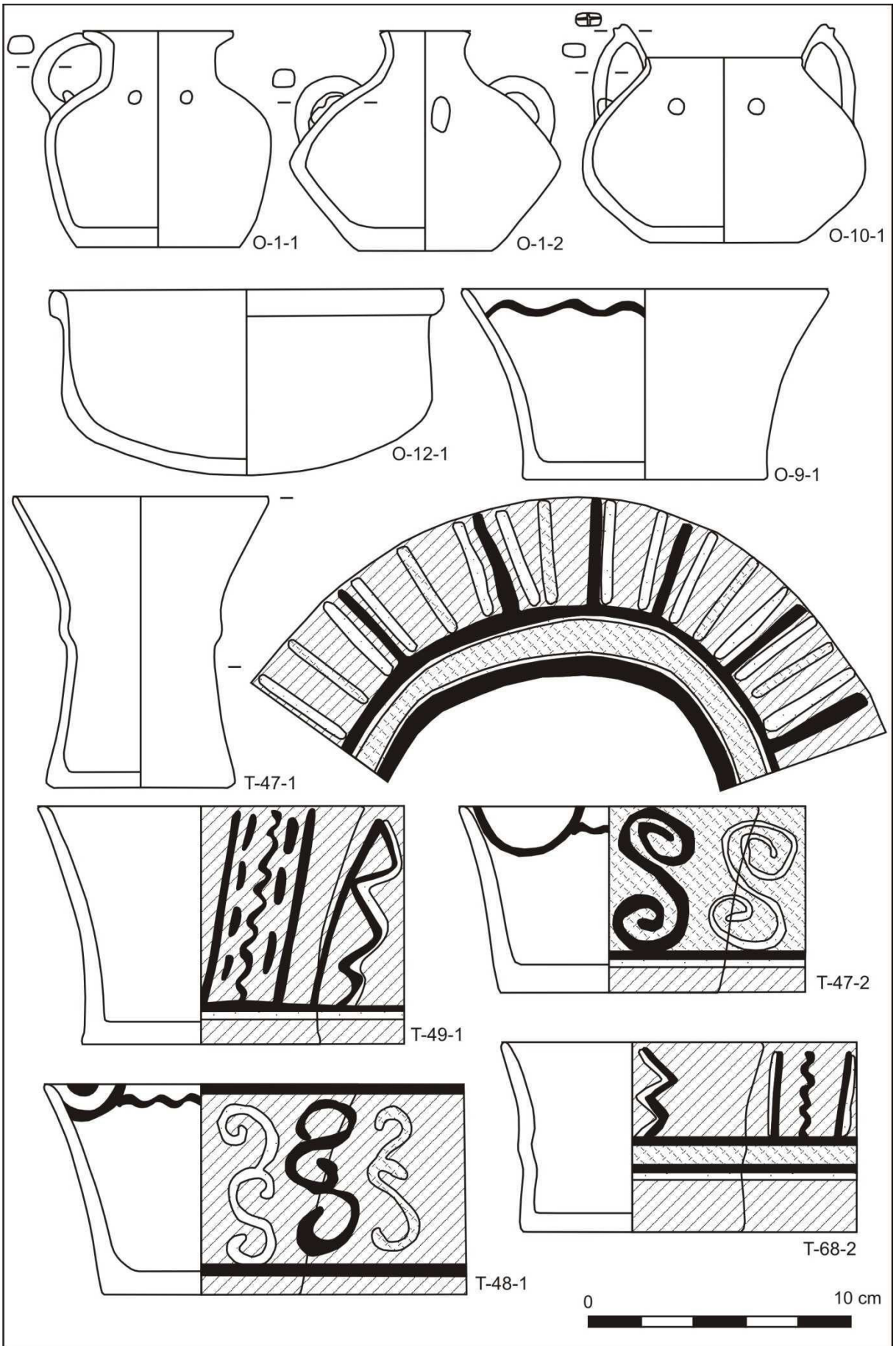


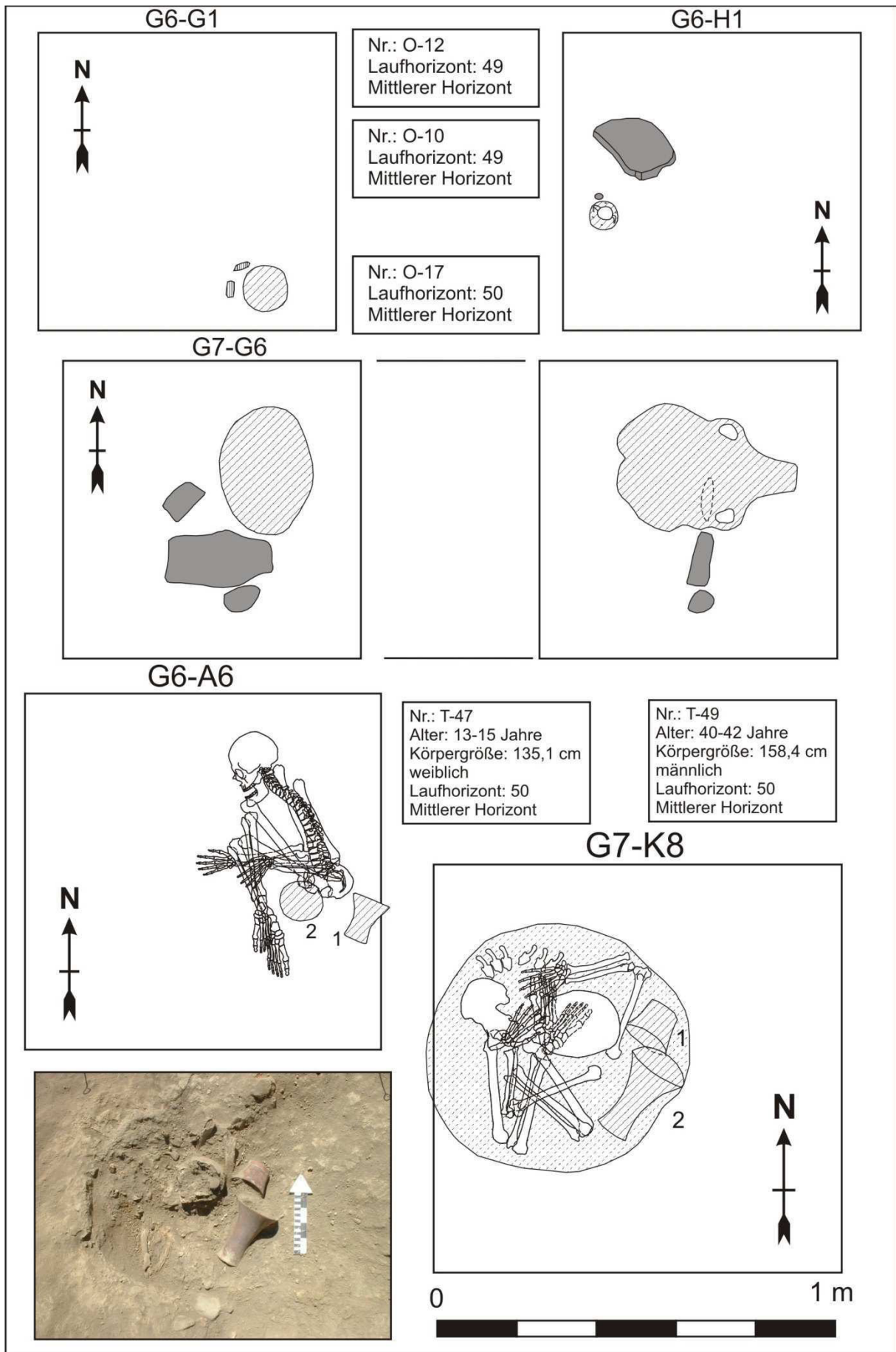


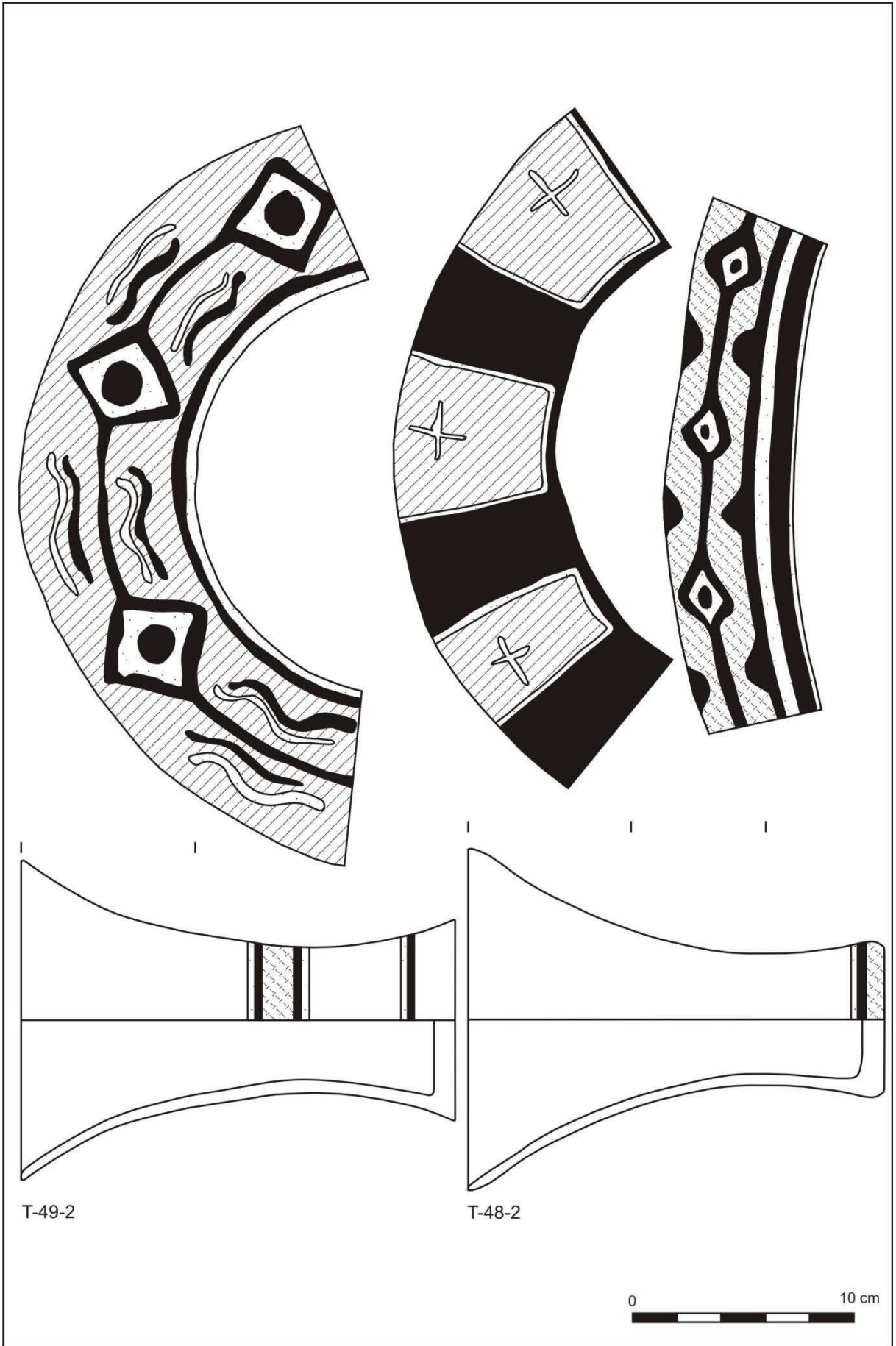


Tafel 150







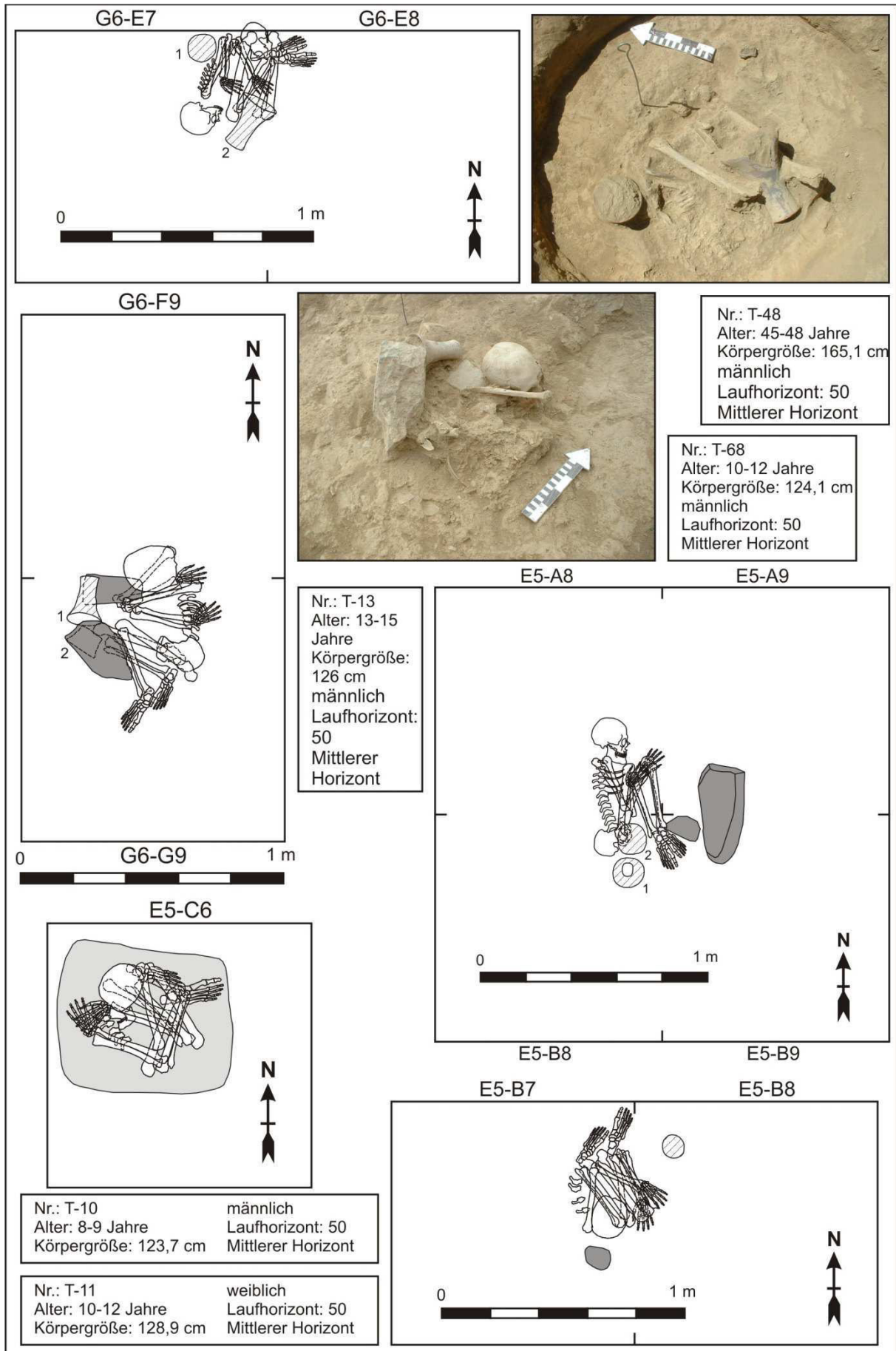


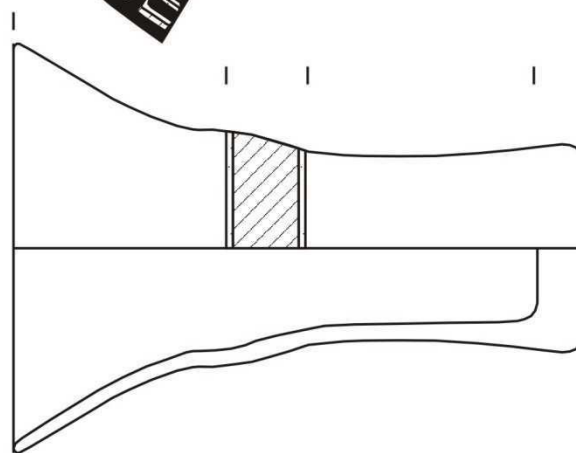
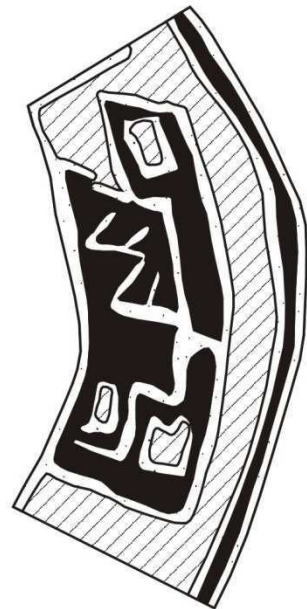
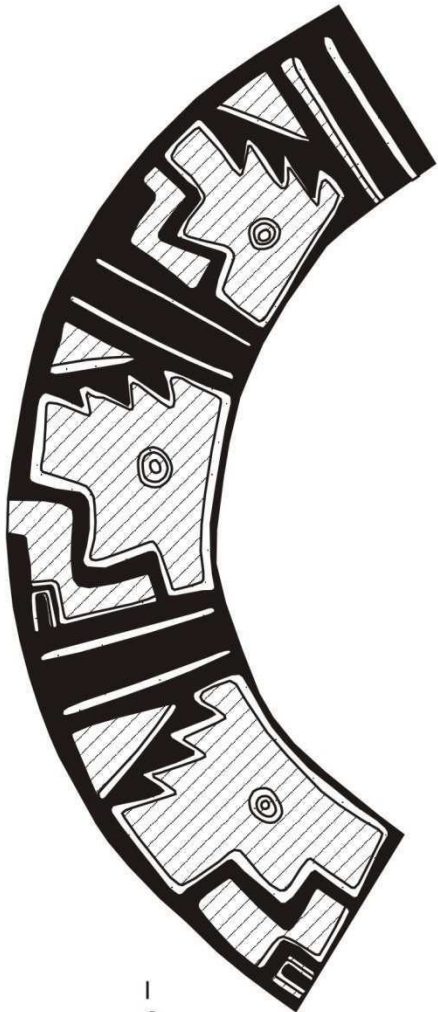
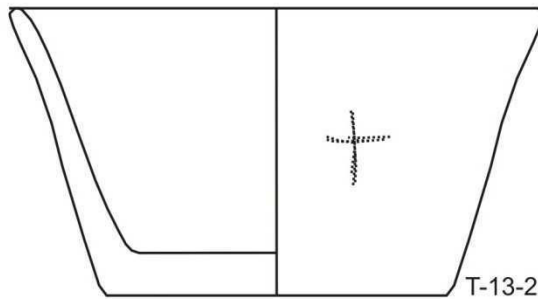
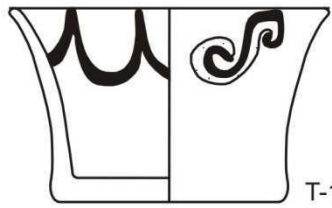
T-49-2

