

# BONNER GEOGRAPHISCHE ABHANDLUNGEN

Herausgegeben von

C. Troll - H. Hahn - W. Kuls - W. Lauer - P. Höllermann  
Schriftleitung: H.-J. Ruckert

Heft 50

**Jürgen Bähr**

## **Migration im Großen Norden Chiles**

1975

In Kommission bei  
Ferdinand Dümmlers Verlag - Bonn

*Jürgen Bähr* / Migration im Großen Norden Chiles

BONNER GEOGRAPHISCHE ABHANDLUNGEN

Herausgegeben von

C. Troll H. Hahn W. Kuls W. Lauer P. Höllermann

Schriftleitung: H.-J. Ruckert

---

Heft 50

Jürgen Bähr

# Migration im Großen Norden Chiles



1975

---

In Kommission bei

Ferd. Dümmlers Verlag · Bonn

— Dümmlerbuch 7550 —

# **Migration im Großen Norden Chiles**

von  
**Jürgen Bähr**

**Mit 87 Abbildungen, davon 7 Beilagen, 56 Tabellen und 36 Bildern**

In Kommission bei  
**FERD. DÜMMLERS VERLAG · BONN**

 Dümmlerbuch 7550

Als Habilitationsschrift auf Empfehlung der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bonn gedruckt mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 3—427—75501—0

Herstellung: Buchdruckerei und Verlag Ph. C. W. Schmidt, Neustadt a. d. Aisch

## VORWORT

Die vorliegende Untersuchung zur Bevölkerungsmobilität in Nordchile ist ein Teil des größeren Forschungsvorhabens „Entwicklungsprobleme im außertropischen Lateinamerika in historischer, geographischer und regionalpolitischer Sicht“, an dem sich drei, in der Arbeitsgemeinschaft Deutsche Lateinamerikaforschung (ADLAF) zusammengeschlossene Institutionen beteiligen. Neben dem Geographischen Institut der Universität Bonn sind dies die Lateinamerikanische und Iberische Abteilung des Historischen Seminars der Universität Köln sowie das Forschungsinstitut der Friedrich-Ebert-Stiftung Bonn-Bad Godesberg.

Ein erster achtmonatiger Aufenthalt des Verfassers in Chile (August 1971 bis März 1972) wurde in großzügiger Weise durch ein Forschungsstipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert, der dafür auch an dieser Stelle nochmals sehr herzlich gedankt sein soll. Die Stiftung Volkswagenwerk ermöglichte durch die Finanzierung einer zweiten Reise nach Chile zwischen Februar und April 1973 eine Ergänzung und Erweiterung der Untersuchung. Für ihre Unterstützung möchte ich der Stiftung meinen besten Dank aussprechen.

Zu ganz besonderem Dank bin ich meinem Lehrer, Herrn Professor Dr. Wilhelm Lauer, verpflichtet, der diese Untersuchung anregte und mich aufgrund seiner genauen Landeskenntnis mit den vielschichtigen Problemen der nordchilenischen Wüstenzone vertraut machte. Darüber hinaus hat er durch seine ständige Beratung und Unterstützung die Arbeit in ihrem Fortgang sehr gefördert.

Ohne die vielfältige Hilfsbereitschaft zahlreicher Persönlichkeiten und Institutionen in Chile wäre eine Durchführung des Forschungsvorhabens nicht möglich gewesen. Das Entgegenkommen aller Dienststellen, mit denen der Verfasser im Verlaufe seiner Untersuchung zusammengearbeitet hat, kann ohne Einschränkung als vorbildlich bezeichnet werden.

Mein Dank gilt dabei in erster Linie dem ehemaligen Direktor des Instituto Nacional de Estadísticas in Santiago, Señor Gaston Ormeño, der mir die Originalerhebungsbögen der Volkszählung 1970 zugänglich machte. Während der länger andauernden Arbeiten im Statistischen Amt haben mir zahlreiche Angestellte durch ihre Hilfe die Datenaufnahme erleichtert. Stellvertretend für alle seien hier die Abteilungsleiterin, Señorita Odette Tacla, sowie der Bibliothekar, Señor Humberto Pinilla, genannt.

Herrn Professor Flores vom Geographischen Institut der Universidad de Chile in Santiago habe ich nicht nur für die Vermittlung von ersten Kontakten zu chilenischen Dienststellen zu danken, sondern auch für die zahlreichen in seinem Haus geführten Gespräche und Diskussionen.

Weiterhin gilt mein Dank Herrn Claudio Meneses vom Ministerio de Obras Públicas für die Überlassung von noch unveröffentlichten Erhebungsunterlagen und den Herrn Muñoz und Misetić vom Departamento de Ciencias Sociales in Antofagasta, die mich auf einer Fahrt zu den wichtigsten chilenischen Kordillerenoasen begleiteten.

Die Corporación del Cobre und die Sociedad Química y Minera ermöglichten mir durch ihr freundliches Entgegenkommen den Besuch der wichtigsten Kupfer- und Salpeterabbaustätten.

Die Erhebungen und Kartierungen im Gelände waren nur durch die Hilfsbereitschaft einer großen Zahl von Privatpersonen möglich. Ihnen allen sei an dieser Stelle dafür sehr herzlich gedankt.

Das Einleben in Chile wurde durch die stetige Gastfreundschaft der Familie Carmona-Vallejos sehr erleichtert. Auch bei vielen Problemen des Alltags waren ihre Ratschläge eine große Hilfe.

Nicht zuletzt möchte ich meiner Frau, die mich auf beiden Reisen nach Chile begleitet hat, für ihre ständige Hilfe und Unterstützung danken. Ohne ihre Mitarbeit, insbesondere bei der Datenaufnahme, wäre die Arbeit in der vorliegenden Form nicht entstanden.

Für die Aufnahme meiner Arbeit in die „Bonner Geographischen Abhandlungen“ bin ich den Herausgebern dieser Schriftenreihe sehr zu Dank verpflichtet.

Das Manuskript wurde — abgesehen von kleineren Ergänzungen — im Mai 1973 abgeschlossen.

Bonn, im Sommer 1974

Jürgen Bähr

## I N H A L T

I. EINLEITUNG	13
II. DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET IN SEINEN WIRTSCHAFTLICHEN GRUNDLAGEN	16
a. Die Oasenlandwirtschaft	18
b. Der Salpeterabbau	22
c. Die Kupferminen	25
d. Die Küstenstädte	31
III. METHODISCHES VORGEHEN	42
a. Erhebungen und Kartierungen im Untersuchungsgebiet	42
b. Zur Verfügung stehendes statistisches Material	43
c. Datenaufnahme aus den Erhebungsbögen der Volkszählung 1970	48
d. Verschlüsselung der Daten	57
e. Auswertungsarbeiten mit Hilfe elektronischer Rechenanlagen	60
IV. MIGRATIONSTHEORIEN UND -MODELLE	62
a. RAVENSTEINs Gesetze der Migration	62
b. Typisierung von Theorien und Modellen zur Migration	63
c. Wanderung in Abhängigkeit von Distanzen	64
d. Das Gravitationsmodell von STEWART und ZIPF	66
e. STOUFFERs Migrationsmodell	66
f. Empirische Tests der Distanzmodelle	68
g. Erklärung der Migration durch wanderungshemmende und wanderungsfördernde Faktoren (push-pull Modelle)	69
h. Modifikationsvorschläge der einfachen Regressions- und Gravitationsmodelle	70
i. Zusammenfassende Beurteilung der Migrationsmodelle	72
V. QUANTITATIVE ANALYSE DER WANDERUNGSSTRÖME IM GROSSEN NORDEN CHILES	76
a. Zuwanderungsintensität in den verschiedenen Bevölkerungszentren des Großen Nordens	76
b. Versuch einer Ermittlung von Wanderungsbilanzen	79
c. Herkunftsgebiete der Zuwanderer für einzelne untersuchte Orte	84
1. Methodische Vorbemerkungen	84
2. Arica und Antofagasta	88
3. Iquique und Tocopilla	97
4. Chuquicamata und Calama	101
5. Die Salpeterzone	106
d. Ablauf und Richtung der Migration	108
1. Begriffsbestimmungen und methodische Vorbemerkungen	108
2. Die direkte Zuwanderung	110
3. Ost-westgerichtete Wanderungsströme	113
4. West-ostgerichtete Wanderungsströme	124
5. Süd-nordgerichtete Wanderungsströme	125
6. Nord-südgerichtete Wanderungsströme	133
e. Gesamtbeschreibung der Wanderungsströme mit Hilfe verschiedener Regressionsansätze	137
1. Das Bestimmtheitsmaß und seine Interpretationsmöglichkeiten	137
2. Analyse der Regressionsresiduen	139
3. Einbeziehung zusätzlicher sozio-ökonomischer Merkmale	141



VI. DIE AUSLESEWIRKUNGEN DES WANDERUNGSPROZESSES	145
a. Definition und methodische Vorbemerkungen	145
b. Wanderungsdifferenzierende demographische Merkmale	148
1. Das Geschlecht	148
2. Das Alter	151
3. Der Familienstand	164
c. Die Schulbildung der verschiedenen Wanderergruppen	167
d. Die wirtschaftliche Betätigung bei Wanderern und Nichtwanderern	177
1. Erwerbstätige und ökonomisch Inaktive	177
2. Die Berufstätigkeit	181
e. Zusammenfassung	192
VII. DIE WOHNVERHÄLTNISSE DER ZUWANDERER	194
a. Die verschiedenen Typen marginaler Wohnviertel	194
b. Die Wohnungsausstattung bei Wanderern und Nichtwanderern	199
c. Zusammenhänge zwischen unkontrollierten Stadtrandsiedlungen und Migration	214
VIII. DIE TYPISIERUNG VON WANDERUNGSSTRÖMEN MIT HILFE QUANTITATIVER STATISTISCHER METHODEN	222
a. Erläuterung und Begründung des Verfahrens	222
b. Interpretation der extrahierten Faktoren	228
1. Faktor 1: Gegenüberstellung von Migrationen älterer Familien und Einzelwanderungen	228
2. Faktor 2: Die Wohnverhältnisse der Migranten	232
3. Faktor 3: Die wirtschaftliche Aktivität der Migranten	236
4. Faktor 4: Die Berufstätigkeit der Migranten	239
5. Faktor 5: Die Ausbildung der Migranten	243
c. Gruppierung der Wanderungsströme	246
1. Das Gruppierungsverfahren	246
2. Die Einzelwanderung	251
4. Die Wanderung junger Familien	253
3. Die Wanderung älterer Familien	256
5. Zusammenfassendes Ergebnis der Faktorenanalyse	259
IX. ZUSAMMENFASSUNG	261
RESUMEN	267
LITERATUR	268

#### VERZEICHNIS DER BILDER

1. Bewässerungskanäle in der Oase San Pedro de Atacama	20
2. Alfalfaanbau in der Oase San Pedro de Atacama	21
3. Bewässerte und offen gelassene Terrassenflächen in der Oase Lasana	21
4. Das Salpeteroficina Pedro de Valdivia	23
5. Das verlassene Salpeteroficina Chacabuco	24
6. Luftbild der Kupfergroßmine Chuquicamata	26
7. Die Kupferhütte Potrerillos in 3300 m Höhe	27
8. Moderne Verarbeitungsanlagen zur Kupfergewinnung in Mantos Blancos	29
9. Pirqueneros bei der Arbeit	29
10. Das Minerostädtchen Incahuasi	30
11. Mina Unión (Pequeña Minería) bei Taltal	30
12. Die Kupferhütte in Paipote bei Copiapó	31
13. Typische Wohnstraße in Iquique mit Holzhäusern aus der Zeit des Salpeterbooms	33
14. Der Kupferexporthafen für Potrerillos-El Salvador in Barquito bei Chañaral	34
15. Blick auf den Hafen von Tocopilla	36

16. Moderne Wohnsiedlung in Antofagasta	37
17. Callampas am Steilabfall der Küstenkordillere in Antofagasta	37
18. Blick vom Morro auf den Hafcn von Arica	39
19. Hauptgeschäftsstraße in Copiapó	40
20. Der Santiagoer Stadtteil Providencia, eines der bevorzugten Wohnviertel der Oberschicht	53
21. Der Santiagoer Stadtteil La Granja mit hohem Anteil an Callampasiedlungen	53
22. Mais- und Alfalfaanbau im Llutatal	94
23. Bewässerungskulturen im oberen Teil der Azapatales	94
24. Befallene Zitruskulturen in der Oase Pica	119
25. Die Flußoase des Hurtado im Kleinen Norden	128
26. Trockenfelddbau im Kleinen Norden	128
27. Callampasiedlung in Santiago (Stadtteil Recoleta)	195
28. Neue Población in Ovalle (Provinz Coquimbo)	196
30. Wohnhäuser in schlechtem Zustand in der Nähe des Zentrums von Antofagasta	198
31. Wohnsiedlung für Arbeiter in Chuquicamata	203
32. Wohnsiedlung für Arbeiter in María Elena	204
33. Die Anfänge einer neuen Callampasiedlung in Calama	209
34. Barackensiedlung am Rande des Morro in Arica	209
35. Callampasiedlung in Copiapó	218
36. Wohnhäuser im Stadtzentrum von Copiapó	218

## VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

1. Übersicht des Untersuchungsgebietes in Nordchile	17
2. Landnutzung im dorfnahe Teil der Oase San Pedro de Atacama	19
3. Produktionsentwicklung in den größten chilenischen Kupferminen	25
4. Baumaterial und bebaute Fläche zu verschiedenen Zeiträumen in Iquique	Beilage I
5. Funktionale Gliederung von Tocopilla	35
6. Baumaterial und bebaute Fläche zu verschiedenen Zeiten in Antofagasta	Beilage II
7. Erhebungsbogen der Volkszählung 1970	46
8. Prozentuale Bevölkerungsveränderung (1960—1970) und wichtige Wanderungsströme (1965—1970) im Großen Norden Chiles	Beilage III
9. Prozentualer Anteil verschiedener Herkunftsgebiete an der Gesamtzuwanderung im Großen Norden	82
10. Prozentualer Anteil verschiedener Herkunftsgebiete an der Gesamtzuwanderung von Copiapó	86
11. Prozentualer Anteil verschiedener Herkunftsgebiete an der Gesamtzuwanderung von El Salvador	87
12. Prozentualer Anteil verschiedener Herkunftsgebiete an der Gesamtzuwanderung von Arica	88
13. Prozentualer Anteil verschiedener Herkunftsgebiete an der Gesamtzuwanderung von Antofagasta	89
14. Räumliches Verteilungsmuster positiver und negativer Residuen für Arica	93
15. Landnutzung im Azapatal	95
16. Prozentualer Anteil verschiedener Herkunftsgebiete an der Gesamtzuwanderung von Iquique	98
17. Prozentualer Anteil verschiedener Herkunftsgebiete an der Gesamtzuwanderung von Tocopilla	99
18. Räumliches Verteilungsmuster positiver und negativer Residuen für Iquique	100
19. Prozentualer Anteil verschiedener Herkunftsgebiete an der Gesamtzuwanderung von Chuquicamata	103
20. Prozentualer Anteil verschiedener Herkunftsgebiete an der Gesamtzuwanderung von Calama	104
21. Räumliches Verteilungsmuster positiver und negativer Residuen für Calama	105

22. Prozentualer Anteil verschiedener Herkunftsgebiete an der Gesamtzuwanderung von Maria Elena	106
23. Prozentualer Anteil verschiedener Herkunftsgebiete an der Gesamtzuwanderung vom Of. Victoria	107
24. Bevölkerungspyramide der Schwefelabbaustätte Amincha (1970)	114
25. Bevölkerungspyramide von Putre (1970)	120
26. Bevölkerungspyramide der Oase Mamiña (1970)	120
27. Abwanderung in ausgewählten Kordilleroasen nach Geschlecht und Alter	121
28. Die wichtigsten von Ovalle ausgehenden Wanderungsströme	130
29. Zuwanderungsfälle 1965—70 nach Altersgruppen für Ovalle	150
30. Alterspyramide (1970) für die Provinz Tarapacá (städtische Bevölkerung mit Wohnsitz 1965 in gleicher und in anderer Provinz)	152
31. Alterspyramide (1970) für die Provinz Antofagasta (städtische Bevölkerung mit Wohnsitz 1965 in gleicher und in anderer Provinz)	152
32. Alterszusammensetzung der ortsansässigen und zugewanderten Bevölkerung (1965—1970) in Calama	152
33. Altersmäßige Zusammensetzung der Zuwanderer (1965—1970) für verschiedene untersuchte Orte	155
34. Zuwanderungsfälle 1965—1970 nach Altersgruppen für Antofagasta	156
35. Zuwanderungsfälle 1965—1970 nach Altersgruppen für Calama	156
36. Mitgewanderte Familienangehörige (% der Wanderungsfälle) für verschiedene untersuchte Orte	156
37. Mitgewanderte Familienangehörige (% der Wanderungsfälle) für verschiedene Herkunftsgebiete	157
38. Zuwanderungsfälle 1965—1970 nach Altersgruppen für Chuquicamata	158
39. Zuwanderungsfälle 1965—1970 nach Altersgruppen für Arica	158
40. Altersmäßige Zusammensetzung der Zuwanderer (1965—1970) für verschiedene Herkunftsgebiete	160
41. Altersmäßige Zusammensetzung der Zuwanderer aus ländlichen Gebieten des Großen Nordens	162
42. Altersmäßige Zusammensetzung der Zuwanderer aus der Zona Metropolitana	162
43. Altersmäßige Zusammensetzung der Zuwanderer aus dem Kleinen Norden	162
44. Altersmäßige Zusammensetzung der Zuwanderer aus Antofagasta	163
45. Altersmäßige Zusammensetzung der Zuwanderer aus Iquique	163
46. Altersmäßige Zusammensetzung der Zuwanderer aus der Salpeterzone	164
47. Altersmäßige Zusammensetzung der Zuwanderer aus Chuquicamata	164
48. Familienstand der Wanderer nach Wirtschaftszweigen	166
49. Familienstand der Wanderer in verschiedenen Bildungsschichten	167
50. Ausbildung von Wanderern und Nichtwanderern in verschiedenen Altersgruppen der Provinz Antofagasta	169
51. Ausbildung der Zuwanderer nach Geschlecht	170
52. Ausbildung der Zuwanderer für verschiedene Herkunftsgebiete	172
53. Ausbildung der Zuwanderer nach Wirtschaftszweigen	173
54. Ausbildung der Zuwanderer für verschiedene untersuchte Orte	175
55. Wirtschaftliche Aktivität der Zuwanderer für verschiedene untersuchte Orte	178
56. Wirtschaftliche Aktivität der Zuwanderer aus verschiedenen Herkunftsgebieten	179
57. Beschäftigte in verschiedenen Wirtschaftszweigen nach Geschlecht (Provinz Tarapacá)	184
58. Beschäftigte in verschiedenen Wirtschaftszweigen nach Geschlecht (Provinz Antofagasta)	184
59. Stellung im Beruf nach Geschlecht (Provinz Tarapacá)	185
60. Stellung im Beruf nach Geschlecht (Provinz Antofagasta)	185
61. Beschäftigte in verschiedenen Wirtschaftszweigen nach Alter (Provinz Antofagasta)	186
62. Berufstätigkeit der Zuwanderer (Beschäftigte in den verschiedenen Wirtschaftszweigen) aus unterschiedlichen Bildungsschichten	188

63. Stellung im Beruf der Zuwanderer aus verschiedenen Bildungsschichten	189
64. Beschäftigte in den verschiedenen Wirtschaftszweigen (Calama)	190
65. Beschäftigungsverhältnisse der Zuwanderer nach Wirtschaftszweigen für verschiedene untersuchte Orte	191
66. Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen für Zuwanderer aus verschiedenen Herkunftsgebieten	193
67. Wohnverhältnisse in der Provinz Antofagasta	199
68. Bevölkerung der Stadt Calama nach Stellung zum Haushaltsvorstand	200
69. Wohnverhältnisse der Zuwanderer nach Altersgruppen	201
70. Wohnverhältnisse der Zuwanderer in verschiedenen Bildungsschichten	202
71. Wohnverhältnisse der Zuwanderer nach Wirtschaftszweigen	205
72. Wohnverhältnisse der Zuwanderer in verschiedenen untersuchten Orten	206
73. Funktionale Gliederung von Arica	208
74. Wohnsiedlung für Arbeiter in Chuquicamata	Beilage IV
75. Wohnsiedlung für Arbeiter und Angestellte in El Salvador	Beilage V
76. Wohnverhältnisse der Zuwanderer aus verschiedenen Herkunftsgebieten	213
77. Funktionale Gliederung von Iquique	Beilage VI
78. Funktionale Gliederung von Copiapó	219
79. Funktionale Gliederung von Antofagasta	Beilage VII
80. Wanderungsströme mit den höchsten Werten für Faktor 1	229
81. Wanderungsströme mit den höchsten Werten für Faktor 2	235
82. Wanderungsströme mit den höchsten Werten für Faktor 3	238
83. Korrelationskoeffizienten zwischen Variablen mit hohen Ladungen auf Faktor 4	241
84. Wanderungsströme mit den höchsten Werten für Faktor 4	242
85. Wanderungsströme mit den höchsten Werten für Faktor 5	245
86. Zusammenfassende Kennzeichnung der 5 extrahierten Faktoren	247
87. Typisierung der Wanderungsströme	252

## VERZEICHNIS DER TABELLEN

1. Einwohnerzahlen Iquiques von 1835 bis 1970	32
2. Aufgenommene Merkmale in der 10 %-Stichprobe	49
3. Höchstmöglicher Fehler e der 10 %-Stichprobenergebnisse für verschiedene Orte des Großen Nordens	51
4. Daten zur Bevölkerungs- und Wirtschaftsstruktur der Santiagoer Kommunen Providencia und La Granja	54
5. Verschlüsselung von Geburtsort und Wohnsitz 1965	57
6. Zuwanderungsfälle und -volumen (mit Standardfehler) für untersuchte Orte im Großen Norden Chiles	77
7. Zuwanderungsintensität und Einwohnerzahlen für wichtige Orte des Untersuchungsgebietes	77
8. Wanderungsmatrix (Zuwanderungsfälle)	79
9. Anteil der Binnenwanderung an den Zuwanderungsfällen in verschiedenen Orten des Großen Nordens	91
10. Bevölkerung der Provinzen Tarapacá und Antofagasta nach Geburtsprovinzen	91
11. Strukturdaten zur Landwirtschaft für verschiedene Kommunen des Großen Nordens	92
12. Regressionskoeffizienten der Distanz	98
13. Hauptaufnahmegebiete der Abwanderung aus der Salpeterzone	108
14. Anteil direkter Zuwanderung und von Wanderungsfällen mit Geburtsort im Kleinen Norden für ausgewählte Wanderungsströme	111
15. Die wichtigsten Geburtsorte für verschiedene Herkunftsgebiete (in % der Wanderungsfälle)	112
16. Prozentualer Anteil der in Bolivien geborenen Bevölkerung in ausgewählten Kordillerenasen	115
	11

17. Bildungsstand der Bevölkerung (über 5 Jahre) in ausgewählten Oasen der Provinzen Tarapacá und Antofagasta	115
18. Wanderung zwischen den Oasen der nordchilenischen Wüste (Vergleich Geburtsort und Wohnsitz 1970)	117
19. Bevölkerungsabnahme zwischen 1960 und 1970 in ausgewählten Oasen	117
20. Zuwanderung aus den Oasen der Provinzen Tarapacá und Antofagasta in ausgewählten Orten des Großen Nordens	118
21. Zusammensetzung der Mehrpersonenhaushalte in Oasen der nordchilenischen Wüste	122
22. Zahl der Abwanderungsfälle und Hauptwanderungsrichtungen für Oasen der nordchilenischen Wüste	122
23. Wichtigste Wanderungsströme zwischen Bergbaugebieten und Küstenstädten	123
24. Zuzüge aus der Provinz Santiago und Anteil der Beschäftigten im tertiären Sektor für ausgewählte Orte des Großen Nordens	126
25. Wanderungsziele der in Ovalle und Umgebung Geborenen	132
26. Wanderungsfälle aus dem Südteil der Provinz Coquimbo (südl. Combarbala)	133
27. Bestimmtheitsmaße und multiple Korrelationen für Wanderungen in ausgewählte Orte des Großen Nordens	137
28. Bestimmtheitsmaße für verschiedene Regressionsansätze	140
29. Regressionsresiduen für die Binnenwanderung im Großen Norden	143
30. Anteil der verschiedenen Altersgruppen an den Zuwanderungsfällen	159
31. Zahl der mitgewanderten Kinder nach Herkunftsgebieten	164
32. Zusammenhänge zwischen Ausbildung und Berufstätigkeit	174
33. Dauer des Schulbesuchs in der educación primaria bei den Migranten	176
34. Beschäftigte in verschiedenen Wirtschaftszweigen	182
35. Vergleich der Wohnverhältnisse für Wanderer und Nichtwanderer	200
36. Wohnverhältnisse der Zuwanderer (Wohnungsinhaber) in ausgewählten Orten	205
37. Merkmale zur wirtschaftlichen Lage der Zuwanderer (Wohnungsinhaber)	210
38. Wohnverhältnisse der Zuwanderer nach verschiedenen Herkunftsgebieten	212
39. Merkmale zur wirtschaftlichen Lage der Zuwanderer nach verschiedenen Herkunftsgebieten	212
40. Zuwanderungsintensität und Zuwanderungsfälle aus den Provinzen Santiago und Valparaiso in verschiedenen Distrikten der Stadt Iquique	215
41. Zuwanderungsintensität und Zuwanderungsfälle aus den Provinzen Santiago und Valparaiso in verschiedenen Distrikten der Stadt Copiapó	216
42. Zuwanderungsintensität und Zuwanderungsfälle aus den Provinzen Santiago und Valparaiso in verschiedenen Distrikten der Stadt Antofagasta	216
43. Berücksichtigte Variablen in der Faktorenanalyse der Wanderungsströme	223
44. Wanderungsströme im Großen Norden Chiles mit mehr als 10 registrierten Wanderungsfällen	225
45. Korrelationsmatrix zwischen den „Reference Factors“ der schiefwinkligen Rotation	227
46. Hohe Faktorenladungen für Faktor 1	228
47. Faktorenwerte für die untersuchten Wanderungsströme	230
48. Hohe Faktorenladungen für Faktor 2	232
49. Korrelationen zwischen Merkmalen zur Wohnungsausstattung und anderen Variablen	233
50. Hohe Faktorenladungen für Faktor 3	236
51. Hohe Faktorenladungen für Faktor 4	239
52. Hohe Faktorenladungen für Faktor 5	243
53. Signifikante Korrelationskoeffizienten zwischen Merkmalen zur Schulausbildung und anderen Variablen	243
54. Gruppierung der Wanderungsströme	248
55. Charakterisierung der Wanderungsgruppen unter Berücksichtigung von 5 Faktoren	249
56. Maßzahlen für die Streuung jedes Faktors innerhalb und zwischen den gebildeten Gruppen	250

## I. EINLEITUNG

Seit den zwanziger Jahren unseres Jahrhunderts haben medizinische und sanitäre Fortschritte in den meisten Ländern Lateinamerikas zu einem langsamen Rückgang der Säuglingssterblichkeit und zu einer allmählich steigenden Lebenserwartung geführt. Da die Geburtenraten zunächst sogar noch zunahmen, begann damit ein explosionsartiges Wachstum der Bevölkerung, das bis heute noch keineswegs abgeschlossen ist. Nach Schätzungen der Vereinten Nationen wird sich die Bevölkerung Lateinamerikas bis zum Jahre 2000 von 283 Millionen (1970) auf 652 Millionen mehr als verdoppeln.

Zur natürlichen Bevölkerungsvermehrung tritt das mit dem Schlagwort „Verstädterung“ umschriebene Problem der Bevölkerungsumverteilung. Zwischen 1950 und 1960 betrug das Wachstum der Bevölkerung Lateinamerikas, die in Siedlungen über 20 000 Einwohnern lebte, 67 %, während die ländliche Bevölkerung im gleichen Zeitraum nur um 19 % zunahm (BEYER 1967, 595). Am Wachstum der städtischen Bevölkerung sind gewöhnlich einige wenige Ballungsgebiete, unter denen die Hauptstadt meist den führenden Rang einnimmt, überproportional beteiligt.

Hält diese Tendenz weiter an, so werden am Ende unseres Jahrhunderts mehr als die Hälfte der Bewohner Lateinamerikas in Großstädten mit über 100 000 Einwohnern leben.

Zu den Ländern, in denen dieser Urbanisierungsprozeß schon heute sehr weit fortgeschritten ist, zählt neben Argentinien, Uruguay und Venezuela auch Chile. Bereits 1920 wurden hier 46,4 % zur städtischen Bevölkerung<sup>1)</sup> gezählt, 1960 waren es 67,2 % und 1970 76,0 %. In den fünf Stadtkomplexen mit über 100 000 Einwohnern, Groß-Santiago, Valparaiso-Viña del Mar, Concepción-Talcahuano, Antofagasta und Temuco wohnten 1970 allein etwas mehr als 3,5 Millionen Menschen (40,5 % der Bevölkerung).