T-48-2

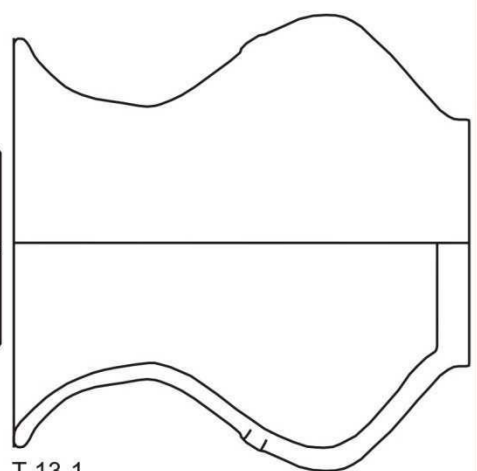
0 10 cm

Tafel 154





T-68-1



T-13-1
0

10 cm



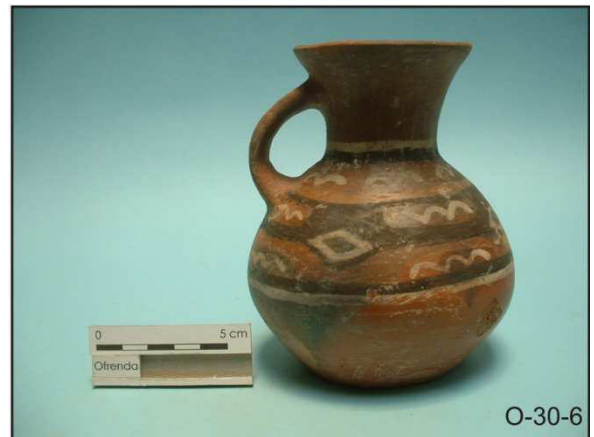
Tafel 156





Tafel 158





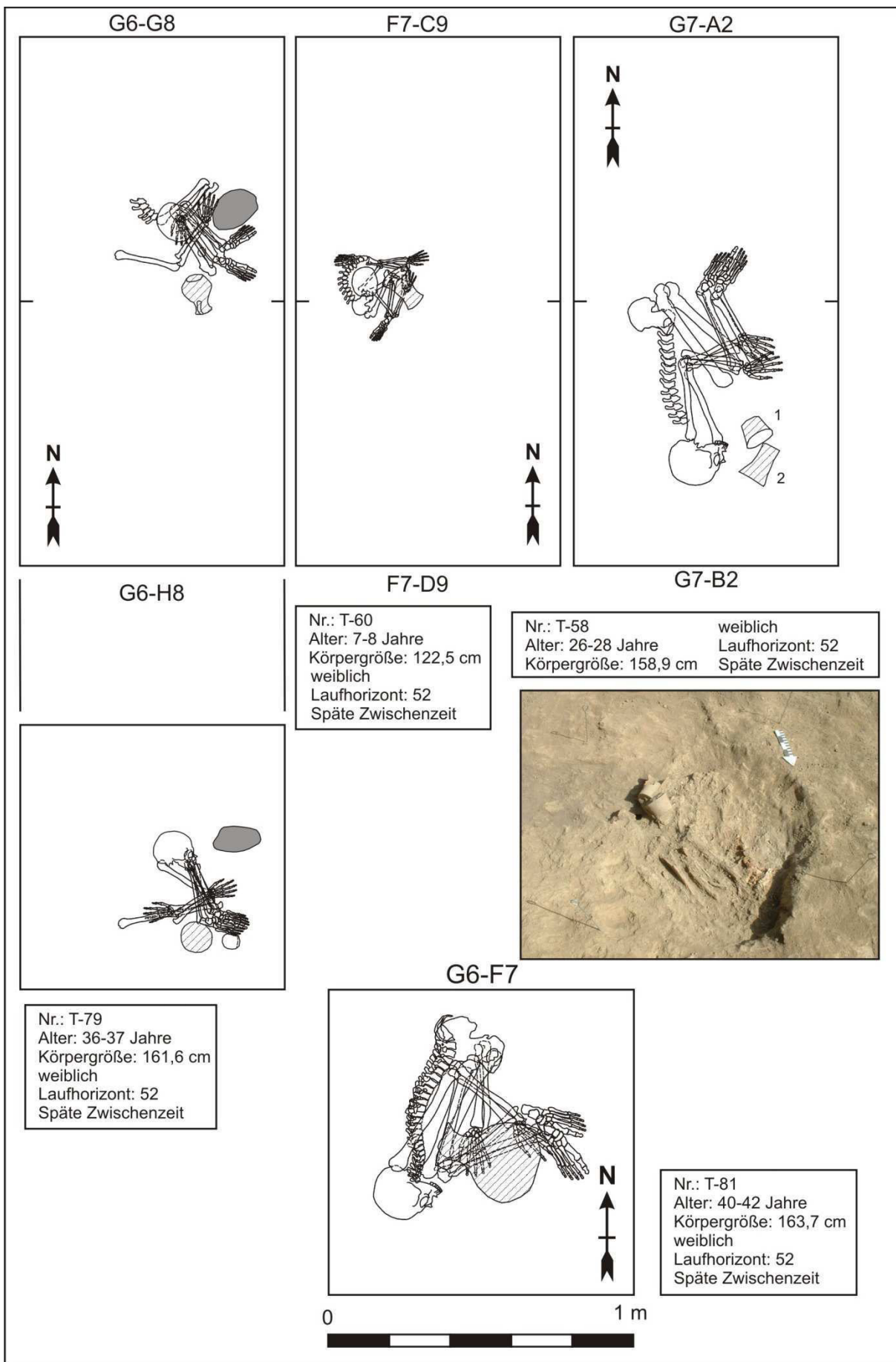
Tafel 160

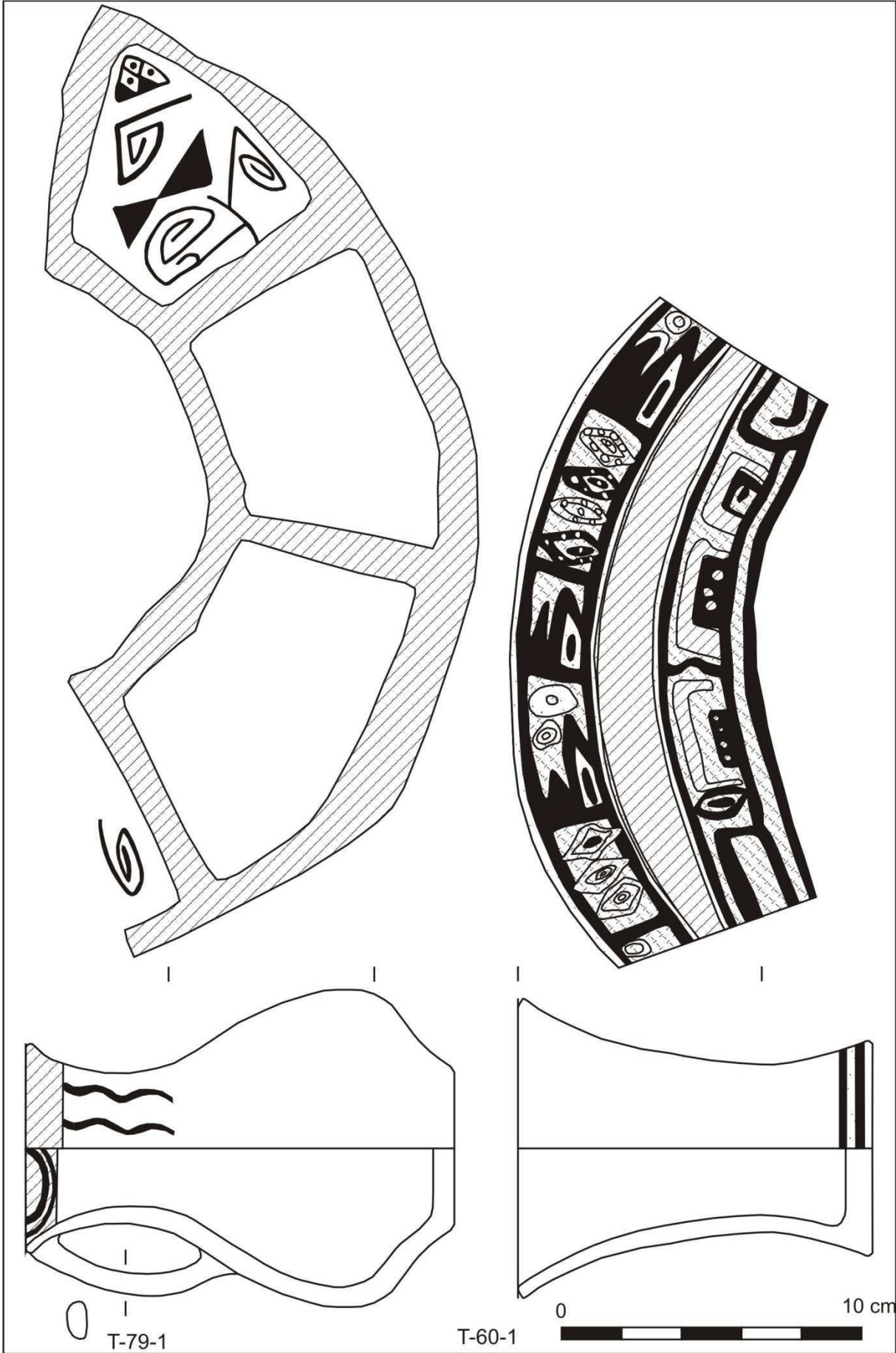


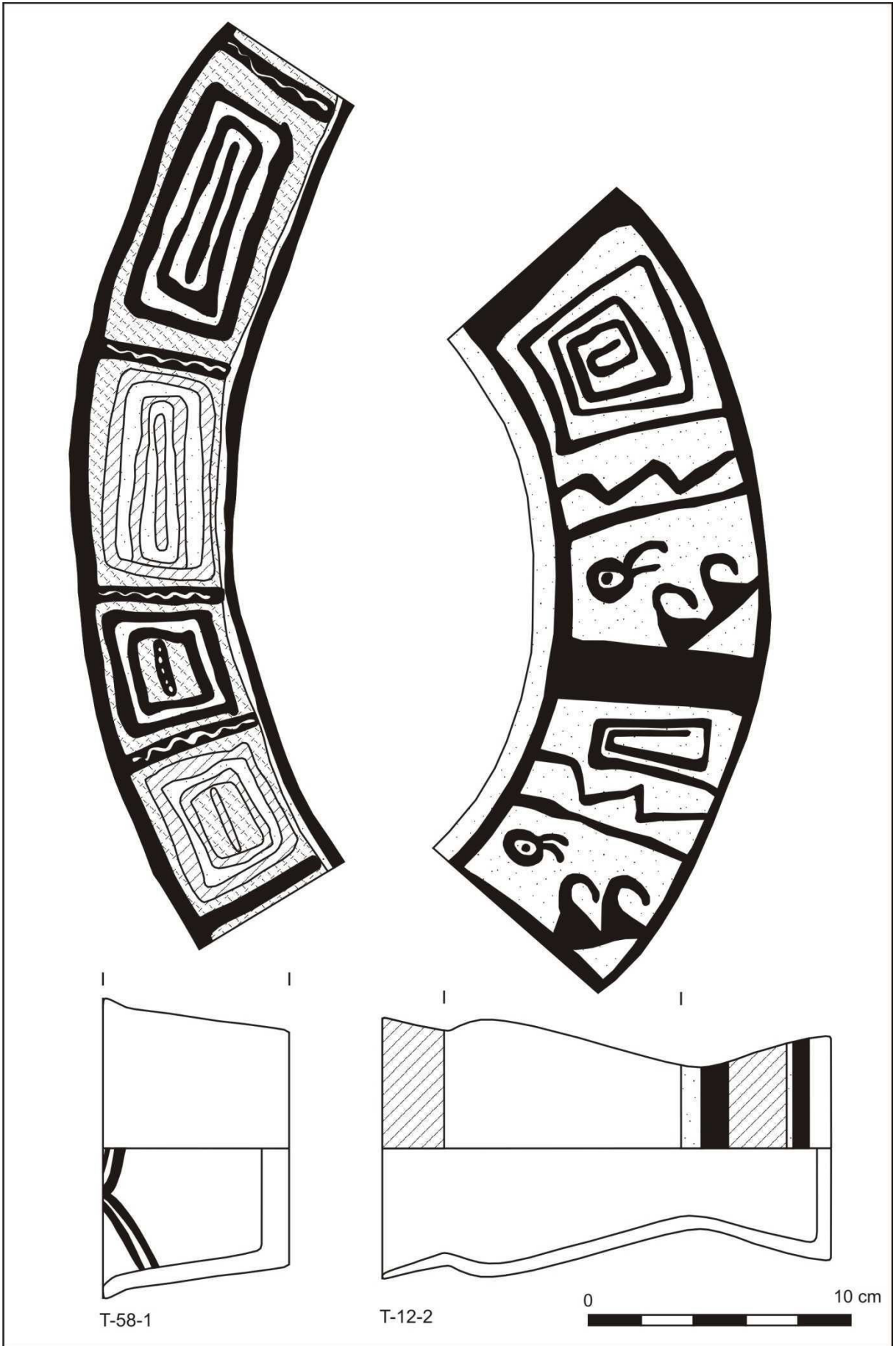


Tafel 162