Man kann davon ausgehen, daß in Chile zwischen 20 % und 50 % der Bevölkerungszunahme in den größeren Städten auf Wanderungsgewinne zurückgehen. In Einzelfällen dürften auch noch höhere Werte erreicht werden. Diese Angaben beruhen allerdings im wesentlichen auf Schätzungen und differieren daher in den verschiedenen Quellen etwas. Während MIRO (1964) für Santiago (1962) 34 % angibt, nimmt die División de Población der Vereinten Nationen (HAUSER 1967, 122) für Chile insgesamt einen Wanderungsanteil am Städtewachstum von 47 % an.

In ganz besonderem Maße konzentriert sich die Zuwanderung auf die Landeshauptstadt und ihre verstärkerte Umgebung. Vorsichtig geschätzt kann man davon

---

<sup>1)</sup> In der amtlichen chilenischen Statistik werden zur Charakterisierung von städtischen und ländlichen Siedlungen keine Einwohnerzahlen, sondern bestimmte Ausstattungsmerkmale zugrunde gelegt. Die angeführten Prozentwerte sind daher nicht unmittelbar mit den Angaben für solche Länder vergleichbar, in denen zur Abgrenzung einer Stadt der Einwohnerschwellenwert von 20 000 herangezogen wird. Für Chile würden sich in diesem Falle geringere Werte ergeben.

ausgehen, daß in den vergangenen 10 Jahren (1960 bis 1970) 650 000 Menschen ihren Wohnsitz nach Groß-Santiago verlegt haben (BAHR & GOLTE 1974).

Gerade weil — jedenfalls in absoluten Zahlenwerten — die Wanderung in Richtung Landeshauptstadt eine so überragende Bedeutung einnimmt, beschäftigen sich damit die meisten der bisherigen chilenischen Migrationsstudien. Genannt seien hier die empirischen Untersuchungen von HERRICK (1965), ELIZAGA (1970) und MERCADO u. a. (1970). Wenn auch festgehalten werden soll, daß diese Arbeiten sehr stark den demographischen und soziologischen Aspekt der Migration in den Vordergrund stellen und der Geograph eine detailliertere regionale Aufschlüsselung der Migranten nach einzelnen Herkunftsgebieten vermißt, so kann doch nicht bestritten werden, daß wir über die Migration nach Groß-Santiago vergleichsweise gut unterrichtet sind. Dagegen ist über die Bevölkerungsmobilität in den übrigen Landesteilen noch wenig bekannt, obwohl die Wanderungsbewegungen relativ gesehen für andere Städte oft eine noch größere Bedeutung als für Santiago haben. Als Beispiel seien etwa die Orte Arica und Calama genannt, die ihre Einwohnerzahlen in den letzten zehn Jahren fast verdoppelten.

In der folgenden Untersuchung wird — allerdings nur für den begrenzten Zeitraum der letzten fünf Jahre — versucht, die Bevölkerungsbewegungen in einem peripher zur Hauptstadt gelegenen Raum zu analysieren. Ein Studium der Migration im wüstenhaften Großen Norden Chiles erscheint aus zwei Gründen besonders lohnend:

1. Die historische Entwicklung dieses Gebietes ist durch die Entdeckung und Ausbeutung von verschiedenen reichen Vorkommen an Bodenschätzen gekennzeichnet. In den meisten Fällen folgte dem raschen Aufblühen der Minen später ein ebenso schneller Verfall. Erinnerung sei nur an die einstmals bedeutenden Silbervorkommen von Chañarcillo (bei Copiapó) und Caracoles (bei Calama) sowie die Ausbeutung der Salpeterfelder zwischen Pisagua und Taltal.

Die ständige räumliche Verschiebung des wirtschaftlichen Schwergewichtes innerhalb der nordchilenischen Wüstenzone löste jeweils umfangreiche Verlagerungen der arbeitenden Bevölkerung aus. War zunächst (1860 bis 1880) der Südrand der Wüste das Ziel solcher Bevölkerungsbewegungen, so konzentrierte sich die Zuwanderung mit dem Höhepunkt des Salpeterbooms in der Zeit zwischen 1900 und 1914 auf einen schmalen Streifen am Ostfuß des Küstenberglandes, wo sich stellenweise ein Oficina an das andere reihte. Der endgültige Niedergang dieses Industriezweiges während der Weltwirtschaftskrise ließ einen großen Teil der jetzt arbeitslos gewordenen Bewohner in die Küstenstädte strömen, deren wirtschaftliche Basis aber in engem Zusammenhang mit der Salpeterausbeutung stand und die daher diese plötzliche Bevölkerungszunahme in keiner Weise verkraften konnten.

In mancher Hinsicht sind heute als bestimmende Wirtschaftsfaktoren die Großminen des Kupfers an die Stelle der Salpeterabbaustätten getreten. Auch ihre Anziehungskraft auf Arbeitssuchende reicht weit über die unmittelbare Umgebung, ja selbst über die gesamte Wüstenzone hinaus.

Ausgeprägte Bevölkerungsmobilität muß deshalb seit jeher als besonders typisch für den Großen Norden Chiles angesehen werden, und es bot sich an, die Wanderungsströme in Richtung, Stärke und demographischer Zusammensetzung auch für die jüngste Zeit zu analysieren.

2. Aufgrund der natürlichen Ausstattung sind in Nordchile alle Siedlungsansätze nur punkthaft verteilt. Bevölkerungsverschiebungen treten in einem solch gut überschaubaren Gebiet besonders klar und eindeutig in Erscheinung. Zudem sind die wirtschaftlichen Grundlagen der wenigen Bevölkerungsschwerpunkte äußerst heterogen; die Gegensätze zwischen den von traditionellen Strukturen geprägten Oasen, den unter schwierigen Bedingungen heute noch arbeitenden Salpeteroficinas, den modernen Großabbautätten des Kupfers und den auf staatliche Förderungsmaßnahmen angewiesenen Küstenstädten ohne ertragreiches Hinterland könnten kaum größer sein. Migrationsbewegungen als Ausdruck einer Wechselwirkung zwischen unterschiedlich strukturierten Räumen müssen daher besonders deutlich und zugleich gut faßbar in Erscheinung treten.

Die in Nordchile vorgenommenen Untersuchungen zur Bevölkerungsmobilität basieren auf drei längeren Aufenthalten im Arbeitsgebiet (September bis November 1971, Januar und Februar 1972 und März 1973) und der Auswertung von statistischen Daten der letzten Volkszählung in Santiago. Die Reisen nach Chile wurden in der Zeit von August 1971 bis März 1972<sup>2)</sup> sowie zwischen Februar und April 1973 durchgeführt.

---

<sup>2)</sup> Der Bericht über diese Forschungsreise (BÄHR 1972 a) enthält neben ersten Ergebnissen und Angaben über den zeitlichen Ablauf auch einen Überblick der wichtigsten Literatur sowie eine Zusammenstellung des vorhandenen Karten- und Luftbildmaterials, so daß darauf an dieser Stelle nicht mehr eingegangen werden muß.



## II. DAS UNTERSUCHUNGSGBIET IN SEINEN WIRTSCHAFTLICHEN GRUNDLAGEN

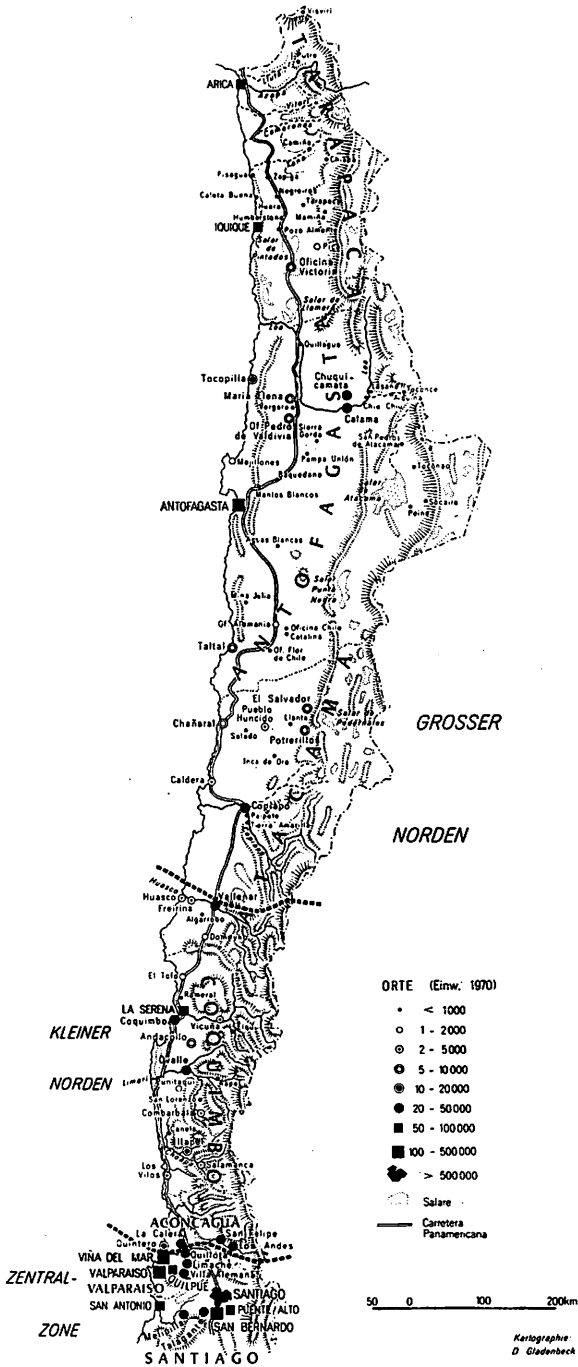
Bei einer länderkundlichen Gliederung Chiles unterscheidet man im allgemeinen fünf breitenparallele, sich eng an die klimatisch bedingten Landschaftsgürtel anlehrende Zonen, für die sich auch in der wissenschaftlichen Literatur die im Lande üblichen Bezeichnungen eingebürgert haben (vgl. SCHMITHÜSEN 1956; LAUER 1961/62; WEISCHET 1970). Das wüstenhafte Nordchile (18—28° südl. Breite) — nördlich der Wasserscheide zum Huasco-Tal — wird dabei als „Großer Norden“ (Norte Grande), das sich südlich anschließende Übergangsbereich von der subtropischen Zwergstrauchformation bis zur Grenze der subtropischen Hartlaub- und Trockengehölze (SCHMITHÜSEN 1956, 7) als „Kleiner Norden“ (Norte Chico, 28—32° südl. Breite) bezeichnet. Nach Süden schließen sich die „chilenische Zentralzone“ (Chile Central, 32—37° südl. Breite), deren Kern die „Zona Metropolitana“, das verstädterte Gebiet um Santiago und Valparaiso bildet, sowie südlich 37° der „Kleine Süden“ und südlich 42° der „Große Süden“ an (Chile Sur bzw. Chile Austral).

Ihre volle Bedeutung erhält diese ursprünglich auf physisch-geographischen Faktoren basierende Zonierung aber erst dadurch, daß sie heute auch als kultur-geographische Gliederung Chiles verstanden wird. BÄHR & GOLTE (1974) haben unter Heranziehung einer großen Zahl von demographischen und sozio-ökonomischen Daten gezeigt, daß die Kongruenz in der Tat sehr weitgehend ist und sich nur durch die Bevölkerungskonzentration in der Umgebung der Landeshauptstadt und die Sonderentwicklung einzelner Südprowinzen (Chiloe, Magallanes) gewisse Modifizierungen ergeben.

Die räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebietes deckt sich mit der oben gegebenen des Großen Nordens von Chile (vgl. Abb. 1 und BÄHR 1972 a). Bevölkerungsbewegungen als Ausdruck der Wechselbeziehung zwischen verschiedenen Räumen lassen sich jedoch nur schwierig für ein scharf umrissenes Gebiet isoliert behandeln; deshalb wird es vielfach nötig sein, die Betrachtung auch über die so gegebenen Grenzen hinaus auszudehnen.

Wenn nun versucht wird, einen Überblick über das gewählte Untersuchungsgebiet zu geben, so kann es nur darum gehen, seine Bevölkerungsverteilung und seine wirtschaftlichen Grundlagen, soweit sie zum Verständnis des folgenden nötig sind, zusammenfassend zu umreißen. Im übrigen sei auf die Arbeit von WEISCHET (1970, insbes. S. 485 ff. und Karte 12) verwiesen. Zu Einzelfragen werden an den entsprechenden Stellen im Text noch detailliertere Angaben gemacht.

Die 1970 im Großen Norden gezählten 510 000 Bewohner verteilen sich — allerdings höchst ungleich — auf drei Siedlungsschwerpunkte, die Oasen, die Bergbausiedlungen und die Küstenstädte.



1. Übersicht des Untersuchungsgebietes in Nordchile

## a) Die Oasenlandwirtschaft

Wenn man einmal von den höheren Teilen der Kordillere und dem chilenischen Anteil am Altiplano absieht, die in beschränktem Umfange von den tropischen Sommerregen erreicht werden und eine extensive Weidewirtschaft ermöglichen, so konzentriert sich die agrarwirtschaftliche Nutzung im Großen Norden auf einige wenige, verstreut liegende und zumeist sehr kleine Oasen. Zwischen den Flüssen bzw. Quebradas im Hinterland von Arica (Lluta, Azapa, Vitor, Camarones, Tana-Camiña) im Norden und dem Copiapó-Tal im Süden, das bereits zum als „Flußoasenchile“ (WEISCHET 1970, 11) bezeichneten Kleinen Norden überleitet, reihen sich nur entlang des Rio Loa, der auf 700 Kilometer Entfernung als einziger Flußlauf die Küstenkordillere durchbricht und das Meer erreicht, einzelne Oasen. Dazu zählen Quillagua und Calama sowie an seinen Quellflüssen Chiu-Chiu, Lasana, Aiquina, Toconce und einige andere kleine Orte (vgl. dazu Ministerio de Obras Públicas 1967). Eine weitere Siedlungskette umzieht den östlichen Rand des Salars de Atacama. Zu diesen Schwemmkegeloasen (WEISCHET 1970, 492) gehören Tilomonte, Peine (vgl. MOSTNY u. a. 1954), Toconao und als wichtigster Ort das 482 Einwohner (1970) zählende San Pedro de Atacama mit etwa 1700 Hektar Bewässerungsland (vgl. ARANDA u. a. 1968). Bisher noch nicht genannt wurden die Quelloasen im Inneren von Iquique (z. B. Pica und Mamiña) sowie einige landwirtschaftliche Versuchsstationen in der Pampasenke. Insgesamt beträgt die landwirtschaftliche Nutzfläche des Nordens aber nur etwa 16 000 ha (Agrarzensus 1964/65). Die in Kultur genommene Fläche ist jedoch nochmals geringer und dürfte nur ungefähr 50 % davon umfassen. Bis auf einige Ausnahmen, auf die später zum Teil noch zurückzukommen sein wird (Lluta, Azapa, Pica und Copiapó), zeigt die Agrarstruktur aller Oasen weitgehende Gemeinsamkeiten. Einige der hier bestehenden Probleme und Schwierigkeiten sollen in geraffter Form angedeutet werden, an anderer Stelle ist eine ausführliche Darstellung gegeben worden (BAHR 1974).