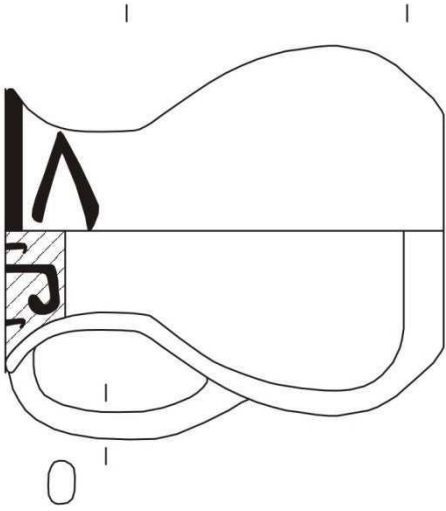
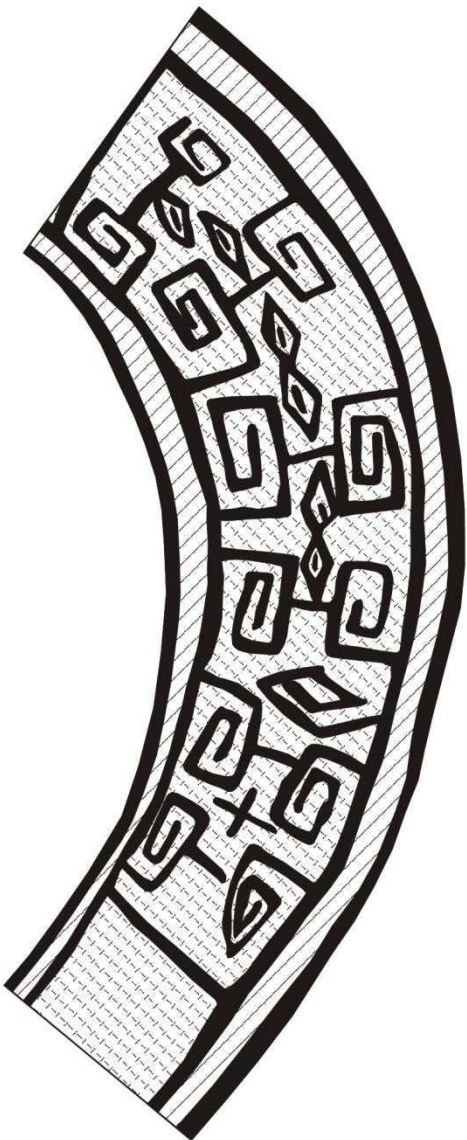




T-58-1

T-12-2

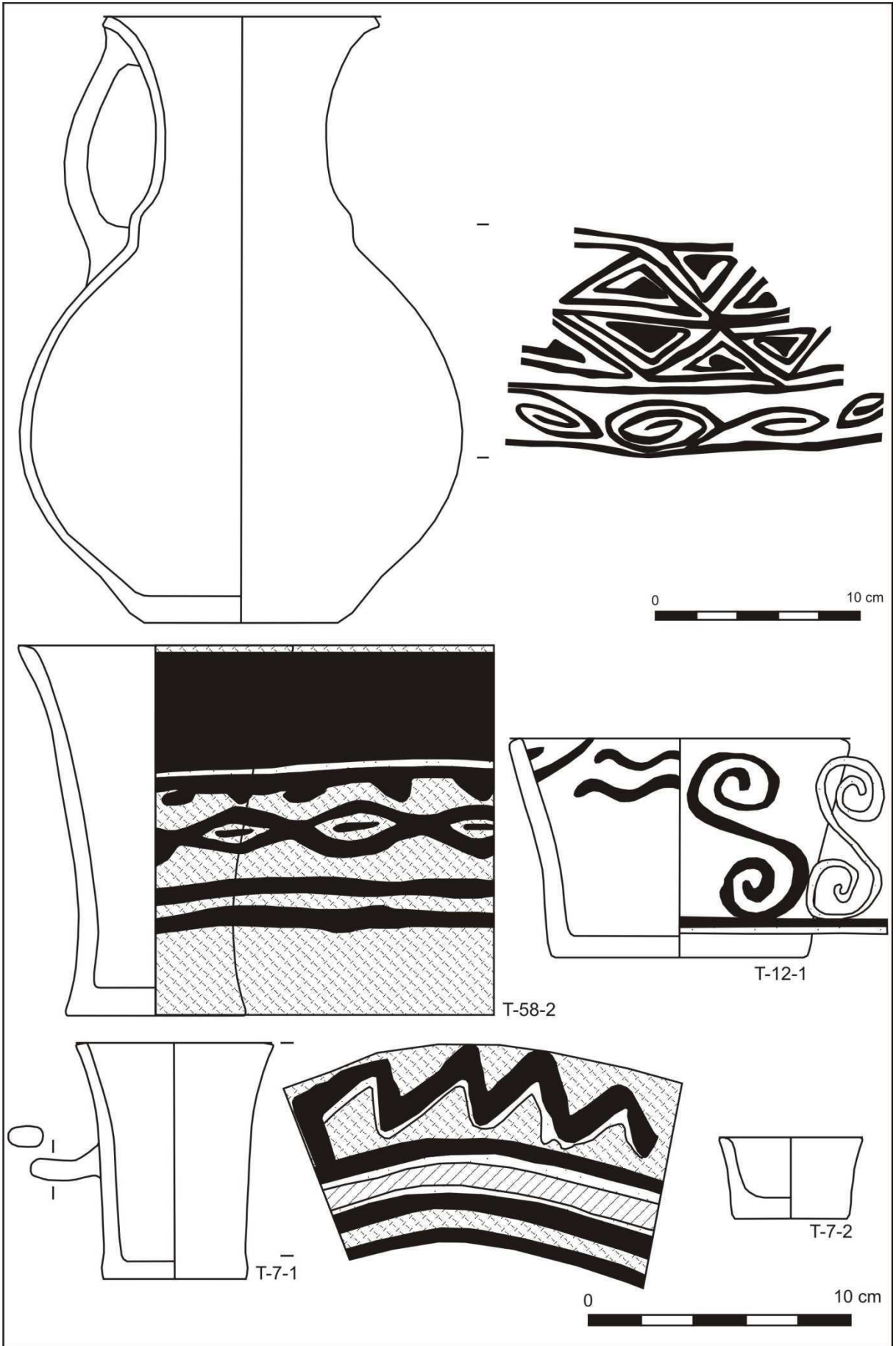
0 10 cm

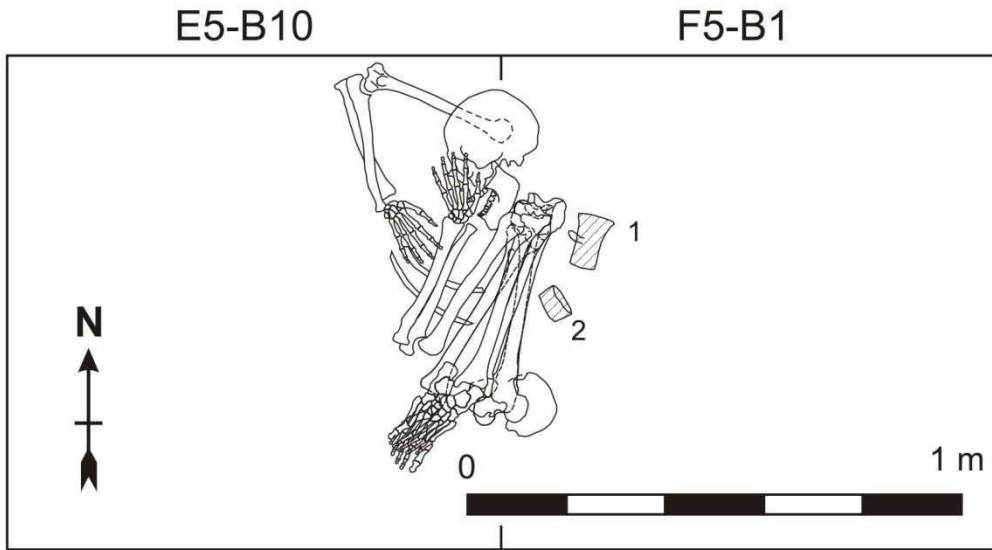


T-12-2

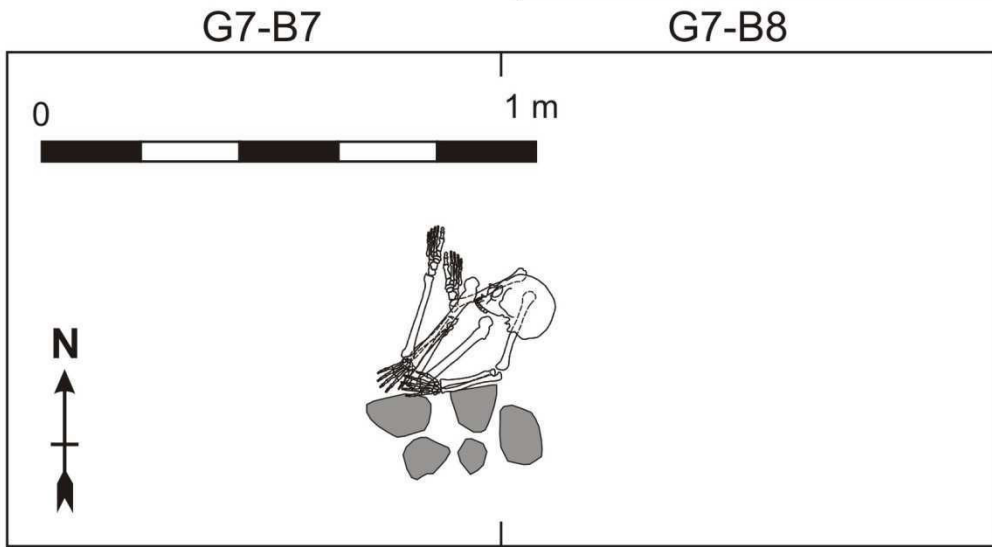
0 10 cm





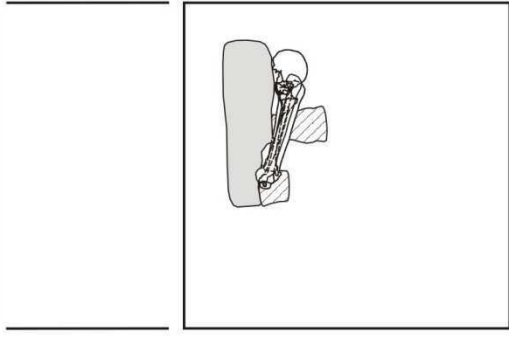
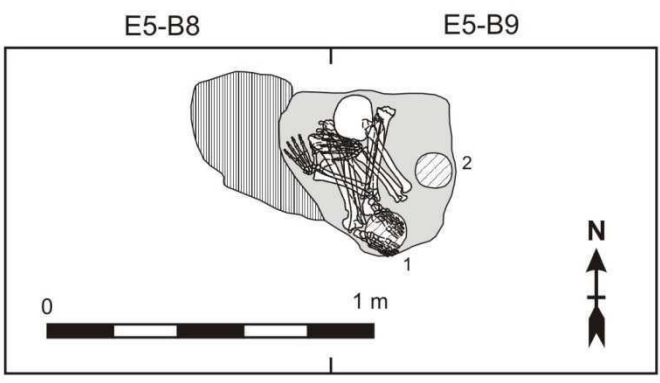