1. Menge und Qualität des vorhandenen Wassers schränken die Bewässerungsfläche erheblich ein und ermöglichen nur den Anbau anspruchsloser Pflanzen. Im Hinterland von Calama-Chuquicamata wird bereits im Quellbereich einiger Flüsse ein beträchtlicher Teil des Wassers zur Versorgung der Minen und der Küstenstädte abgeleitet. In anderen Gebieten ist eher der schlechte Zustand der Zuleitungskanäle (Bild 1) — vielfach schadhaft und dicht bewachsen — dafür verantwortlich, daß der Bewässerungsturnus zum Teil bis auf 90 Tage ausgedehnt werden mußte (vgl. ARANDA u. a. 1968).

2. Die Verteilung des zur Verfügung stehenden Wassers leitet sich aus traditionellen Wasserrechten ab (vgl. KAERGER 1901), die gewöhnlich einige wenige größere Betriebe begünstigen. Obwohl durch das Agrarreformgesetz alles Wasser in Staatsbesitz überführt wurde, hat sich in der Praxis bisher nur wenig geändert. Bei allen Maßnahmen im Rahmen der Agrarreform wurde dieser Problembereich bisher noch ausgeklammert.

0 50 100 150 200 m

Bewässerungsland

(nicht kartiert)

Bewässerungsland

(nicht kartiert)







Bewässerungsland

(nicht kartiert)

Rio San Pedro

-----  
Begrenzung der kartierten Fläche

—————  
Begrenzung des Bewässerungslandes

- |  |   |
|--|---|
|  Obstbäume            |  Weide                   |
|  Alfalfa              |  offen gelassene Flächen |
|  Mais und Gartenbau |  geschlossene Bebauung |

3. Die Auswahl der Anbauprodukte hat sich seit der Salpeterzeit kaum verändert. Einige Oasen (zum Beispiel San Pedro de Atacama und Calama) entwickelten sich damals zu Raststätten für Viehtrecks über die Kordillere<sup>1)</sup>, eine Aufgabe, die sie in abgeschwächter Form noch bis zur Fertigstellung der Eisenbahnverbindung mit Argentinien (1948) und der neuen, die Oasen umgehenden Straße über den Socompa-Paß (1948) wahrnehmen konnten, andere stellten sich auf eine Belieferung der Oficinas mit Futtermitteln für die Transporttiere um. In beiden Fällen wurde die bis zu dieser Zeit vorherrschende Selbstversorgungswirtschaft durch den reinen Alfalfaanbau abgelöst (Bild 2). Obwohl die Oasen in der Folgezeit diese Funktionen verloren, hat sich die wirtschaftliche Nutzung nicht geändert<sup>2)</sup>.



Bild 1: Bewässerungskanäle in der Oase San Pedro de Atacama (Erdkanäle überwiegen, nur wenige Hauptzuleitungen sind in Zement gefaßt)

4. Das Vermarktungssystem ist in höchstem Maße reformbedürftig. Wenn überhaupt, so sind landwirtschaftliche Vertriebsgenossenschaften nur auf dem Papier entstanden. Nach wie vor werden die Gewinne von einigen wenigen Zwischenhändlern abgeschöpft, die allein über die notwendigen Transportmittel verfügen.

<sup>1)</sup> Der Weg über die Kordillere bis nach San Pedro de Atacama dauerte 13—14 Tage. In der Oase wurde eine mindestens dreitägige Rast eingelegt. Teilweise blieben die Rinder auch für längere Zeit zum Fettmachen in San Pedro de Atacama („talaje“) (vgl. RUDOLPH 1927 und 1963).

<sup>2)</sup> Die in Abb. 2 dargestellte Landnutzung in einem Teil von San Pedro de Atacama gibt die Alfalfamonokultur dieser — und in noch stärkerem Umfang — anderer Oasen nur ungenügend wieder, da das Bild in Dorfnähe durch die Anpflanzungen von Obstbäumen (meist Birnen) etwas modifiziert wird.

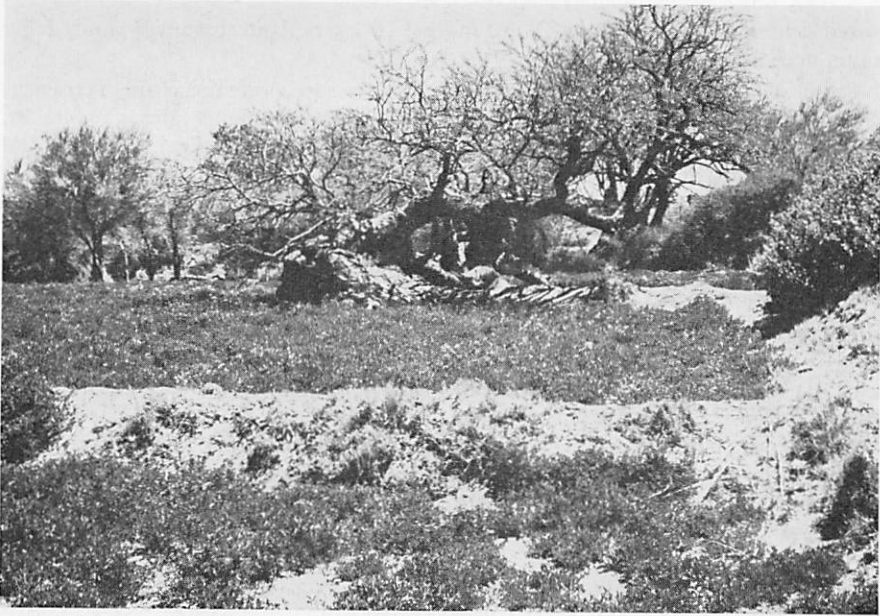


Bild 2: Alfalfaanbau in der Oase San Pedro de Atacama

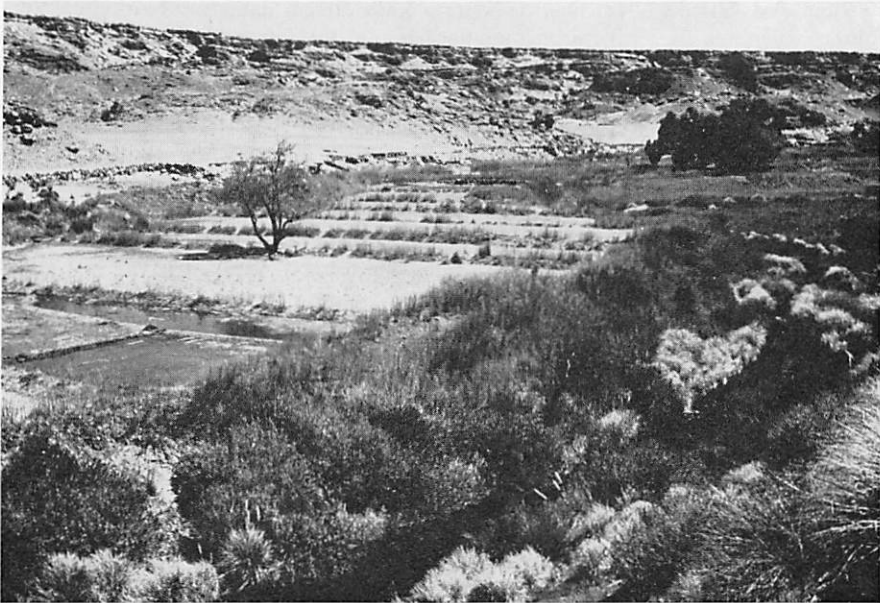


Bild 3: Bewässerte und offen gelassene Terrassenflächen in der Oase Lasana  
(im Vordergrund ist ein stark bewachsener Zuleitungskanal zu erkennen)

5. Die vorherrschende Betriebsgröße (vgl. auch Tab. 11) liegt vielfach bereits unter dem Existenzminimum (Minifundien). Weitere Unterteilungen sind daher kaum noch möglich.

6. Nicht mehr bewohnte und verfallene Häuser sowie offengelassene Terrassenflächen (Bild 3) zeigen an, daß ein großer Teil der Bewohner abgewandert ist, um an anderer Stelle seinen Lebensunterhalt zu verdienen (vgl. Abb. 2 und MUNIZ und MISETIC 1971).

## b) Der Salpeterabbau

Wesentlich bedeutsamer für die chilenische Volkswirtschaft ist seit jeher der Bergbau dieses Raumes. Bis zum Beginn unseres Jahrhunderts basierte der Reichtum Chiles auf einer Ausbeutung der Salpetervorkommen, die sich als ein relativ schmales Band am Ostabfall der Küstenkordillere zur Pampasenke hinziehen. Der Abbau begann in den Jahren zwischen 1810 und 1812 im Raume Zapiga und Negreiros, ein zweiter Ansatzpunkt entstand 1835 um das Oficina Noria südöstlich von Iquique; von beiden Seiten dehnte sich die Salpeterexploitation allmählich über das gesamte dazwischenliegende Gebiet (Raum Huara) aus<sup>3)</sup>.

Ab 1875 griff die Ausbeutung der Salpetervorkommen auch auf das Gebiet südlich des Rio Loa über und rückte in den folgenden zwei Jahrzehnten schrittweise nach Süden bis in das Hinterland von Taltal vor. Der Aufbereitungsprozeß der salpeterhaltigen „caliche“ fand in den ersten, als „paradas“ bezeichneten Anlagen über offenem Feuer statt. Diese Technik wurde 1853 durch Pedro Gamboni (Umstellung auf Wasserdampf) und 1876 durch Santiago Humberstone (Einführung des „Shanks“-Systems) verbessert. Nach diesem damals entwickelten Verfahren arbeiteten die Salpeteroficinas noch bis in die Zeit nach dem ersten Weltkrieg, einzelne sogar darüber hinaus. Caliche mit einem Mindestgehalt an Salpeter von 14 % ließ sich auf diese Weise noch wirtschaftlich ausbeuten.

Der neu entdeckte Reichtum der Wüstenzone führte in den Jahren zwischen 1879 bis 1883 zu kriegerischen Auseinandersetzungen zwischen Chile und den Nachbarstaaten Peru und Bolivien, in deren Verlauf chilenische Truppen bis weit nach Peru vordrangen und dadurch das Abtreten der heutigen Provinzen Tarapacá und Antofagasta erzwingen konnten (Pazifischer- oder Salpeterkrieg).

Die Zahl der Salpeteroficinas wuchs in der Folgezeit auf 166 (1912). Zeitweise waren mehr als 50 000 Arbeiter und Angestellte im Salpeterabbau beschäftigt (1900: 19 672, 1910: 43 533, 1918: 56 981). HENGLEIN (1958, 287) schätzt, daß Chile in den Jahren zwischen 1880 und 1930 durch den Salpeterexport etwa eine Billion Dollar eingenommen hat.

Der Niedergang des Abbaus begann sich bereits im ersten Weltkrieg abzuzeichnen, als in Deutschland die synthetische Herstellung des Salpeters gelang. Durch den Krieg und die Entwicklung neuer Aufbereitungstechniken, die die Auslaugung von Caliche mit nur 7 % Salpetergehalt ermöglichten (Guggenheim-Verfahren), wurde die große Krise zunächst noch etwas hinausgeschoben. Das neue System

---

<sup>3)</sup> Über die Anfänge des chilenischen Salpeterabbaus sind wir durch mehrere detaillierte Untersuchungen — genannt seien hier die Arbeiten von BERMEDEZ (1963), HERNANDEZ (1930), MARULL (1969) — gut unterrichtet, so daß hier nur die wichtigsten Entwicklungsstapen aufgezeigt werden sollen.

gelangte seit 1926 in der Großabbaustätte Maria Elena und einige Jahre darauf im nahegelegenen, ebenfalls voll mechanisierten Pedro de Valdivia (Produktionsaufnahme 1931) zur Anwendung. Beide Betriebe gehörten bis zur Nationalisierung zur Compañía Salitrera Anglo Lautaro (Bild 4).

Durch die Weltwirtschaftskrise und die wachsende Konkurrenz des synthetisch hergestellten Stickstoffs kam der Salpeterabbau in Nordchile fast vollständig zum Erliegen. Nach und nach mußten mehr als 100 kleine, meist unrentabel arbeitende Oficinas schließen (Bild 5). Bis 1959 hatte sich ihre Zahl auf 25 verringert, und seit 1966 widmen sich nur noch vier Betriebe dem Salpeterabbau. Der chilenische

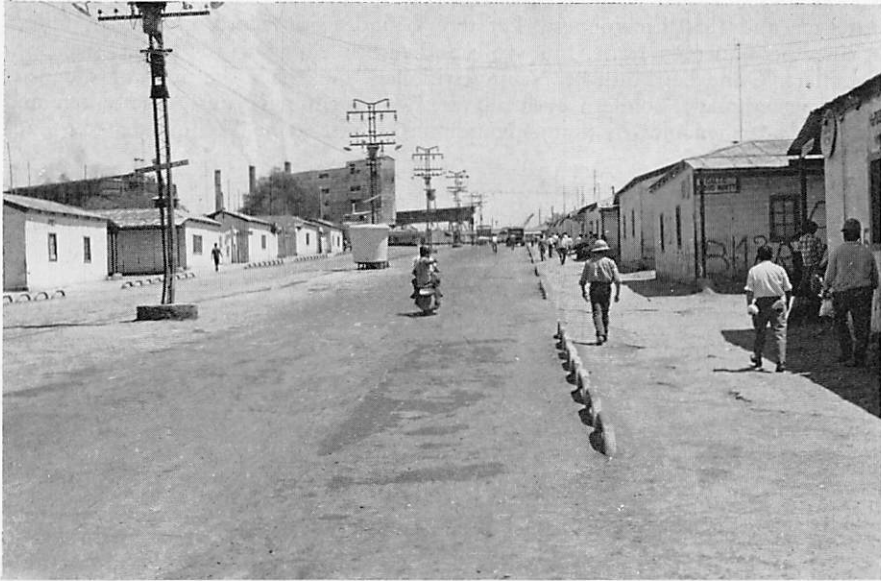


Bild 4: Das Salpeterofizina Pedro de Valdivia  
(im Vordergrund die Werkssiedlung, im Hintergrund die Verarbeitungsanlagen)

Staat hat seit 1930 — zunächst über „Compañía de Salitre de Chile“ und später durch die „Compañía de Ventas de Salitre y Yodo de Chile“ — den noch verbliebenen Unternehmen zahlreiche Erleichterungen und Unterstützungen gewährt und sich vor allem um eine zentrale Organisation des Exports bemüht (WEISCHET 1970, 502 und FIEDLER 1957), jedoch konnte auch er es nicht verhindern, daß sich das Salpeter vom wichtigsten Devisenbringer eher zu einer Belastung der chilenischen Wirtschaft entwickelt hat; 1972 erwirtschafteten die jetzt verstaatlichten Unternehmen einen Verlust von 42 Millionen Dollar (El Mercurio vom 2. 1. 1973)<sup>4</sup>).

<sup>4</sup>) Diese Summe ergibt sich allerdings zum größten Teil aufgrund des unrealistischen Wechselkurses zwischen dem chilenischen Escudo und dem Dollar. Bei Bergbau- und Industrieprodukten wurde Anfang 1973 mit 12 Esc. pro Dollar umgerechnet, demgegenüber erhielten Touristen 46 Esc. für einen Dollar, und Chilenen, die ins Ausland reisen wollten, mußten einschl. Steuern sogar 130 Esc. ausgeben. Gemessen an der Kaufkraft dürfte der letztgenannte Betrag am ehesten realistisch sein. Berechnet man die Bilanz getrennt nach Dollar und Escudo, so ergibt sich (jedenfalls für 1971) auf der Dollarseite noch ein Gewinn von 12,58 Mill. (El Mercurio vom 5. 4. 1972).



Zu den heute noch arbeitenden weitgehend mechanisierten Betrieben zählen die beiden ehemals im amerikanischen Besitz befindlichen größten Abbaustätten Maria Elena (9540 Einwohner) und Pedro de Valdivia (11479 Einwohner) östlich Antofagasta, die zusammen mit der nahegelegenen Aufbereitungsanlage Coya Sur (1763 Einwohner) und dem als Wohnsiedlung dienenden ehemaligen Oficina Vergara (1633 Einwohner) 7167 (1. 4. 1971) Arbeitsplätze bieten<sup>5)</sup>. Hinzu kommt das 1945 gegründete, schon immer staatsseigene Werk Victoria (4414 Einwohner; 1139 Beschäftigte) im Hinterland von Iquique und das einzige noch nach dem alten „Shanks“-Verfahren arbeitende Oficina Alemania in der Salpeterzone von Taltal mit nur 504 Arbeitern und Angestellten und 1858 Einwohnern. Letzteres befindet sich jedoch seit einigen Jahren in einer permanenten Krise. Eine vollständige Schließung wurde bereits mehrfach diskutiert. Ohne beträchtliche Neuinvestitionen, die sich nicht nur auf die Aufbereitungstechniken, sondern auch auf die Wohnsiedlungen der Angestellten und Arbeiter beziehen müssen (kaum Kanalisation, fast keine Wohnungen mit Bad)



Bild 5: Das verlassene Salpeterofizina Chacabuco am Abzweig der Straße nach Calama von der Panamericana (1924—1938)

wird der Betrieb nicht aufrechtzuerhalten sein (vgl. Ministerio de Vivienda 1969 b, 39). Nach einer Mitteilung des El Mercurio (23. 12. 1971) will die Sociedad Química y Minera (SQM) in den nächsten Jahren das Shanks-System schrittweise durch modernere Verfahren ersetzen.

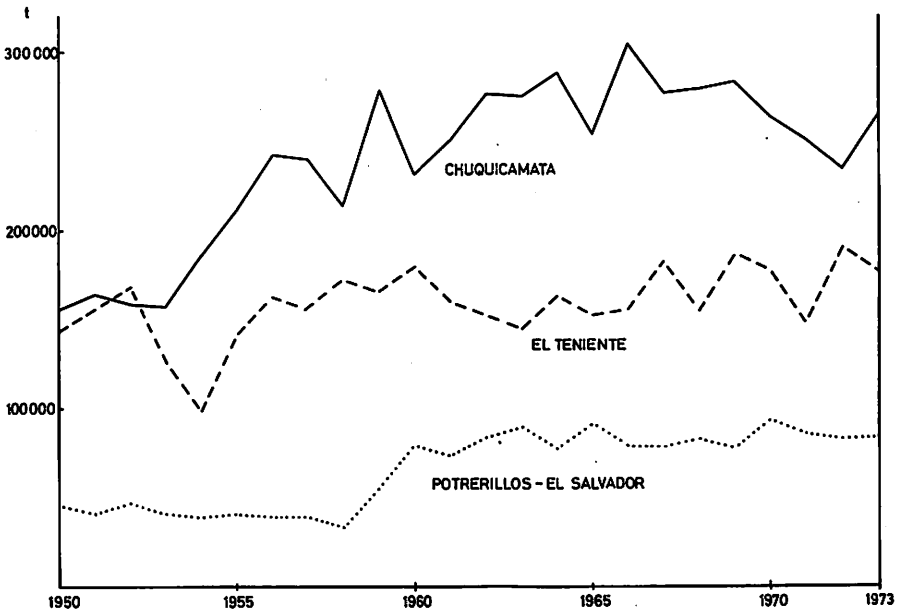
Insgesamt sind von den 60 785 Beschäftigten im Salpeterbergbau (1925) nur noch 8800 geblieben. Ebenso einschneidend ist der Produktionsrückgang von etwa 3 Millionen Tonnen vor dem ersten Weltkrieg auf 1,28 Millionen Tonnen (1959, nach SEPULVEDA 1962) und 0,676 Millionen Tonnen (1973, nach El Mercurio v. 27. 1. 74).

<sup>5)</sup> Die hier angeführten Einwohnerzahlen beruhen auf Angaben der SQM (1971). Sie unterscheiden sich z. T. erheblich von den im Bevölkerungszensus von 1970 genannten (vgl. Tab. 7).

### c) Die Kupferminen

Nach wie vor bildet jedoch die chilenische Wüstenzone die wichtigste Einnahmequelle des Landes. Anstelle des Salpeters ist der Erzabbau (heute im wesentlichen Kupfer und im Übergangsgebiet zum Kleinen Norden auch Eisen) getreten. Allein der Exportwert des Kupfers betrug 1972 657,6 Millionen Dollar (77 % des gesamten Ausfuhrwertes).

Bereits in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts gehörte Chile zu den wichtigsten kupfererzeugenden Ländern der Erde. Nach SCHMITHÜSEN (1953, 814) entfielen 1876 38 % der Weltproduktion auf Chile. Die fünf Jahrzehnte zwischen 1860 und 1910 werden von PEDERSON (1966, 166 ff.) auch als die Periode des „Silber-Kupfer-Booms“ bezeichnet, da in diesem Zeitabschnitt auch die Entdeckung und Ausbeutung der reichen Silberminen von Chañarcillo (bei Copiapó) und Caracoles (bei Calama) erfolgte.



#### 3. Produktionsentwicklung in den größten chilenischen Kupferminen

Nach Erschöpfung der damals abgebauten Erze mit hohem Kupfergehalt (Ganglagerstätten) ging die Produktion rasch zurück (1916 nur noch 4 % der Weltproduktion). Ein neuer Aufschwung setzte erst ein, als es nach der Jahrhundertwende gelang, die riesigen Imprägnationslagerstätten (unter 2 % Kupfergehalt) ökonomisch auszubeuten. Auf diese Zeit gehen die beiden größten Kupferminen der nordchilenischen Wüste Chuquicamata wenig nördlich von Calama und Potrerillos-El Salvador östlich Chañaral zurück.

Die von Guggenheim 1912 gegründete „Chile Exploration Company“ baute in den folgenden Jahren in Chuquicamata Verarbeitungsanlagen mit einer

Jahreskapazität von 50 000 Tonnen auf, die 1915 in Betrieb genommen werden konnten. Seit 1923 gehörte das Unternehmen als Tochtergesellschaft zur US-amerikanischen „Anaconda Copper Mining Company“, die in der Folgezeit die Kapazität der Großmine ständig ausweitete, zunächst 1927 auf 185 000 Tonnen jährlich, dann 1941 auf 245 000 und 1942 auf 270 000 Tonnen. Über die Produktionsentwicklung der letzten Jahre unterrichtet Abb. 3.

Bis zum Beginn der 50er Jahre konnten in Chuquicamata nur oxydische Erze verarbeitet werden, die neue, 1952 in Betrieb genommene Sulfidanlage gestattet zusätzlich die Nutzung der im unteren Teil der Grube anstehenden sulfidischen Kupfervorkommen.



Bild 6: Luftbild der Kupfergroßmine Chuquicamata (links im Bild die Kupfergrube, rechts die Abraumhalde, im Mittelgrund die Verarbeitungsanlagen und die Minenverwaltung, unten rechts die Wohnsiedlung für Arbeiter)

Aufnahme: Proyecto Aerofotogramétrico de la OEA, Chile

Die letzte vor der Nationalisierung vorgenommene Erweiterung bildete die Neuerschließung der nahegelegenen Mine Exótica (1970), deren Erze in Chuquicamata mitverarbeitet werden. Beide Großminen arbeiten als Tagebau, wobei Chuquicamata als die größte Anlage dieser Art in der Welt angesehen werden kann<sup>6)</sup> (Bild 6).

<sup>6)</sup> Einzelheiten zur geschichtlichen Entwicklung von Chuquicamata und den übrigen Unternehmen der Gran Minería del Cobre finden sich bei RUDOLPH (1951) und REYNOLDS (1965), weitere Angaben auch allgemein zur chilenischen Kupferproduktion bei BEHRENS (1966), SCHMITHÜSEN (1953), SCHMITZ (1970), VERA V. (1961 u. 1969), WEISCHET (1970) und ZEIL (1960). Verf. selbst hat an anderer Stelle die Anlagen von Chuquicamata im einzelnen beschrieben, so daß hier auf eine Wiedergabe verzichtet werden kann (BÄHR 1973 b).

Neben der größten chilenischen Kupfergrube Chuquicamata liegt auch die drittgrößte Abbaustätte<sup>7)</sup> Potrerillos - El Salvador im Großen Norden des Landes. Seit 1927 erfolgt hier der Abbau durch die „Andes Copper Company“, gleichfalls eine Tochtergesellschaft der Anaconda. Der Kupfergehalt betrug zunächst 1,53 ‰, sank aber später auf nur 0,5 ‰ bis 0,6 ‰ ab. Erst seit 1964 besteht die Möglichkeit, in Potrerillos Elektrolytkupfer herzustellen. Vorher erfolgte die Weiterverarbeitung des Blisterkupfers in New Jersey/USA.

Kurz vor der Erschöpfung der Erzlager von Potrerillos wurde ganz in der Nähe eine neue reiche Lagerstätte entdeckt, deren kupferhaltiges Erzvorkommen auf 375 Millionen Tonnen (WEISCHET 1970, 506) geschätzt werden. In dieser, El Salvador genannten Mine begann der Abbau im Jahre 1959. Aus dem Kupfererz wird zunächst ein Konzentrat hergestellt, das in Rohrleitungen nach Llanta gepumpt wird und von dort mit der Eisenbahn zur Verhüttung nach Potrerillos gelangt (Bild 7).



Bild 7: Die Kupferhütte Potrerillos in 3300 m Höhe (Hinterland von Chañaral)

Der chilenische Staat hat seinen Anteil am Gewinn der großen Minengesellschaften ständig steigern können. Der bis 1924 reichenden „Laissez-faire“-Periode (REYNOLDS 1965), während der die Kupferminen normal besteuert wurden, folgte — mit dem Rückgang der Staatseinnahmen aus dem Salpeterabbau — 1925

<sup>7)</sup> Die zweitgrößte im Tiefbau betriebene Mine El Teniente liegt in der Zentralzone östlich von Rancagua. Insgesamt bilden die genannten Unternehmen mit der noch im Aufbau befindlichen Grube Andina (Prov. Aconcagua) die Gran Minería del Cobre, zu der alle Betriebe mit einer Kapazität von mehr als 75 000 t Reinkupfer pro Jahr gezählt werden.

die Einführung einer ersten Steuer von 6 %; bis 1942 stieg die steuerliche Belastung auf 65 %. Um die US-amerikanischen Unternehmen zu stärkeren Investitionen zu stimulieren, stellte der chilenische Staat seine Kupferpolitik seit 1955 weitgehend um (Nuevo Trato). Der Steuersatz wurde zwar auf 75 % heraufgesetzt, durch bestimmte, genau festgelegte Steigerungen der Produktion ließen sich jedoch die Steuern schrittweise auf ein Minimum von 50 % reduzieren, während umgekehrt ein Absinken der Produktion eine höhere Belastung (bis zu 80 %) bedeutete (vgl. REYNOLDS 1965).

Unter der Regierung des Christdemokraten Eduardo Frei kam es dann zur „Chilenisierung“ der „Gran Minería del Cobre“. Der Staat übernahm 25 % der Aktien der Minen Andina und Exótica sowie 51 % von El Teniente. 1969 folgte die „Nacionalización Pactada“, durch die der Staat auch in Chuquicamata und Potrerillos-El Salvador ein Aktienpaket von 51 % erwarb und zusätzlich eine Vereinbarung über die schrittweise Übernahme der restlichen 49 % getroffen wurde.

Unter Präsident Allende erfolgte 1971 die vollständige Verstaatlichung der Großminen. Da dieser schwerwiegende Einschnitt erst nach dem der Untersuchung zugrundeliegenden Zeitraum liegt, soll nicht näher auf die damit zusammenhängenden Probleme und Schwierigkeiten eingegangen werden (vgl. BÄHR 1972 b).

Neben den Riesenunternehmen Chuquicamata und Potrerillos-El Salvador, die 1960 10 000 (REYNOLDS 1965, 389 u. 391) und 1970 schätzungsweise 13 000 bis 14 000 Arbeiter und Angestellte beschäftigten<sup>8)</sup>, wird das Bild der nordchilenischen Wüstenzone durch eine Vielzahl von mittleren und kleinen Unternehmen geprägt, die insgesamt nochmals ca. 10 000 Arbeitsplätze bieten, gerade weil sie in weit stärkerem Maße auf die menschliche Arbeitskraft angewiesen sind. Ihre Produktionsziffern nehmen sich selbst zusammengenommen gegenüber den Betrieben der Gran Minería sehr bescheiden aus (1973: 130 000 t gegenüber 615 900 t). Auch im Bereich der *Mediana und Pequeña Minería* reicht die Spanne von modernen, vollmechanisierten Betrieben (dazu zählt zum Beispiel die östlich Antofagasta gelegene Grube Mantos Blancos (Bild 8) oder die im März 1971 neu eröffnete Mine Sagasco bei Pozo Almonte, Provinz Tarapacá) bis zum nur mit Spitzhacke arbeitenden Einmannbetrieb (Pirquenero), wie er besonders in den Provinzen Atacama und Coquimbo noch recht häufig anzutreffen ist (Bild 9). Von der Arbeit dieser Erzsucher lebt jedoch indirekt ein großer Teil der Bevölkerung in den genannten Provinzen. Ein typisches Minero-Städtchen (Domeyko) hat WEISCHET (1970, 458) sehr anschaulich beschrieben (vgl. Bild 10).