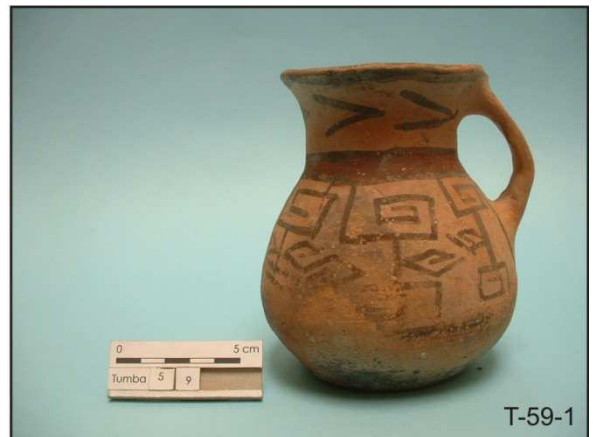
Nr.: T-7	männlich
Alter: 13-15 Jahre	Laufhorizont: 52
Körpergröße: 119,4 cm	Späte Zwischenzeit



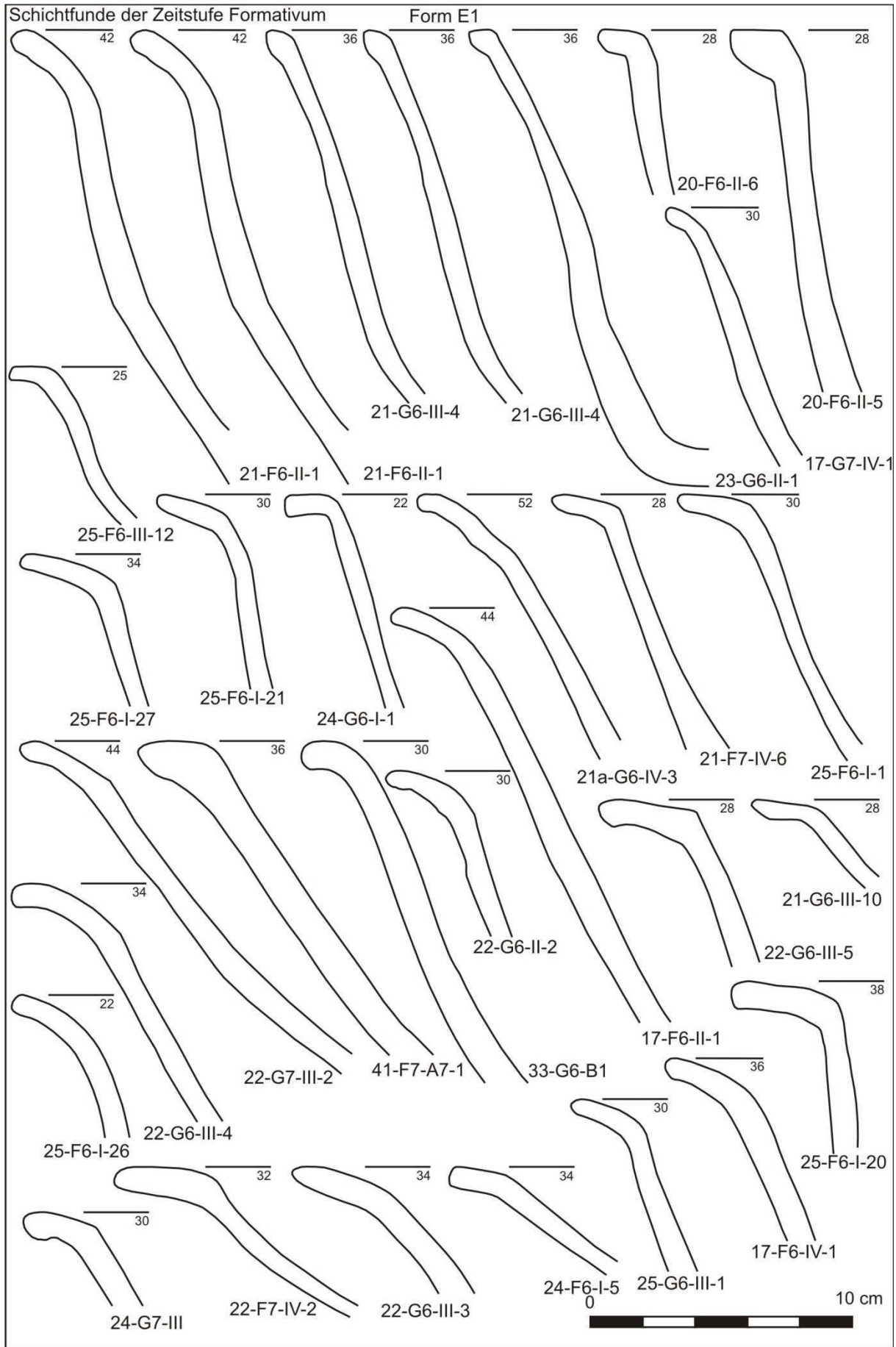
Nr.: T-12	weiblich
Alter: 18-19 Jahre	Laufhorizont: 52
Körpergröße: 144,4 cm	Späte Zwischenzeit

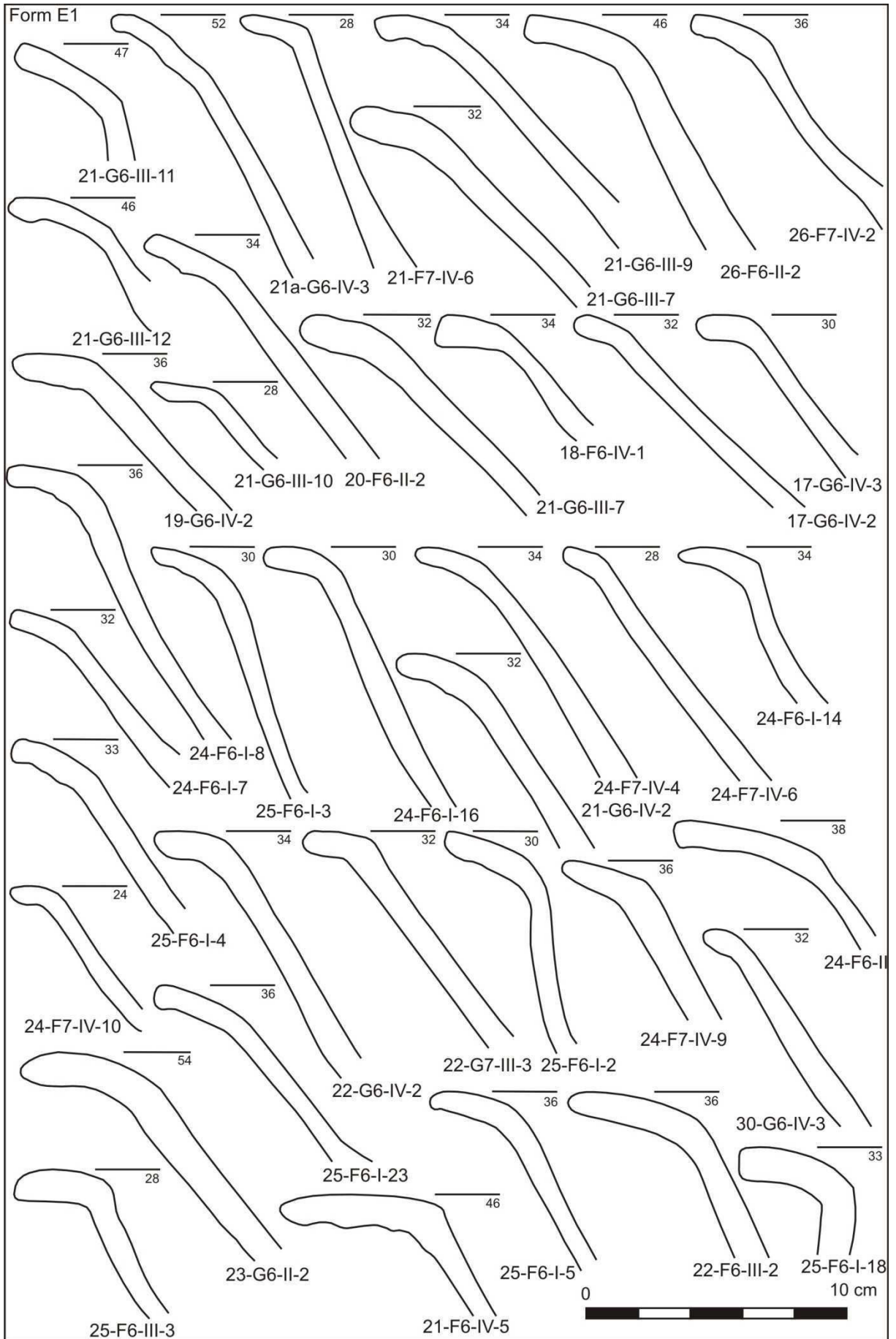
Nr.: T-52	weiblich
Alter: 4-5 Jahre	Laufhorizont: 52
Körpergröße: 95,6 cm	Späte Zwischenzeit