Je geringer der Mechanisierungsgrad der Kleinbetriebe ist, desto größer ist ihre Krisenanfälligkeit (vgl. Bild 11). Zahlreiche an der unteren Rentabilitätsgrenze arbeitende Unternehmen müssen zu Zeiten fallender Weltmarktpreise den Abbau wenigstens vorübergehend einstellen. Die Empresa Nacional de Minería (ENAMI), die 1960 aus dem Zusammenschluß der Caja de Créditos y Fomento Minería (CACREMI) und der Empresa Nacional de Fundiciones (ENAF) gegründet wurde, bietet den kleinen Minen bei der Vermarktung ihrer Produkte

<sup>8)</sup> Zur Kontroverse über die genaue Zahl der heute in den Großminen (bes. in Chuquicamata) Beschäftigten vgl. auch S. 101. Die für 1960 genannte Zahl gliedert sich wie folgt auf: Chuquicamata: 6759 und Potrerillos-El Salvador: 3347.

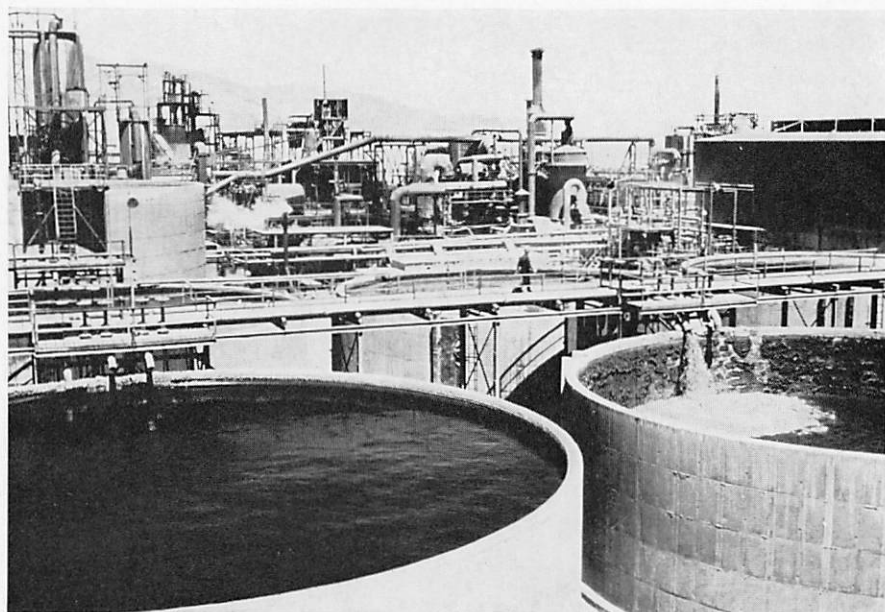


Bild 8: Moderne Verarbeitungsanlagen zur Kupfergewinnung in Mantos Blancos (Mediana Minería)



Bild 9: Pirqueneros bei der Arbeit (in der Nähe von Pueblo Hundido, Provinz Atacama)

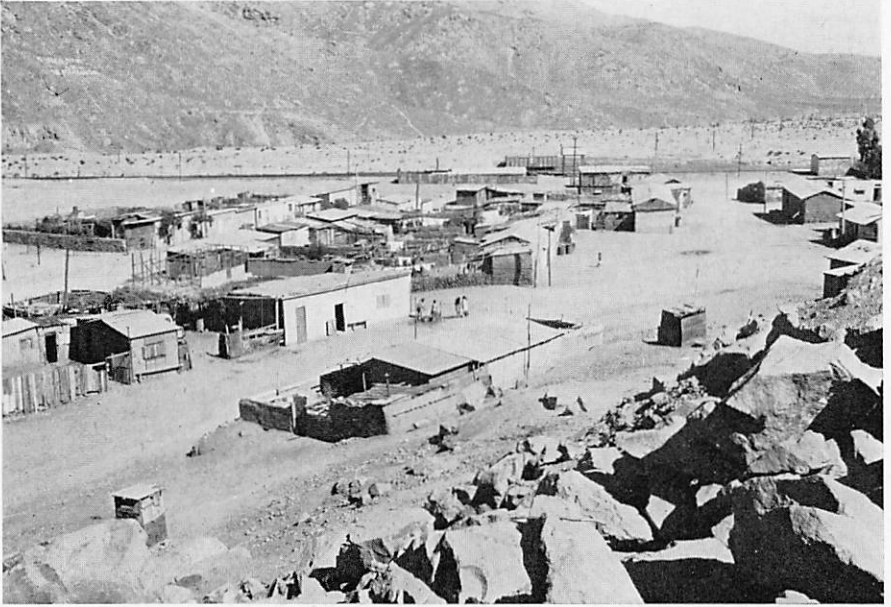


Bild 10: Das Minerostädtchen Incahuasi (zw. La Serena und Vallenar)

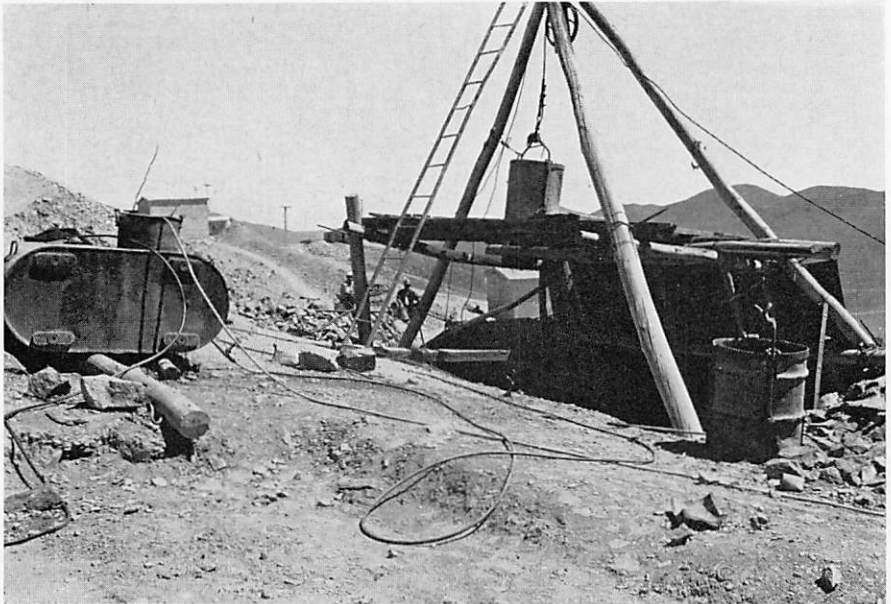


Bild 11: Mina Unión (Pequeña Minería) bei Taltal

eine gewisse Hilfestellung an. Die ENAMI unterhält 26 Aufkaufstellen (1970) in den verschiedenen Teilen des Landes<sup>9)</sup>; der Schwerpunkt ihrer Aktivität liegt jedoch im Übergangsgebiet zwischen Großem und Kleinem Norden. In den Agenturen der Gesellschaft werden die Erze zahlreicher Kleinbetriebe gesammelt, bevor sie zu den Aufbereitungsanlagen zur Kupferanreicherung oder im Falle hochprozentiger Erze (über 6 0/0 Cu-Gehalt) direkt zu den Kupferhütten von Paipote (bei Copiapó, seit 1951; Bild 12) oder Las Ventanas (bei Valparaiso, seit 1964) transportiert werden<sup>10)</sup>.



Bild 12: Die Kupferhütte in Paipote bei Copiapó

#### d) Die Küstenstädte

Neben Oasen und Bergbausiedlungen stellen die Küstenstädte einen dritten Siedlungstyp innerhalb des Großen Nordens von Chile dar.

Zu Beginn der Salpeterzeit hatten sich entlang der nordchilenischen Küste zahlreiche kleinere Verladeplätze, die „caletas“, entwickelt, die jedoch zum Teil schon ab 1880 mit einer Konzentration des Exports auf nur wenige Häfen (vgl. WEISCHET 1970, 510) oder aber nach Beendigung des Salpeterbooms ganz

<sup>9)</sup> Die große Mehrzahl (23) wurde von der Vorgängerorganisation CACREMI, die seit 1927 besteht, übernommen.

<sup>10)</sup> 1970 unterhielt die ENAMI acht Aufbereitungsanlagen (z. B. mehrere im Raum Copiapó, in Illapel, in Domeyko und bei Taltal). Daneben bestehen auch noch Privatunternehmen dieser Art, wie z. B. die Planta Ojanco in Copiapó. — In Paipote kann eine Raffination der Erze zu Blisterkupfer, in Las Ventanas sogar zu Elektrolytkupfer durchgeführt werden.



beziehungsweise zum größten Teil verlassen wurden (zum Beispiel Caleta Buena und Pisagua<sup>11)</sup> nördlich von Iquique). Bis heute haben sich nur einige wenige größere Siedlungen behaupten können. Neben Arica, wo der Salpeterexport allerdings keinerlei Bedeutung hatte, sind das Iquique, Tocopilla, Mejillones, Antofagasta, Taltal und Chafaral.

Wenn man von den heute eher dahinsiechenden kleinsten Orten der genannten Siedlungskette Mejillones und Taltal einmal absieht, so hat Iquique noch am stärksten unter dem Rückgang der Salpeterförderung gelitten. Die heutige Bebauung überschreitet das bereits zur Salpeterzeit bewohnte Gebiet nur an wenigen Stellen (Abb. 4, s. Beilage I). Die an die damalige Zeit erinnernde Holzbauweise bestimmt auch heute noch das Stadtbild (Abb. 4; Bild 13). Nur in der Nähe des Hafens wurden die einfachen zweistöckigen Holzhäuser der ärmeren Bevölkerung, wie sie WEISCHET (1970, 512) noch beschrieben hat, durch moderne mehrgeschossige Bauten ersetzt. Tab. 1 verdeutlicht die parallel zum Wachstum und Niedergang der Salpeterförderung verlaufende Entwicklung der Stadt.

Tab. 1 Einwohnerzahlen Iquiques von 1835 bis 1970

Quelle: ANTONIOLETTI 1969 und Censo de Población 1952, 1960 und 1970

Jahr	Einwohnerzahl
1835	1 000
1862	2 485
1876	11 711
1895	33 031
1907	40 171
1920	37 421
1930	46 458
1940	38 094
1952	39 576
1960	50 655
1970	64 477

Erster markanter Punkt in der Aufwärtsentwicklung Iquiques war das Jahr 1871, als die Stadt Eisenbahnanschluß erhielt. Der Salpeterexport steigerte sich nicht zuletzt aus diesem Grunde von 81 500 t (1862) auf 234 500 t (1876). Der Entwicklungshöhepunkt wurde schon bald nach der Jahrhundertwende erreicht, da die Salpeterfelder im Hinterland der Stadt bereits sehr frühzeitig entdeckt und ausgebeutet wurden und sich später das Schwergewicht der Exploitation mehr nach Süden verlagerte.

Das nochmalige Ansteigen der Einwohnerzahlen Ende der 20er Jahre markiert den Höhepunkt der Salpeter- und Weltwirtschaftskrise. In dieser Zeit strömten Tausende von stellunglos gewordenen Salpeterarbeitern in die Stadt, die diesen Zustrom von Arbeitsuchenden aber in keiner Weise verkraften konnte. In der Folgezeit stagnierte die Entwicklung, zumal 1960 das letzte nahegelegene Oficina (Hum-

<sup>11)</sup> Zur Entwicklung von Pisagua, die man in jüngster Zeit — allerdings vergeblich — durch die Gründung mehrerer Fischfabriken nochmals zu stimulieren versuchte vgl. WORMALD 1968.

berstone) seine Pforten schloß. Die Gesamtzahl der Oficinas in der Provinz Tarapacá ging damit von den 1919 gezählten 82 auf nur noch eines (Oficina Victoria) zurück. Waren 1952 im Raum Iquique noch 33,1 % der Beschäftigten im Bergbau tätig, so fiel diese Zahl bis 1970 auf 10,3 %.

Der zwischen 1952 und 1960 zu beobachtende Anstieg der Bevölkerung ist zu einem großen Teil — wie in vielen chilenischen Städten — auf eine Aufblähung des Verwaltungsapparates zurückzuführen.



Bild 13: Typische Wohnstraße in Iquique mit Holzhäusern aus der Zeit des Salpeterbooms (vgl. Abb. 4)

Eine neue Entwicklungsmöglichkeit für die Stadt schien sich zunächst mit der Ausbeutung der reichen Fischereigründe vor der nordchilenischen Küste anzubahnen. 1960 wurde Iquique zur „Zona franca industrial“ erklärt, und es traten Steuer- und Einfuhrerleichterungen in Kraft, um auch ausländisches Kapital an einer Investition zu interessieren. Dem raschen Aufbau der fischverarbeitenden Industrie in den Jahren 1962 bis 1965 folgte sehr schnell ein entscheidender Rückschlag. Von den 24 vorwiegend Fischmehl produzierenden Betrieben waren 1968 nur noch 11 übriggeblieben, da sich die sehr optimistischen Einschätzungen des Fischereireichtums als nicht gerechtfertigt erwiesen<sup>12)</sup>. Vorübergehend mußten in

<sup>12)</sup> Mit ganz ähnlichen Projekten war außer in Iquique auch in anderen Orten begonnen worden; von den im Jahre 1966 gezählten 40 Unternehmen der fischverarbeitenden Industrie hatten 24 ihren Standort in Iquique, 7 in Arica, 3 in Pisagua, 2 in Mejillones, 2 in Antofagasta, 1 in Tocopilla und 1 in Taltal (CUNILL 1970). Alle hatten in der gleichen Weise unter der Mitte der 60er Jahre einsetzenden Krise zu leiden. In einigen Orten (z. B. Pisagua) verschwand die Fischindustrie in der Folgezeit wieder völlig.

den Jahren 1964 und 1965 fast sämtliche Unternehmen ihre Produktion einstellen, da die Anchovisschwärme aus dem küstennahen Bereich verschwanden (CORFO 1966, 181 ff.). Ab 1966 trat eine gewisse Konsolidierung dieses Wirtschaftszweiges ein, dessen Schwerpunkt im Bereich des Großen Nordens nach wie vor in Iquique liegt. 1970 betrug die Fischmehlproduktion Chiles 234 755 t (gegenüber 1963 nur 107 400 t); davon wurden 194 100 t im Großen Norden erzeugt (CUNILL 1970, 115). Nach Peru ist Chile heute der zweitgrößte Fischmehlexporteur Südamerikas (Wert der Ausfuhren 1970: Peru 339 Mill. Dollar, Chile 27 Mill. Dollar).