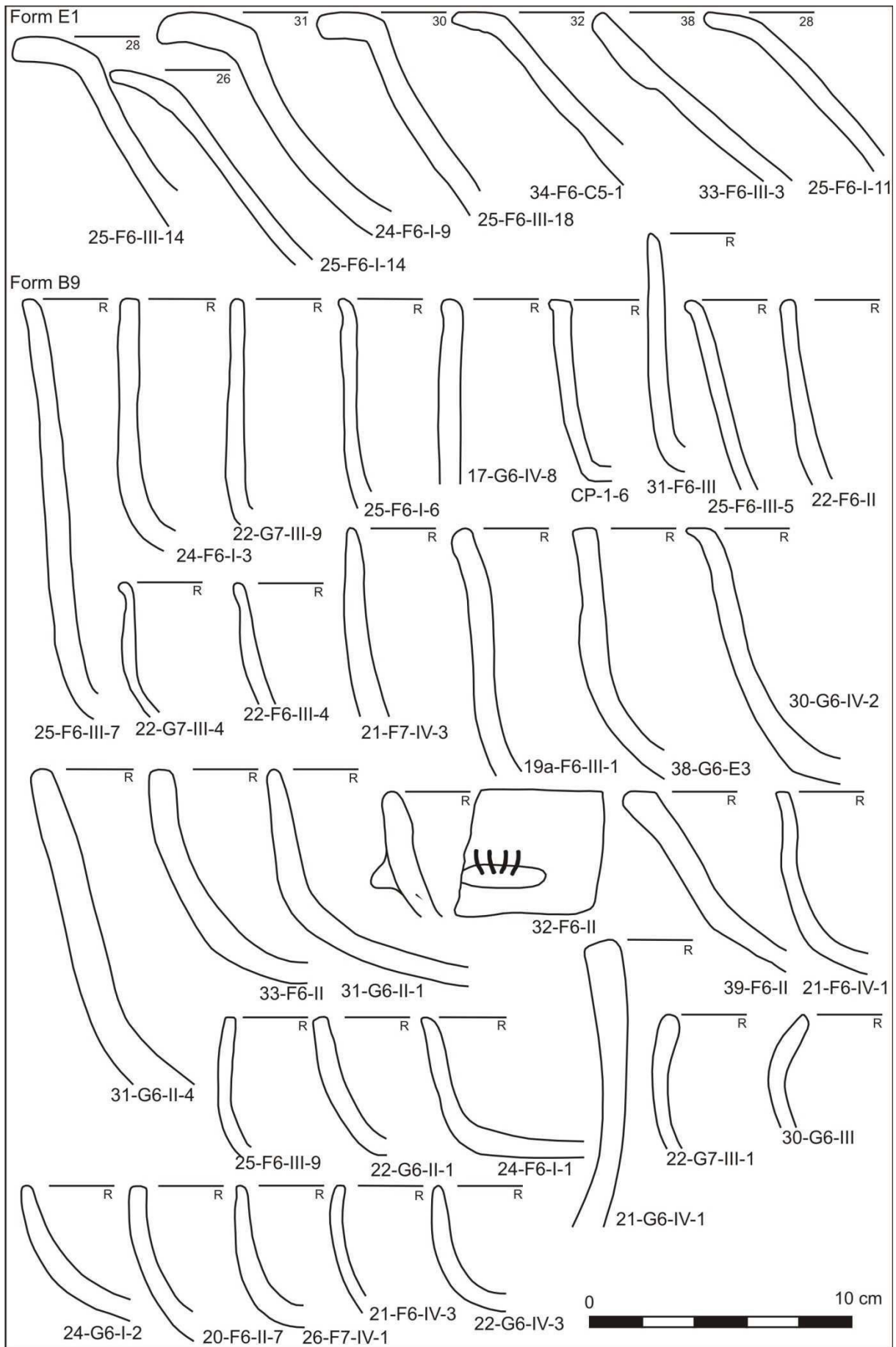


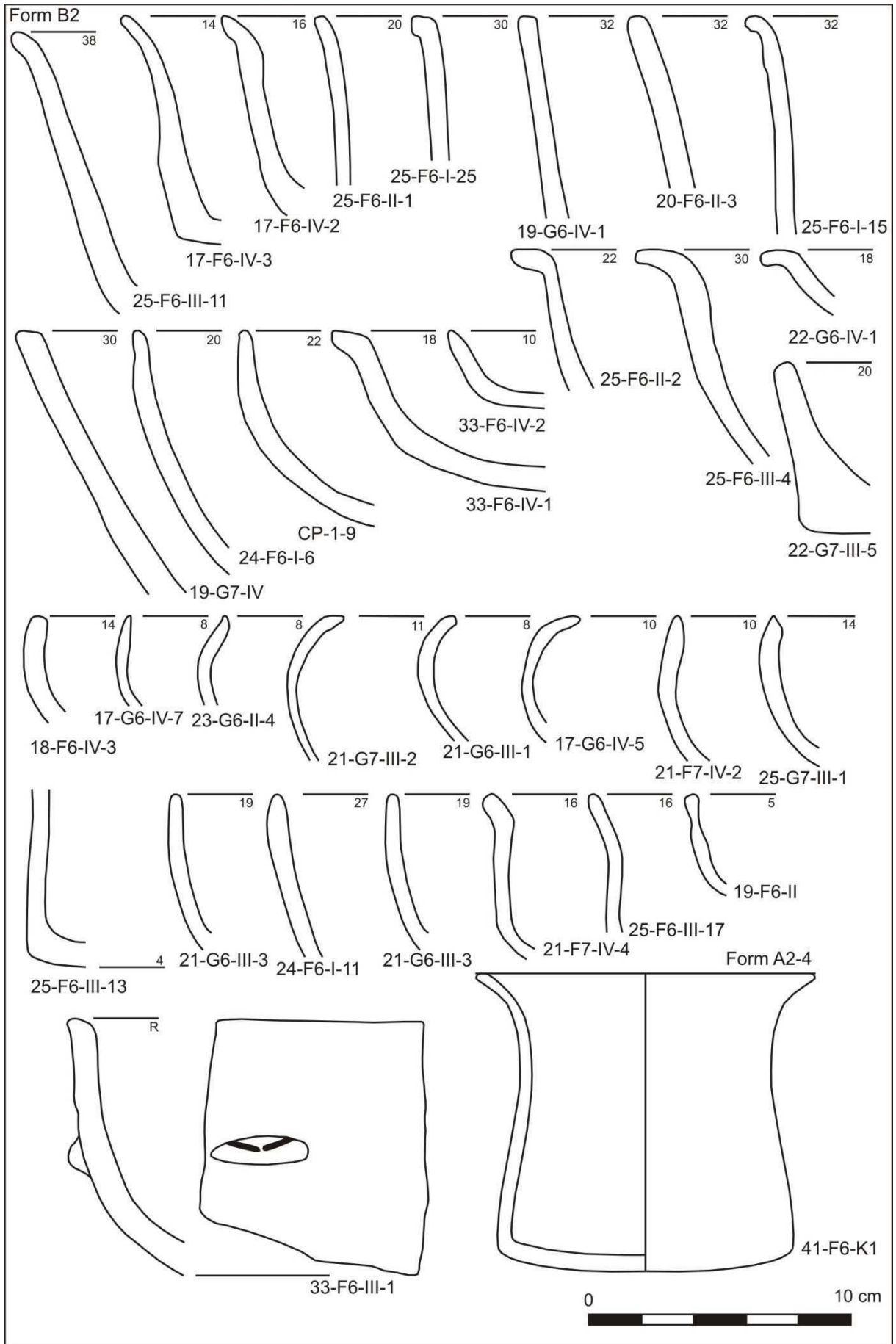
Tafel 170



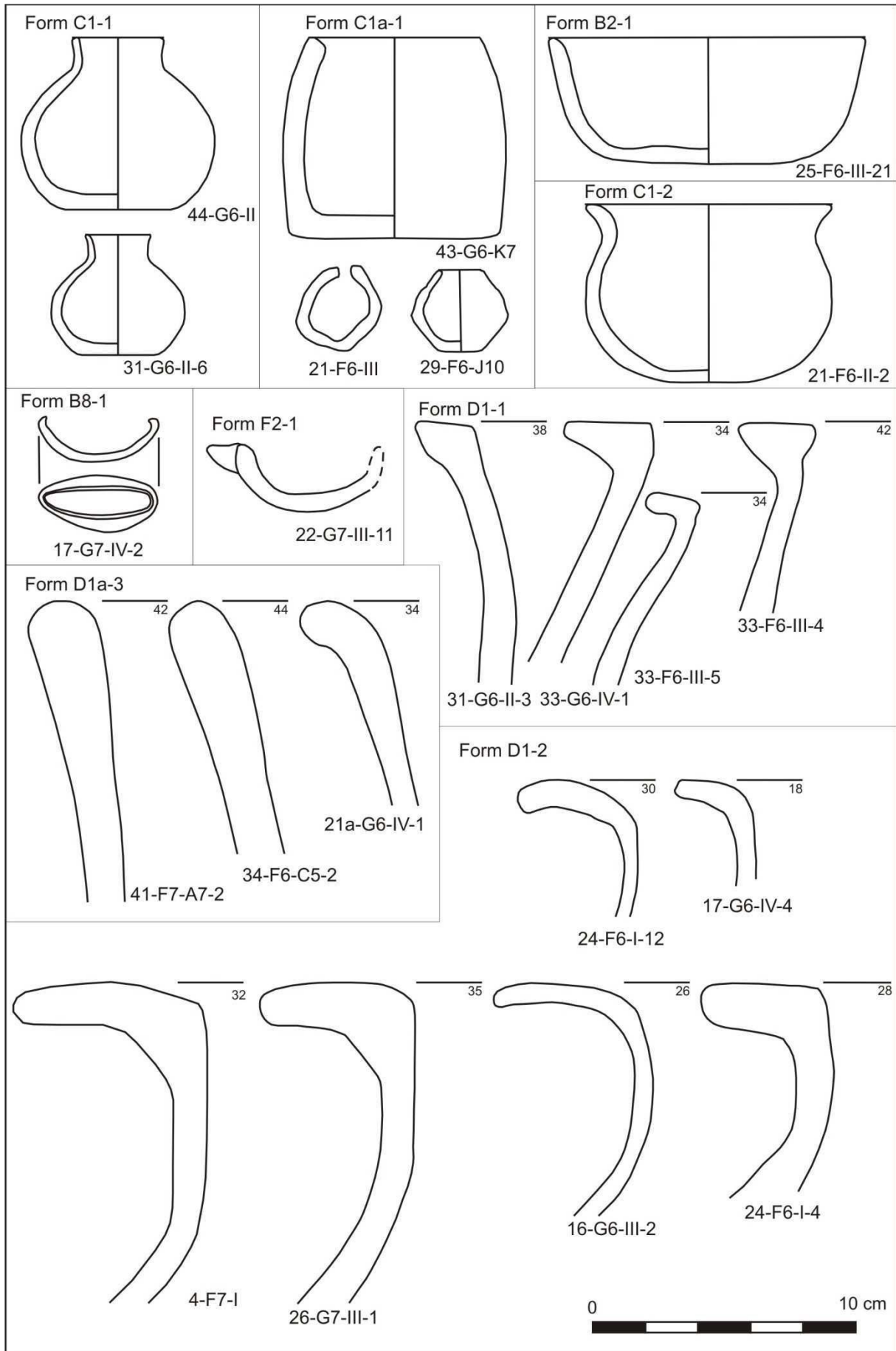


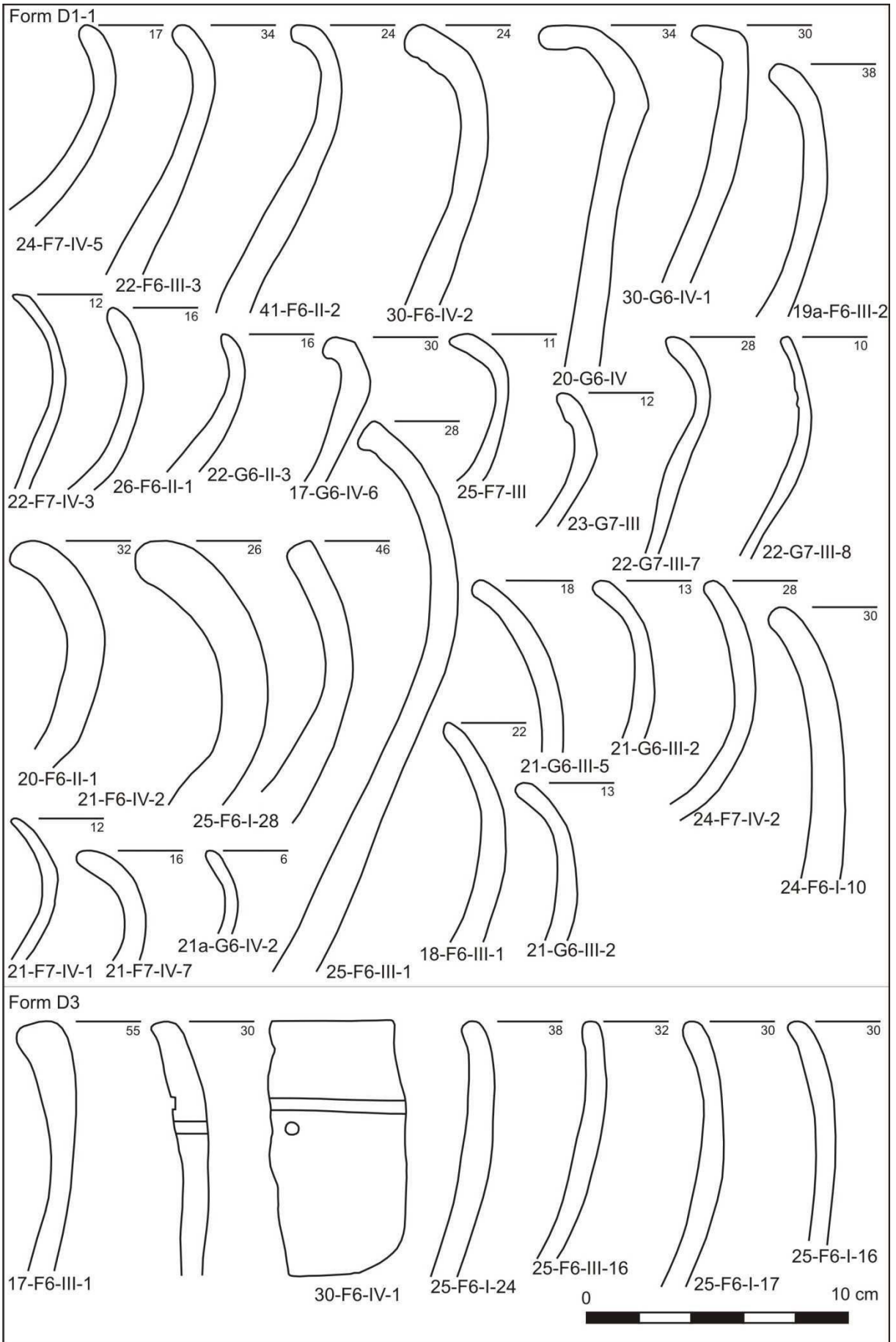
Tafel 172



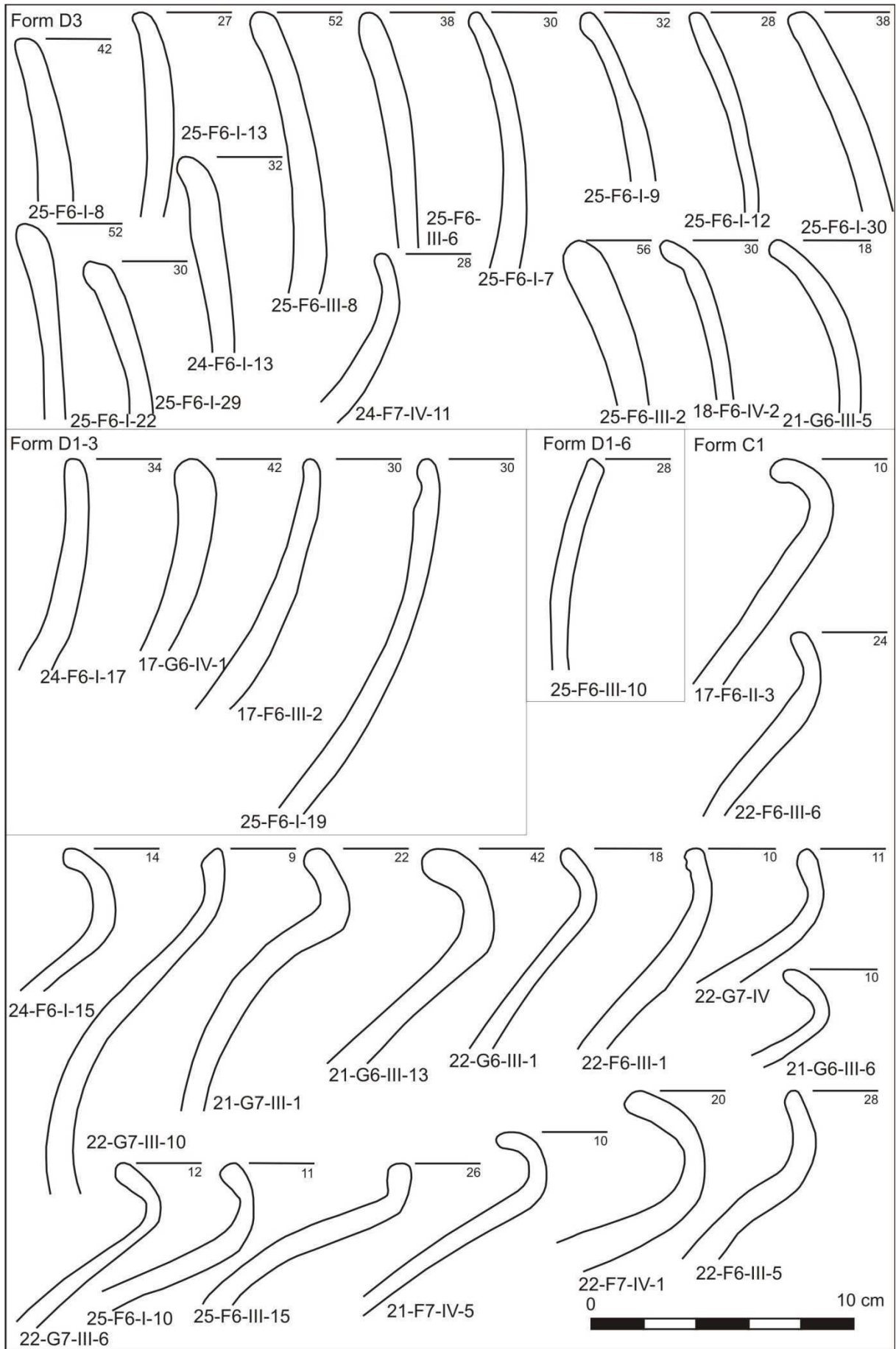


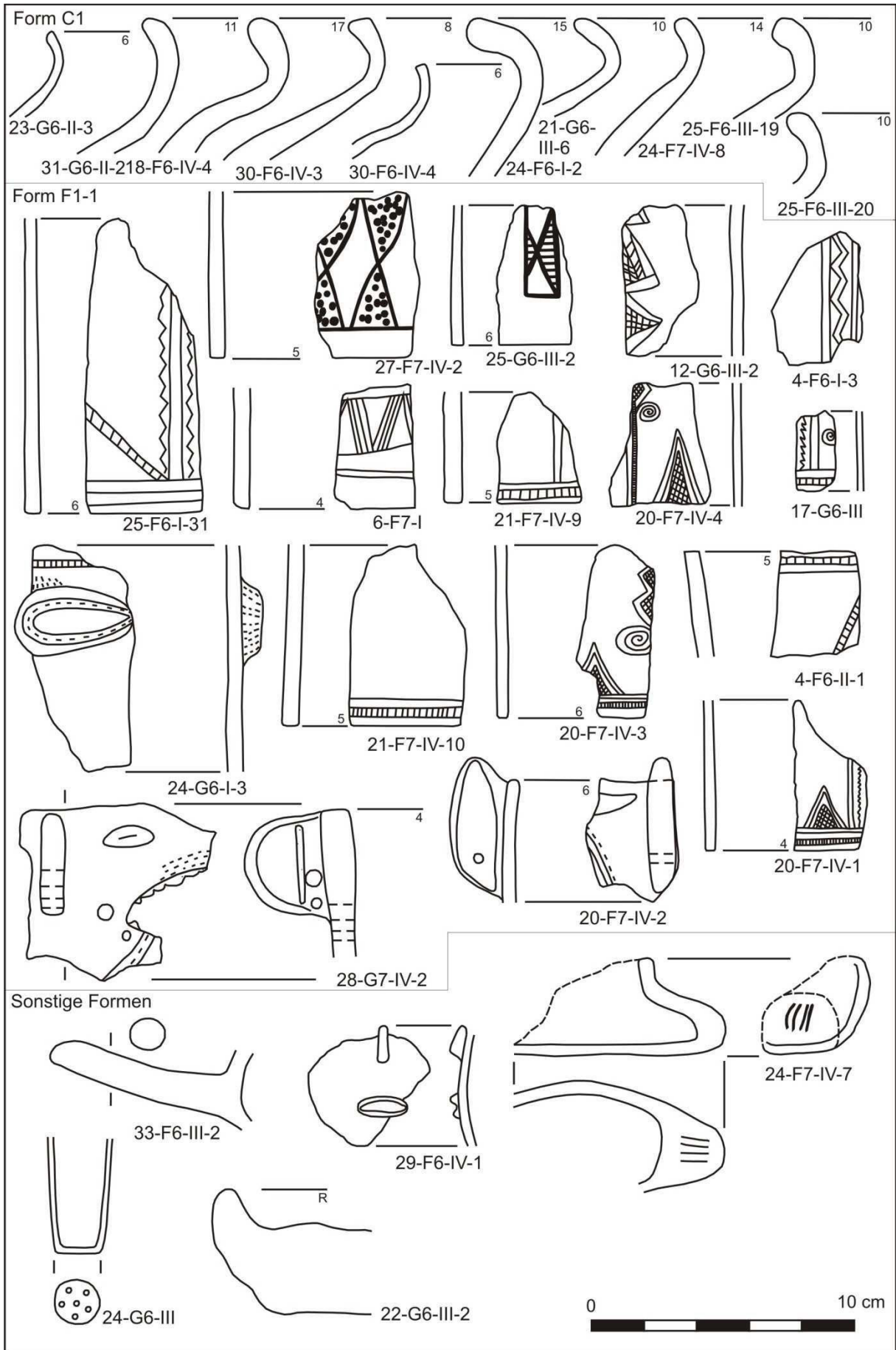