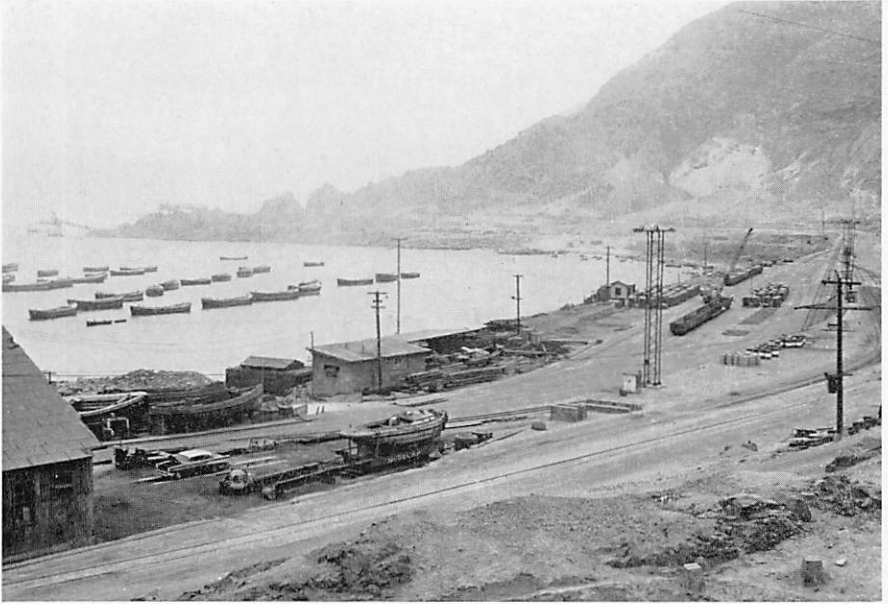
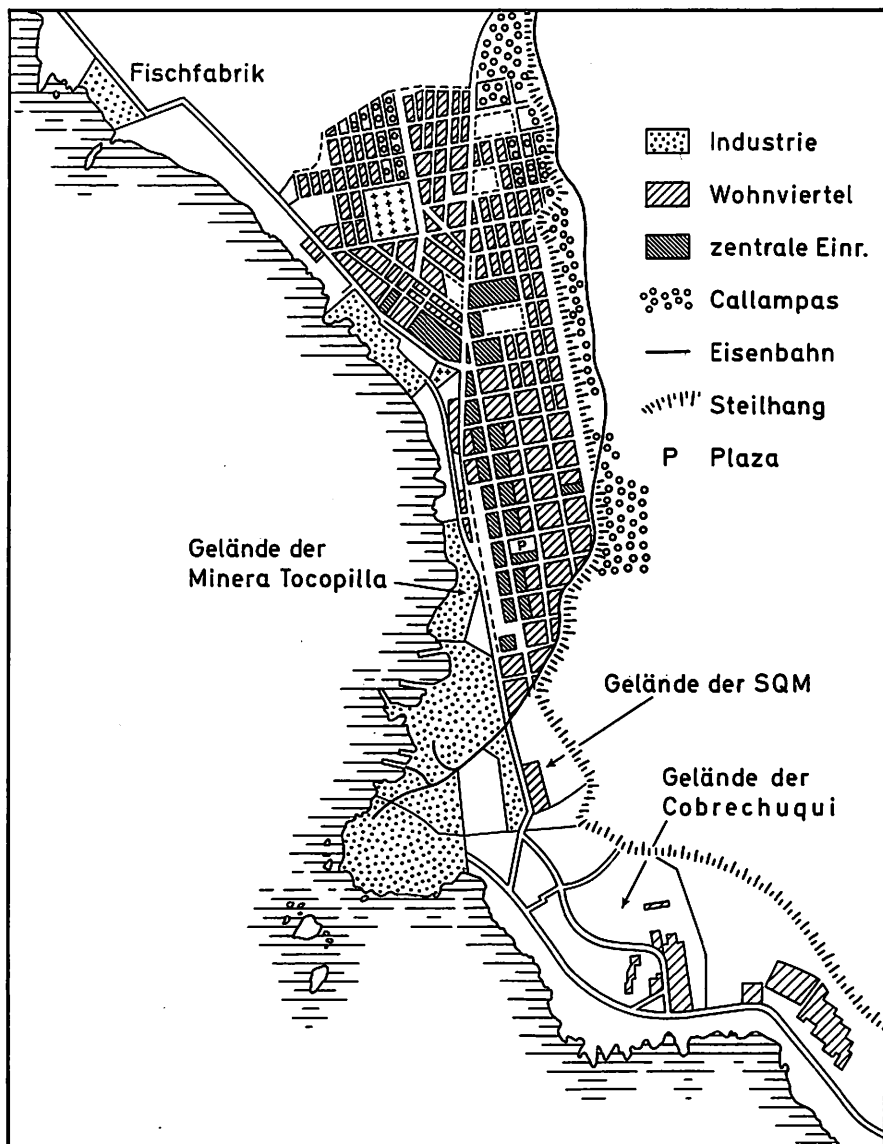


Bild 14: Der Kupferexporthafen für Potrerillos-El Salvador in Barquito bei Chañaral

Etwas günstiger stellt sich aufgrund des ertragreicheren Hinterlandes die wirtschaftliche Situation für Antofagasta, Tocopilla und Chañaral dar. Tocopilla und Chañaral sind bis heute reine Hafenstädte geblieben. Sie werden von der Ausfuhr jeweils nur eines Produktes beherrscht. Chañaral mit Barquito ist Exporthafen und Standort der Elektrizitätszentrale der Großmine Potrerillos-El Salvador (Bild 14). Über Tocopilla führt die SQM das in den Abbaustätten Maria Elena und Pedro de Valdivia gewonnene Salpeter aus (Bild 15). Seit 1915 besteht hier auch das 1960 auf eine Kapazität von 169 000 kW erweiterte Kraftwerk für Chuquicamata (ODEPLAN 1971 a). Die beiden genannten Gesellschaften sind dann auch — wenn man einmal vom Staat absieht — mit 1134 (SQM) bzw. 394 (Cobrechiqui) Arbeitsplätzen die größten Arbeitgeber der Stadt (zusammen 20,1 % der Beschäftigten nach Ministerio de Vivienda 1968). Ganze Stadtviertel (Abb. 5) können praktisch als Exklaven der beiden großen Miningesellschaften angesehen werden.



5. Funktionale Gliederung von Tocopilla (n. Min. de Vivienda y Urbanismo 1968 c u. eigenen Aufnahmen  
 SQM: Sociedad Química y Minera  
 Cobrechiqui: Compañía Minera Chuquicamata

Der Zwang der chilenischen Salpeterwirtschaft zu einer ständig fortschreitenden Mechanisierung, um auf dem Weltmarkt konkurrenzfähig bleiben zu können, zeigte auch in Tocopilla negative Auswirkungen auf das Arbeitsplatzangebot. Durch die vollständige Automatisierung der Verladeeinrichtungen (1960/61) verloren in der Folgezeit etwa 2000 Arbeiter ihre Stellung. Der Anteil der Arbeitslosen ist auch heute noch vergleichsweise hoch. 1967 lag der Prozentsatz hier bei 9,5 % im Vergleich zu 6,2 % in Santiago (Ministerio de Vivienda 1968).

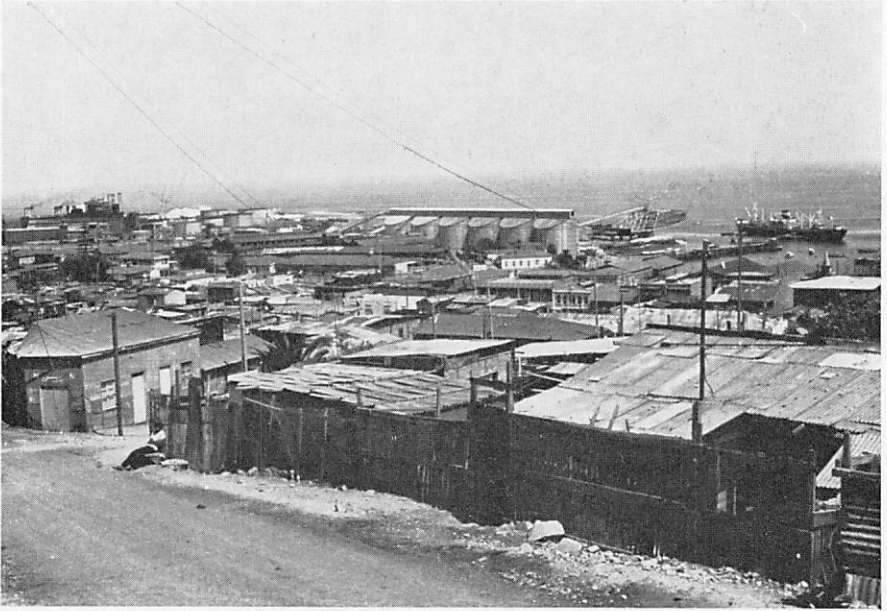


Bild 15: Blick auf den Hafen von Tocopilla (in der Bildmitte die Verladeeinrichtung für Salpeter; vgl. Abb. 5)

Demgegenüber sind die wirtschaftlichen Grundlagen in Antofagasta<sup>13)</sup> breiter gefächert. Über den Hafen wird nicht nur der größte Teil der chilenischen Kupferausfuhr abgewickelt, er dient gleichzeitig neben Arica als einer der chilenischen Im- und Exporthäfen für Bolivien. Der Umschlag betrug im Schnitt der letzten Jahre in diesem Teilbereich 220 000 t (FIFER 1972, 87). Eine 1873 von einer englischen Firma erbaute Eisenbahnlinie verbindet Antofagasta mit dem bolivianischen Altiplano, seit 1948 besteht auch ein Abzweig nach Salta in Argentinien. Große Flächen innerhalb des Stadtgebietes werden von Rangieranlagen, Werkstätten und Lagerhallen der Eisenbahngesellschaft eingenommen (Abb 79, [Beilage VII]), die immerhin knapp 600 Angestellten und Arbeitern eine Beschäftigung bietet.

<sup>13)</sup> Über die geschichtliche Entwicklung Antofagastas — insbesondere die ersten Jahre nach der Stadtgründung — liegen eine ganze Reihe von Untersuchungen vor, z. B. die von BERMUDEZ (1958, 1963 und 1966), CRUZ (1966) und RAMOS (1957).



Bild 16: Moderne Wohnsiedlung in Antofagasta (zwischen Stadion und Universidad del Norte, vgl. Abb. 6 u. 79)



Bild 17: Callampas am Steilabfall der Küstenkordillere in Antofagasta (südl. des Friedhofs zwischen Bahn und Umgehungsstraße, vgl. Abb. 6 u. 79)

Obwohl Antofagasta nach den Vorschlägen der staatlichen Planungsbehörde neben Valparaiso und Concepción als Entwicklungsschwerpunkt multiregionaler Ordnung vorgesehen ist (STOHR 1967, 391), ist die Industrieansiedlung hier noch vergleichsweise bescheiden. Die Hauptursache dafür dürfte in der nur schwierigen und sehr teuren Versorgung der Stadt mit Wasser und Energie liegen. Schon heute stellt die Beschaffung des notwendigen Trinkwassers die Stadt vor erhebliche Probleme. Aus mehr als 300 km Entfernung muß das Wasser von der Kordillere nach Antofagasta geführt werden.

Von den über 100 als Industriebetriebe klassifizierten Unternehmen haben dann auch nur sieben (mehr als 100 Beschäftigte) eine gewisse Bedeutung: 50 % der gesamten Industriebeschäftigten sind in diesen Unternehmen tätig, deren Schwergewicht eindeutig auf dem Nahrungsmittel- und Getränkektor (fünf Betriebe) liegt. Hinzu kommen eine Zement- und eine Schwefelsäurefabrik.

Antofagasta ist heute in erster Linie als regionales Verwaltungs- und Bildungszentrum anzusprechen. 1970 betrug die Zahl der Beschäftigten im Dienstleistungsbereich immerhin 68,7 %.

Moderne Wohnsiedlungen sind in jüngster Zeit vor allem um die südlich des alten Stadtzentrums gelegene erheblich ausgebaute Universidad del Norte und Universidad Técnica del Estado entstanden (Abb. 6 u. Bild 16). Obwohl die Ausdehnungsmöglichkeiten nach Osten durch den Steilabfall des Küstenberglandes nur sehr gering sind, ist die Stadt in den letzten Jahren auch in diese Richtung weiter gewachsen; auf engem Raum drängt sich hier die ärmere Bevölkerung in primitiven Hütten-siedlungen, den „callampas“, zusammen (Abb. 6 [Beilage II] u. Bild 17). Die Einwohnerzahl der Stadt wird für 1972 auf 142 400 geschätzt.

Gegenüber der nur langsamen Weiterentwicklung oder gar Stagnation der meisten Küstenstädte erlebte Arica in den letzten 15 Jahren einen ausgesprochenen Boom. Arica war zwar bereits vor der Ankunft der Spanier bewohnt und erreichte vorübergehend als Transithafen für den Handel mit Alto Peru eine gewisse Bedeutung (LEEMANN 1968, 16), die jedoch nach der Erschöpfung der Silberminen von Potosí rasch wieder zu Ende ging. Nach der Unabhängigkeit von Peru und Bolivien verlor die Stadt zunächst ihr Hinterland völlig, da Bolivien über den Hafen Cobija Zugang zum Meer hatte. Auch der Salpeterboom konnte die Entwicklung Aricas nicht stimulieren, die abbauwürdigen Vorkommen begannen erst einige hundert Kilometer weiter südlich. In den Einwohnerzahlen spiegelt sich das bis 1952 nur geringfügige Wachstum der Stadt wider (1930: 13 200, 1952: 19 601 Einwohner).

Der eigentliche Aufschwung begann damit, daß der chilenische Staat als Entwicklungsanreiz Arica zum Freihafen erklärte (1954)<sup>14)</sup> und durch weitere Maßnahmen die Ansiedlung von Industriebetrieben förderte.

Noch bis 1960 konnten die Arica anlaufenden Schiffe nicht direkt am Kai festmachen; fünf Jahre später wurde ein erster Abschnitt der Hafenerweiterung in Betrieb genommen. Diese Ausbaurbeiten boten in den Jahren zwischen 1960 und 1966 etwa 600 Arbeitern aus Bolivien, Peru und Chile eine Beschäftigung (LEEMANN 1968, 18).

<sup>14)</sup> Seit Februar 1958 ist der Norden Chiles (Provinzen Tarapacá und Antofagasta sowie Departamento Chañaral) gleichzeitig „Zona libre alimenticia“. 23 Artikel dürfen hier zollfrei eingeführt werden (GLASSNER 1969, 339).

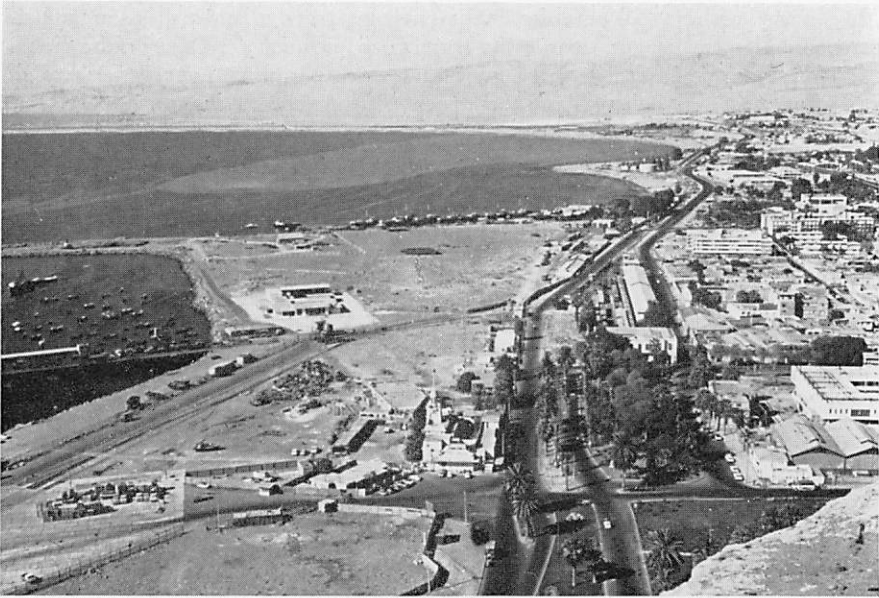


Bild 18: Blick vom Morro auf den Hafen von Arica. In der rechten Bildmitte ist der Bahnhof für die Linien nach Tacna und La Paz zu erkennen, im Hintergrund rechts ein Teil des Industrieviertels (vgl. Abb. 73)

Fast die Hälfte des Umschlags von 311 124 t (1967, nach VINE 1969) entfällt auf den Transitverkehr mit Bolivien (42<sup>0/0</sup>) und Peru (3,4<sup>0/0</sup>). Eine Eisenbahnverbindung besteht sowohl mit Tacna (Peru) als auch mit La Paz (Bolivien). Die Streckenführung der 1913 erbauten Linie nach Bolivien müßte jedoch verbessert werden, wenn der über Arica abgewinkelte bolivianische Handel auch in Zukunft noch steigerungsfähig bleiben soll (Bild 18).

Während 1957 in Arica nur 23 Industriebetriebe mit mehr als fünf Beschäftigten bestanden, waren es 1967 bereits 128 (VINE 1969, 64). Die Industrieansiedlung konzentriert sich besonders auf zwei Bereiche: die Automontage (u. a. der Firmen Citroën, Austin und Peugeot; insgesamt neun Betriebe mit durchschnittlich 200 Beschäftigten) und die elektronische Industrie (Radio, Fernsehen; 13 Unternehmen mit durchschnittlich 140 Beschäftigten). Weitere Arbeitsmöglichkeiten bieten vier Fischmehlfabriken in der Umgebung der Stadt mit durchschnittlich 240 Beschäftigten (vgl. ODEPLAN 1971 b u. AGUILERA 1970).

Das Ende des Freihafens (1962) hat die Wirtschaftsentwicklung Aricas zunächst nicht nachteilig beeinflusst, zumal einige Zollvergünstigungen weiterhin erhalten blieben <sup>15)</sup>. Das Bild der Stadt wird auch heute noch durch eine rege Bautätigkeit, ein sich ausdehnendes Geschäftszentrum sowie ein starkes Verkehrsaufkommen (besonders auch aus Peru) geprägt. Selbst Antofagasta hat demgegenüber eher den Charakter einer ruhigen und beschaulichen Kleinstadt. Die Einwohnerzahl Aricas schnellte von 43 300 (1960) auf etwa 108 000 (1972) empor.

<sup>15)</sup> Auch die neue Militärregierung hat diese Sonderstellung Aricas nochmals für zwei Jahre verlängert (El Mercurio v. 20. 1. 1974).



Die wirtschaftliche Zukunft der Stadt erscheint trotz allem aber nicht auf sicherem Fundament gebaut, denn es ist fraglich, ob sich auf die Dauer nicht die zu den Hauptabsatzmärkten in der Zentralzone stark periphere Lage der Stadt, die sich schon heute in hohen Transportkosten (Entfernung zu Santiago 2085 km) niederschlägt, nachteilig bemerkbar machen wird. Die augenblicklich noch geringe Zusammenarbeit mit den Nachbarländern Bolivien und Peru spricht dagegen, daß sich schon bald in diese Richtung neue Exportmöglichkeiten für die in Arica angesiedelten Industrieunternehmen eröffnen werden. Bleiben oder gar noch zunehmen wird die Bedeutung der Stadt als Fremdenverkehrszentrum („Stadt des ewigen Frühlings“) und als zentraler Ort für das landwirtschaftlich geprägte Hinterland (Täler Lluta und Azapa).

In der Provinz Atacama haben die Küstenstädte als Bevölkerungsschwerpunkte eine vergleichsweise geringe Bedeutung. Die Provinzhauptstadt Copiapó liegt inmitten der ausgedehntesten Flußoase des Großen Nordens am mittleren Rio Copiapó (vgl. GALDAMES 1966).

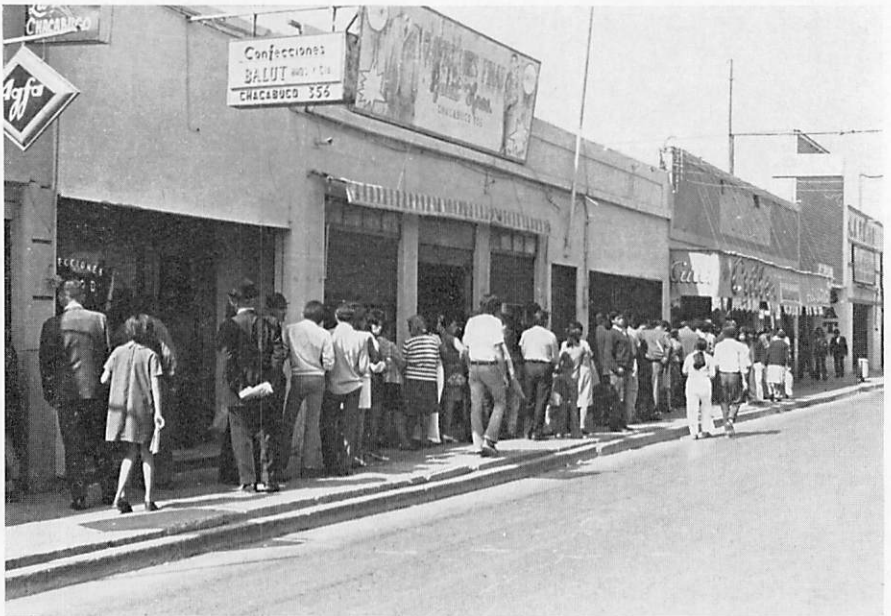


Bild 19: Hauptgeschäftsstraße in Copiapó mit überwiegend einstöckiger Bebauung. Die langen Schlangen vor einzelnen Geschäften weisen auf die Anfang 1973 bestehende Nahrungsmittelknappheit hin

Während die Struktur des Bergbaus in diesem Raum heute von zahlreichen Klein- und Kleinstbetrieben bestimmt wird, lag im 19. Jahrhundert hier für einige Jahrzehnte das Zentrum der bergwirtschaftlichen Aktivität in Chile. Durch die Entdeckung der reichen Silberminen von Chañarcillo wurde auch die Entwicklung der Stadt Copiapó stark stimuliert. Die Einwohnerzahl des Departamento stieg in wenigen Jahren auf 44 670 an (1865, nach BOWMAN 1924, 170). Nachdem die

wichtigsten Lagerstätten ab 1880 erschöpft waren, ging die Zahl der Bewohner ebenso schnell wieder zurück (1895: 26 310; 1920: 20 689).

Copiapó (Bild 19) hat sich in den folgenden Jahrzehnten zu einem reinen Verwaltungs- und lokalen Handelszentrum mit 1970: 39 952<sup>16)</sup> Einwohnern entwickelt (Provinzverwaltung, Escuela de Minas der Universidad Técnica del Estado, Lehrerausbildungsstätte). Nur die Kupferaufbereitungsanlage Ojanco (200 Beschäftigte) liegt als größter Industriebetrieb noch innerhalb des Stadtgebietes. Allerdings hat sich der Aufbau der ersten nationalen Kupferschmelze in Paipote auch für das nur 8 km entfernte Copiapó positiv ausgewirkt, da hier immerhin 70 % bis 75 % der dort tätigen 850 Arbeiter und Angestellten wohnen.

Überblickt man abschließend nochmals die Wirtschaftsstruktur der nordchilenischen Wüstenzone, so läßt sich als bestimmendes Merkmal eine weit verbreitete Instabilität erkennen. Das gilt im generellen sowohl für die Oasenlandwirtschaft als auch für den heute nur noch geringfügigen Salpeterabbau, die Pequeña Minería del Cobre und die neu aufgezogenen Industriezweige (Fisch-, Automobil-, Elektroindustrie) in einigen Küstenstädten. Nur die Gran Minería del Cobre erscheint demgegenüber als ein relativ stabiler Wirtschaftsfaktor.

Auch in der historischen Entwicklung folgten in allen Teilen des Großen Nordens nach Perioden steilen Aufstiegs meist ebenso schnell Zeiten wirtschaftlichen Niedergangs, ob man nun an die reichen Silberminen am Südrand der Wüste oder an die mehr als 100 Salpeteroficinas und Hafenanlagen zwischen Iquique und Taltal denkt. Als Folgeerscheinungen derartiger Veränderungen konnten im Großen Norden schon immer umfangreiche Bevölkerungsverlagerungen beobachtet werden. Es erscheint daher durchaus lohnend, gerade in diesem Raum einige Aspekte der Bevölkerungsmobilität für eine allerdings begrenzte Zeitspanne näher zu untersuchen.

---

<sup>16)</sup> Einschließlich des seit 1970 eingemeindeten Ortes San Fernando sogar 45 194 Einwohner.

### III. METHODISCHES VORGEHEN

#### a) Erhebungen und Kartierungen im Untersuchungsgebiet

Ausgangspunkt für die Erforschung der Wanderungsbewegungen im Großen Norden Chiles bildeten Beobachtungen, Befragungen und Kartierungen im Gelände. Während des achtmonatigen Aufenthaltes im Untersuchungsraum wurden die wichtigsten Bevölkerungskonzentrationen und damit auch die bedeutendsten Zu- und Abwanderungsgebiete besucht; insbesondere die Küstenstädte Arica, Iquique, Antofagasta, Tocopilla, Taltal, Caldera und Chañaral, die Hauptstadt der Provinz Atacama Copiapó; die Salpeteroficinas Maria Elena, Pedro de Valdivia und Victoria und in ihrer Umgebung zahlreiche, heute verlassene Betriebe; die beiden Kupfergroßminen Chuquicamata-Exótica und Potrerillos-El Salvador, die Aufbereitungsanlagen für Kupfererze in Copiapó (Planta Ojanco, privat) und in Paipote (Empresa Nacional de Minería [ENAMI], staatlich) sowie die meisten der kleinen und verstreut liegenden Oasen (Lluta und Azapa im Hinterland von Arica, Pica und Mamiña bei Iquique, Quillagua am mittleren Rio Loa, zahlreiche Kordillerenoasen östlich von Calama, das am Salar de Atacama gelegene San Pedro sowie die subtropische Flußoase des Rio Copiapó).

Eine systematische Befragung von Zu- und Abwanderern konnte allerdings in den genannten räumlichen Schwerpunkten nicht erfolgen. Dazu hätte es eines erheblichen personellen und zeitlichen Aufwandes bedurft. Es wurden aber in allen aufgesuchten Orten in Form von un gelenkten Interviews eine große Zahl von Personen zur Wanderung befragt. Für eine weiterführende Auswertung mit Hilfe quantitativer statistischer Methoden ist das dabei gesammelte Material zwar kaum geeignet, die persönlich gewonnenen Erfahrungen sind jedoch bei der Interpretation der durch die Auswertung der Originalunterlagen der Volkszählung 1970 (s. S. 48) erhaltenen Ergebnisse von entscheidender Bedeutung. Da exakte Aussagen zur Wanderungsmotivation ohnehin nur durch direkte Befragungen zu erhalten sind — aus einer Analyse demographischer Merkmale sind allenfalls indirekte Schlüsse möglich — wurde bei den persönlichen Erhebungen in den Zu- und Abwanderungsgebieten auf eine Erfassung der wichtigsten Bestimmungsgründe für die Aufbruchentschlüsse besonderer Wert gelegt. Zusätzlich konnte zu diesem Themenkreis eine nicht veröffentlichte Untersuchung des Ministerio de Obras Públicas ausgewertet werden, die unter Leitung von Herrn Claudio Meneses in den Kordillerenoasen und denjenigen entlang des Salars de Atacama durchgeführt wurde.

Ein zweiter Schwerpunkt der Geländearbeiten lag in der Kartierung solcher Phänomene, die wenigstens zum Teil als direkte Folgeerscheinungen der Wanderungsbewegungen angesehen werden können, zumindest aber durch sie beeinflusst werden.

In allen größeren Städten wurden funktionale und physiognomische Aufnahmen vorgenommen; die dadurch gewonnene innerstädtische Gliederung bildete eine unabdingbare Voraussetzung für die Überprüfung von Hypothesen zur räumlichen Präferenz der Migranten auf Stadtviertel bestimmter Struktur. Dieses Vorgehen soll an einem Beispiel verdeutlicht werden:

Nur über eine vorherige Typisierung von Wohnvierteln nach Gebäudezustand und Baumaterial und der dadurch gegebenen Erfassung der zahlreichen in den letzten Jahren neu entstandenen wilden Ansiedlungen („callampas“)<sup>1)</sup> an der Peripherie der Städte konnte später der Versuch unternommen werden, die Frage nach möglichen Zusammenhängen zwischen Zuwanderungsintensität und Ausmaß der Callampa-Siedlungen zu beantworten.

Schon von der Physiognomie her unterscheiden sich die großen Minensiedlungen von allen anderen Orten des Untersuchungsgebietes. In oder am Rande der Wohnquartiere für die in der Gran Minería del Cobre beschäftigten Arbeiter fehlen die primitiven selbsterbauten Behelfsunterkünfte aus Blech oder Holz, die die Außenviertel aller chilenischen Städte bestimmen. Auf die Gründe für die Sonderstellung soll später noch näher eingegangen werden. Typische Minenarbeitersiedlungen wurden an zwei Beispielen (Chuquicamata und El Salvador) in allen Einzelheiten aufgenommen (vgl. Abb. 74 u. 75 [Beilagen IV u. V]).

Die Kartierungsarbeiten in den Abwanderungsgebieten waren in erster Linie auf Erfassung von