Tafel 174



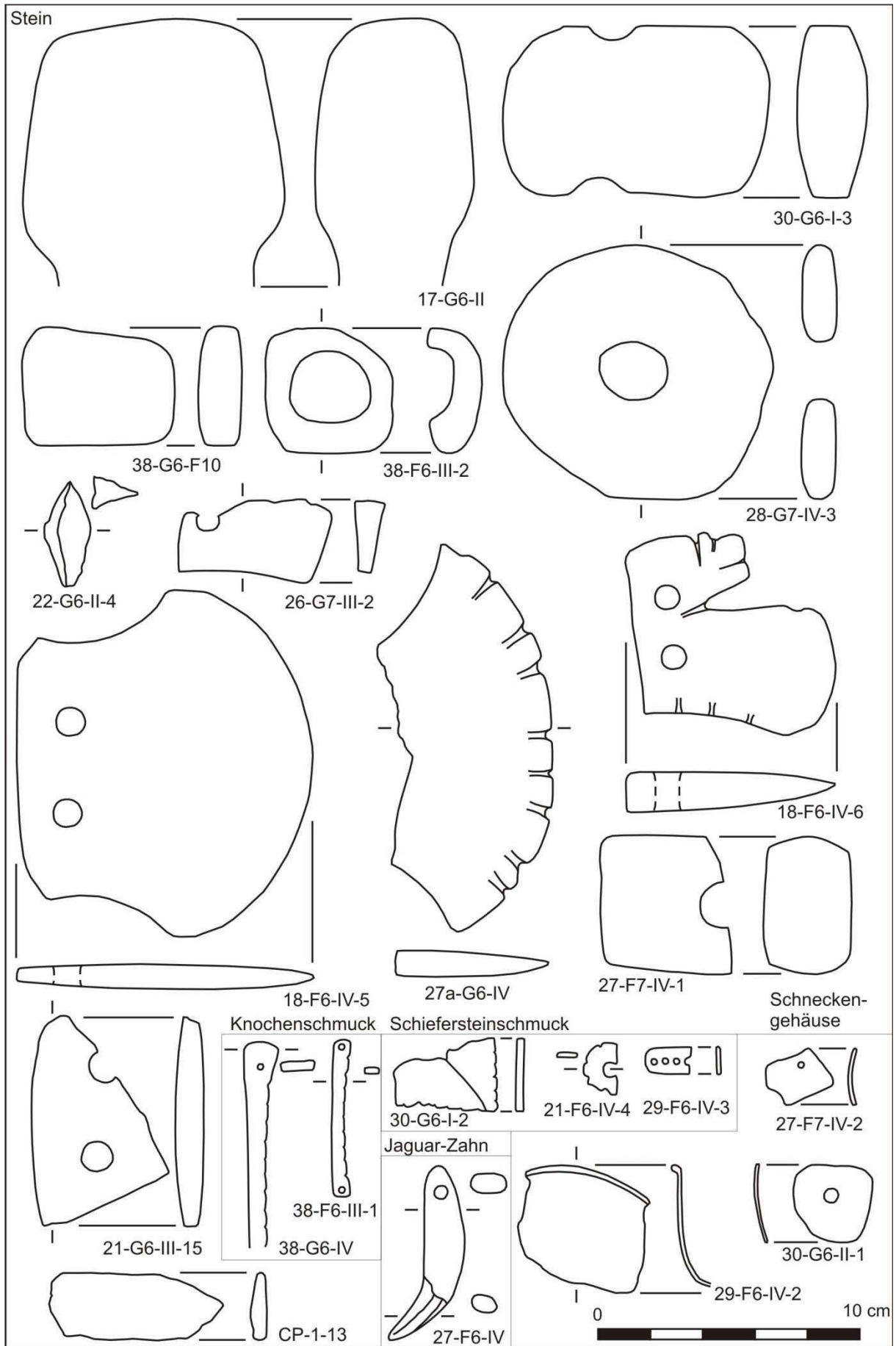


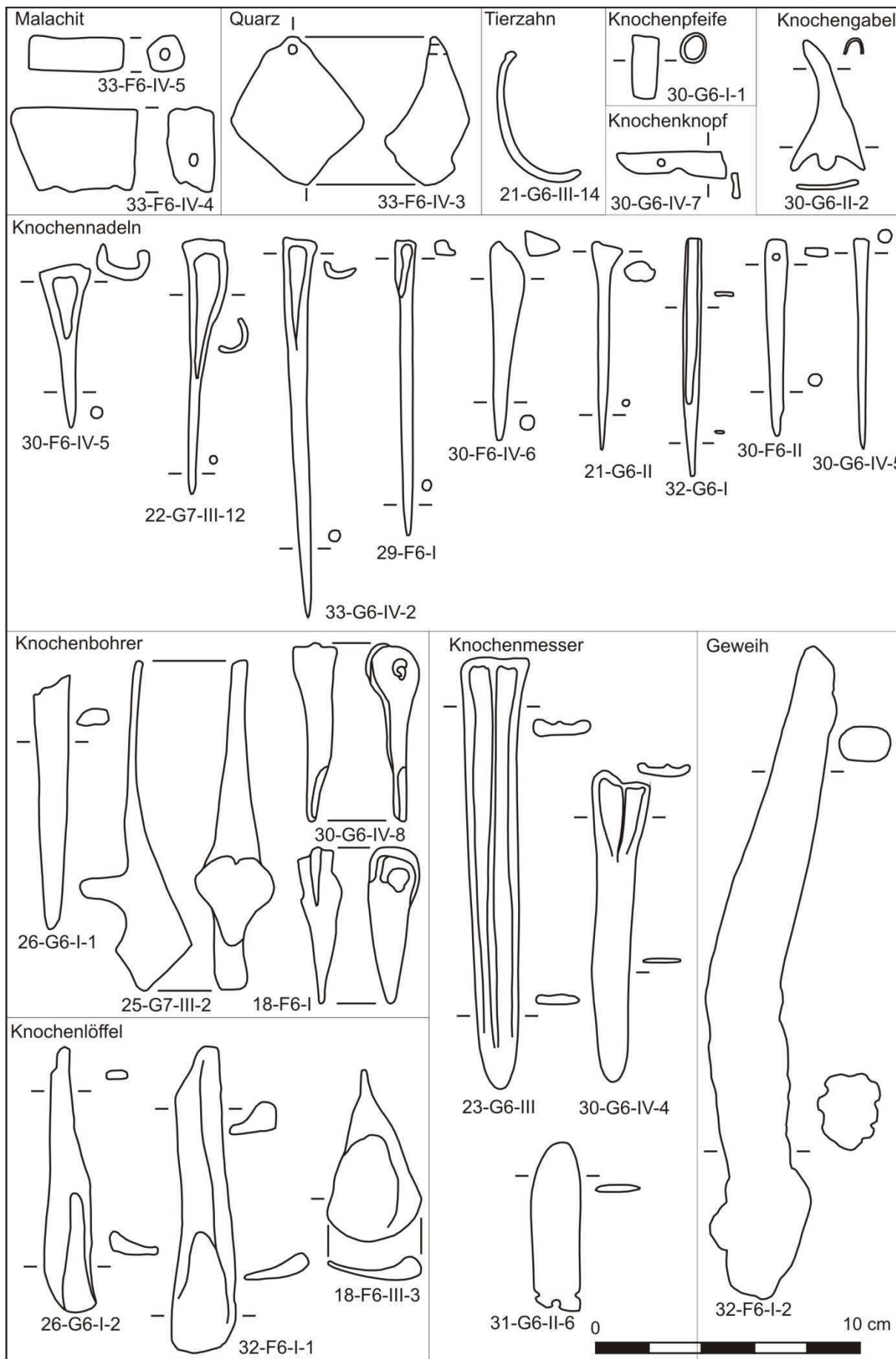
Tafel 176

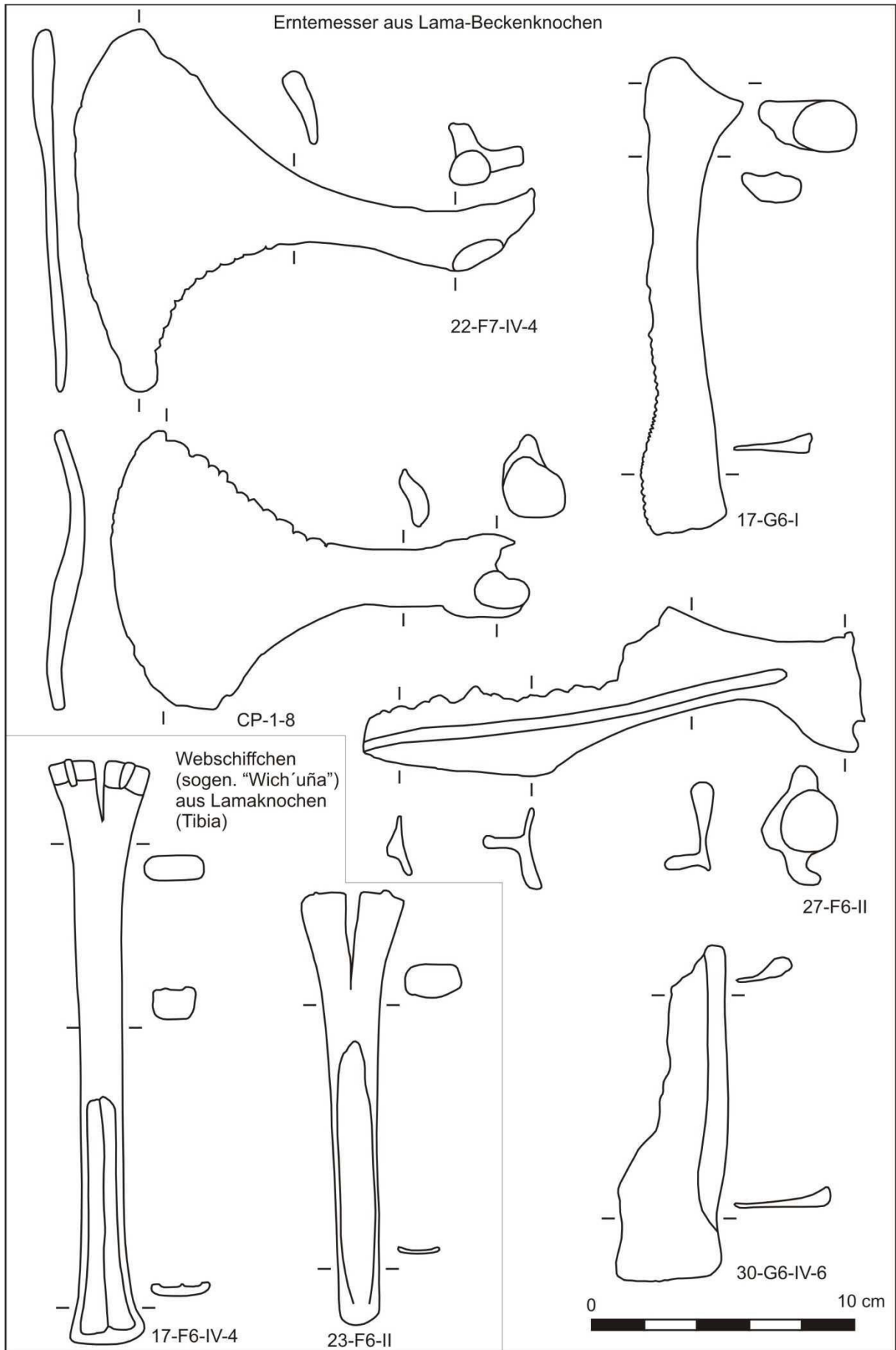




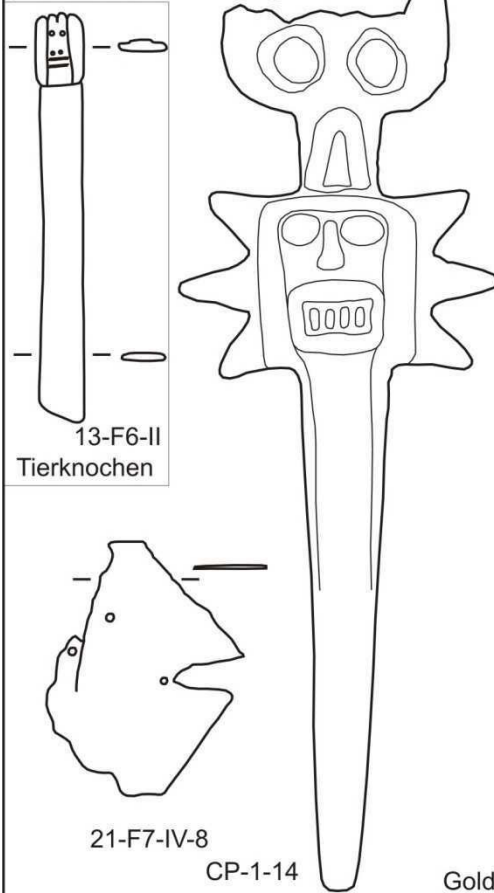
Tafel 178





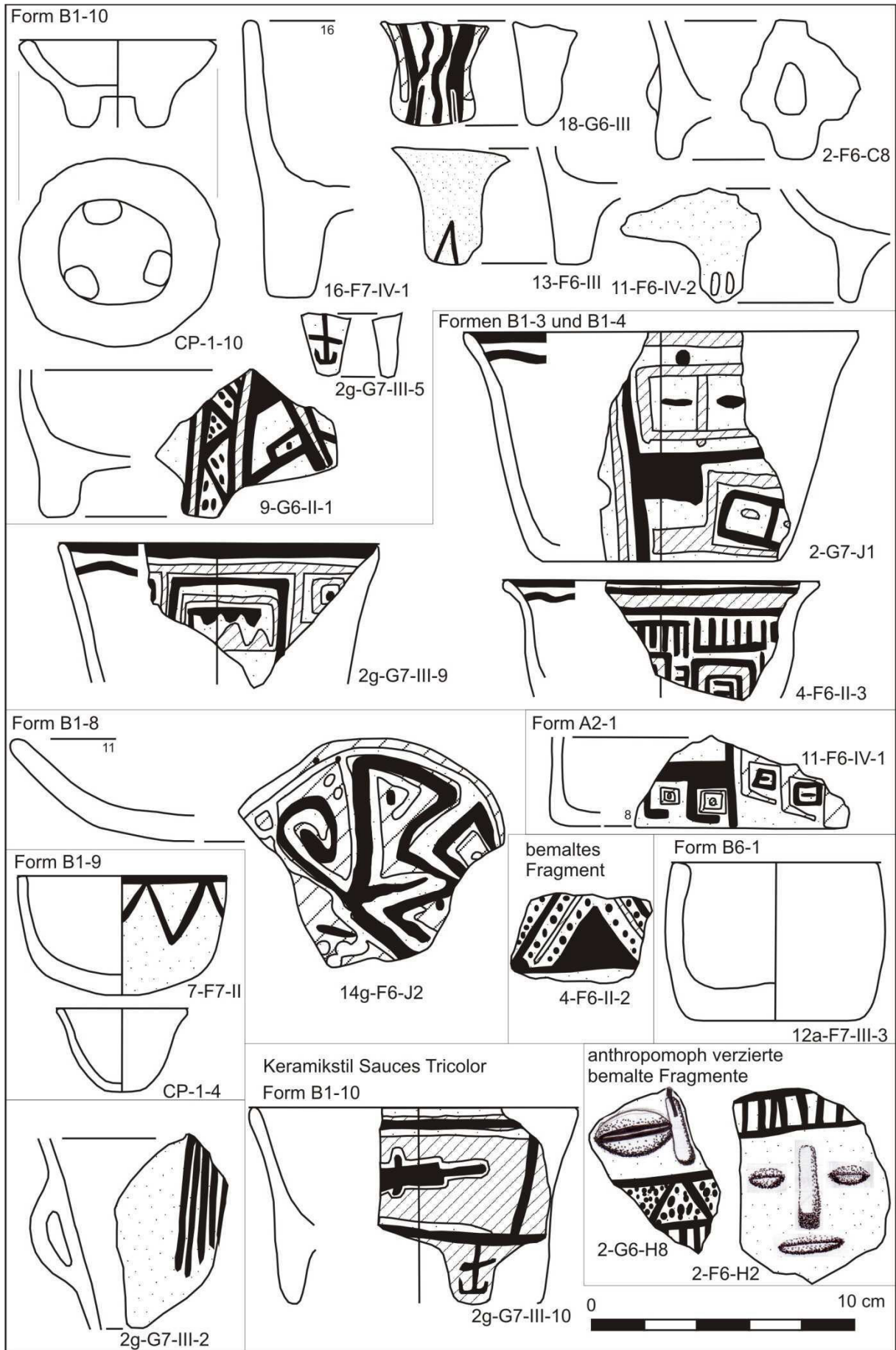


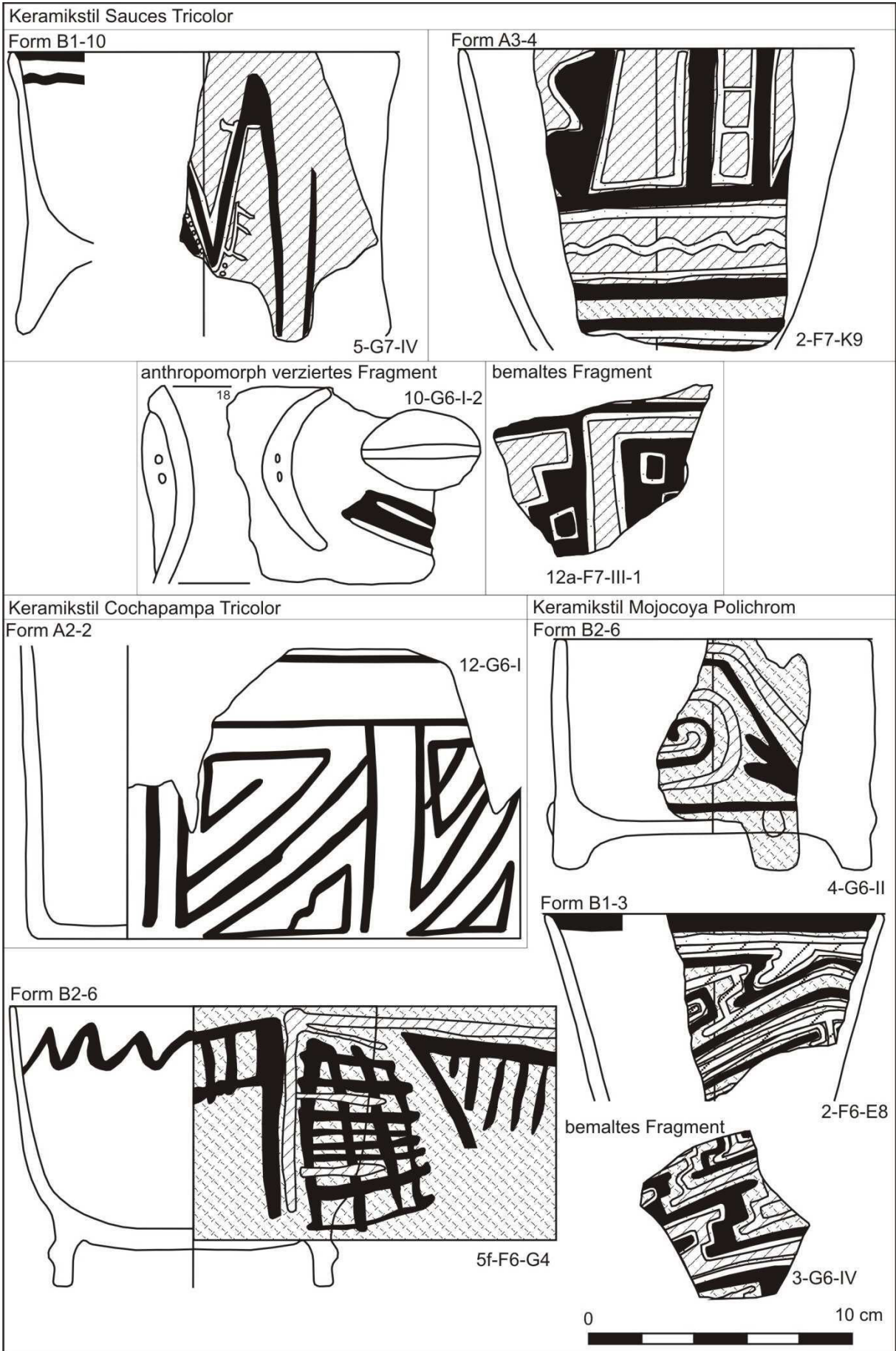
Schichtfunde aus der Zeitstufe Formativum
Anthropomorphe und
phantastische Abbildungen



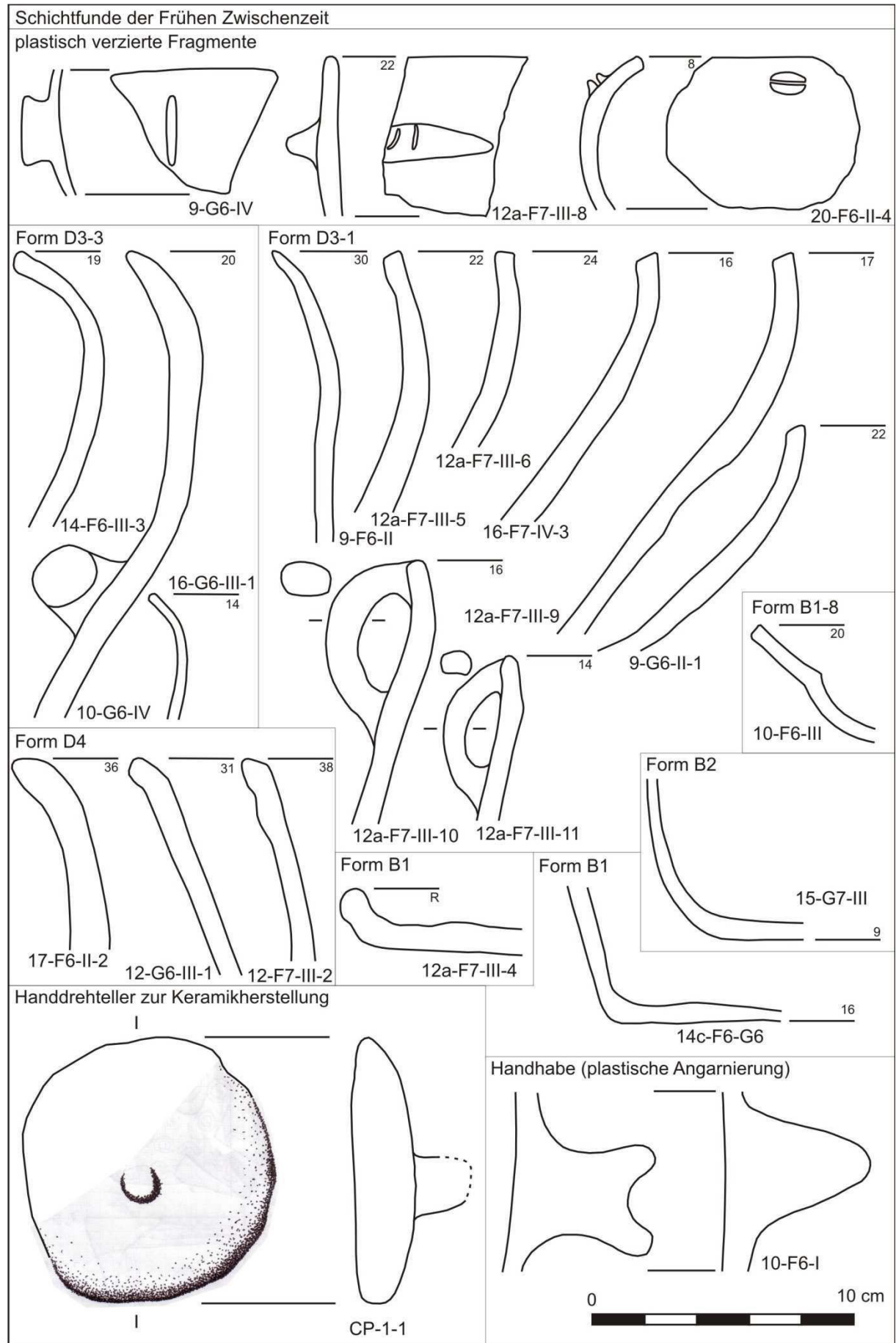
Schichtfunde der Frühen Zwischenzeit
Keramikstil Tupuraya Tricolor
Form B1-10

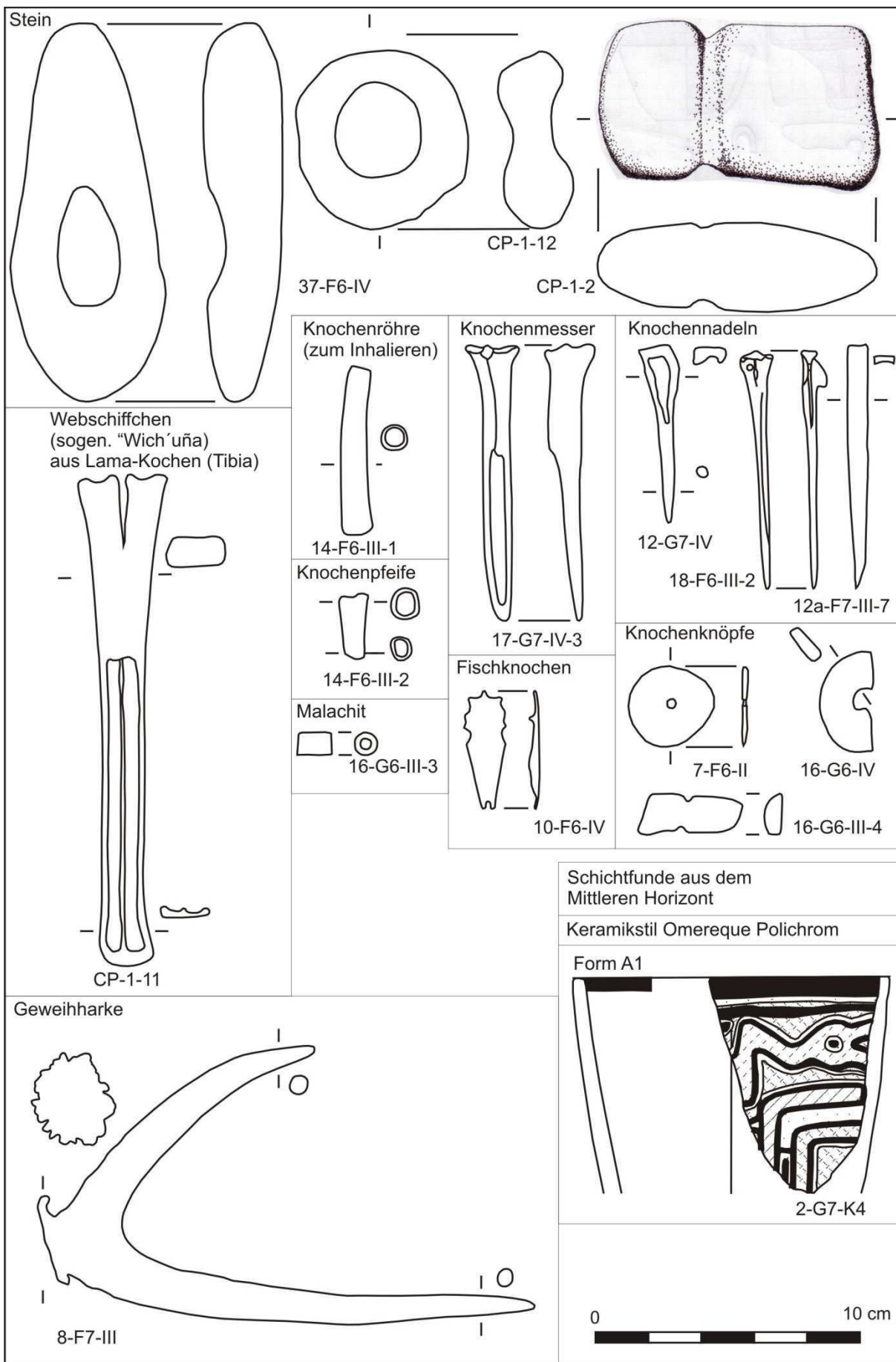






Tafel 184

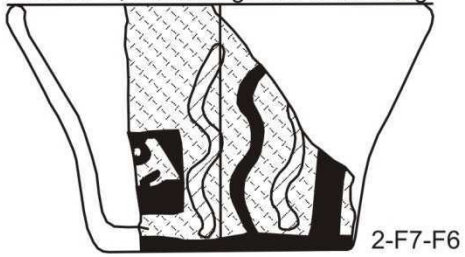




Tafel 186

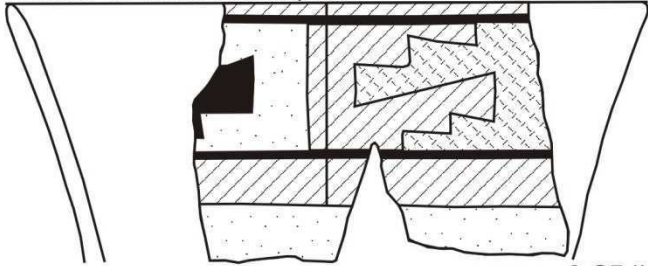
Schichtfunde aus dem Mittleren Horizont
Keramikstil Tiwanaku Polichrom

Form B1-1, Variante geom. Verzierung



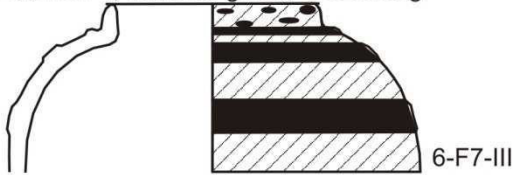
2-F7-F6

Form A1-1, Tiwan. Pol. Altiplano



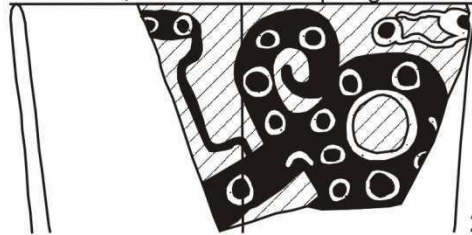
3-G7-II

Form C1-1, Variante geom. Verzierung



6-F7-III

Form A1-1, Variante zoomorph figürlich



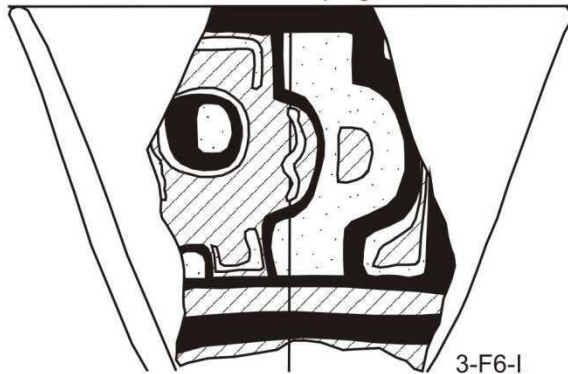
2g-G7-III-8

bemaltes Fragment,
Variante zoomorph figürlich



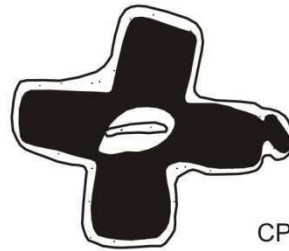
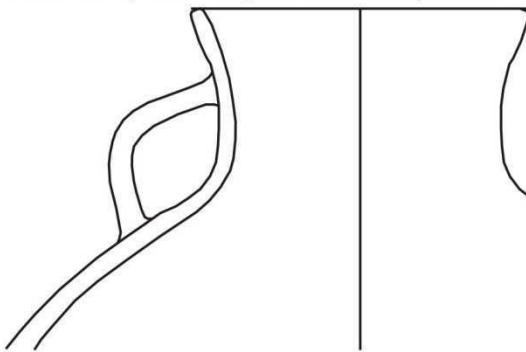
2g-G7-III-8

Form A3-1, Variante zoomorph geometrisch



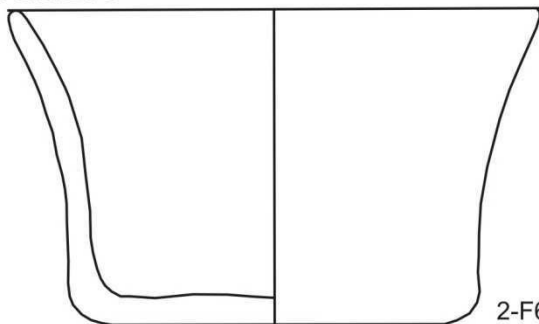
3-F6-I

Form D1-2, Variante geometrische Symbole



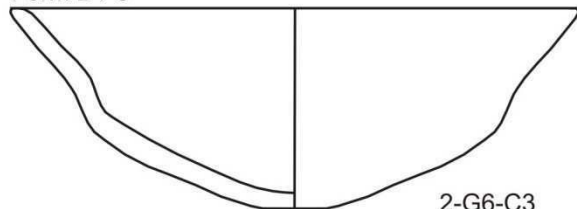
CP-1-14

Form B1-3



2-F6-G2

Form B1-8



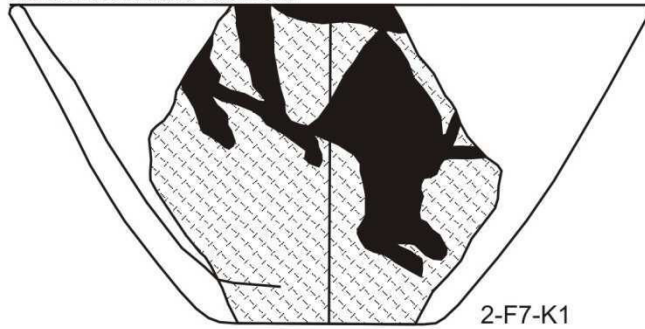
2-G6-C3



Tafel 188

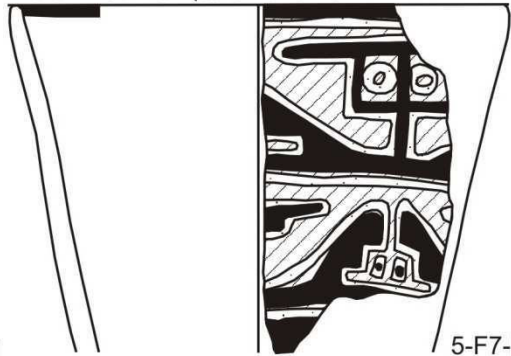
Schichtfunde der Späten Zwischenzeit

Keramikstil Mollo Bichrom



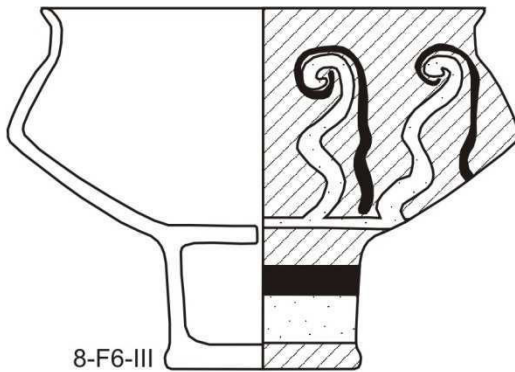
2-F7-K1

Keramikstil Yampara Polichrom



5-F7-II

Keramikstil Ciaco Polichrom



8-F6-III



2-F7-K1



43-F6-K1



42-F6-II (Geweihspitze)



31-G6-II

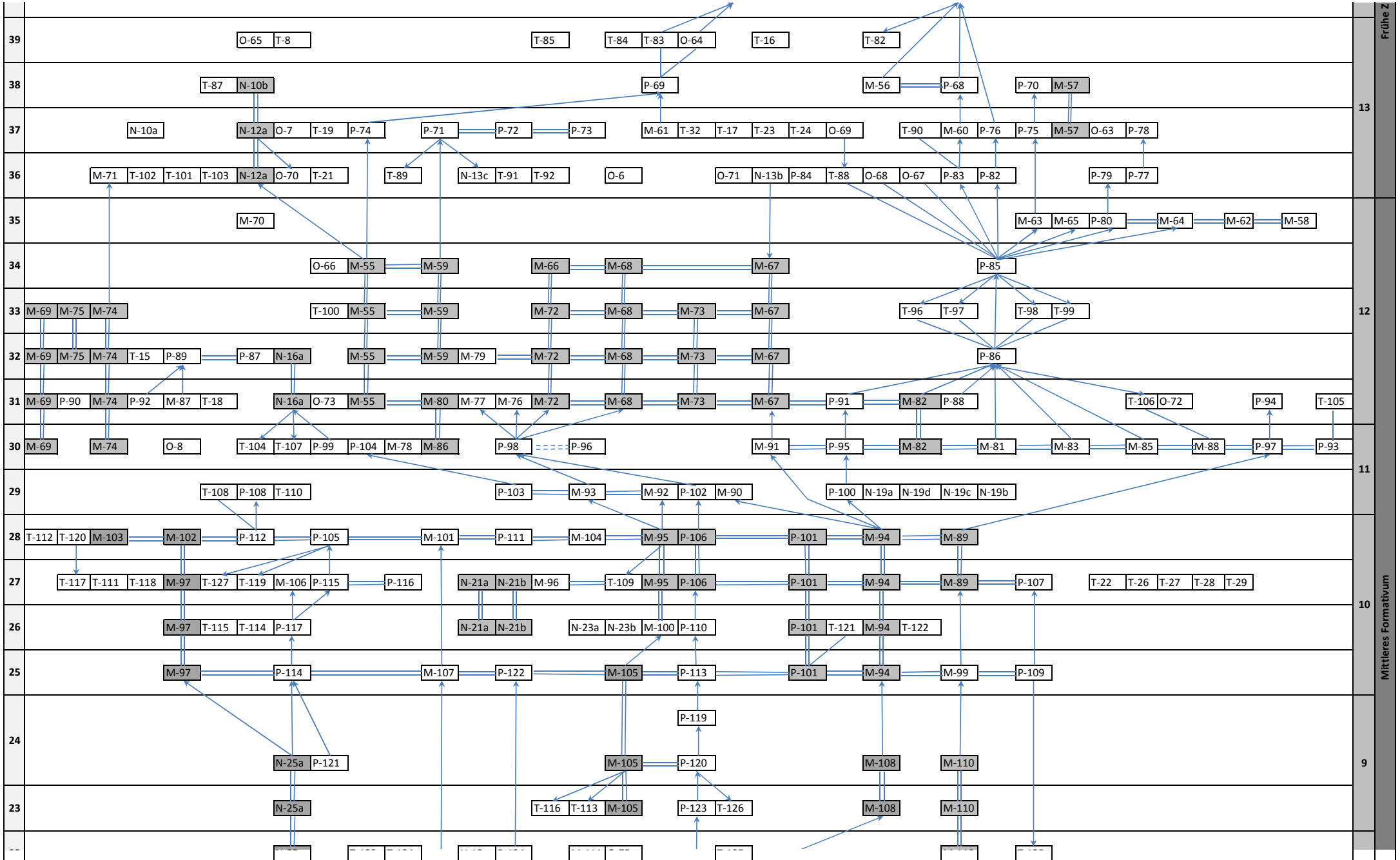


30-G6-IV (Bohrer, Messer, Knopf, Nadel)



Tafel 190





Frühe Z

13

12

11

Mittleres Formativum

9

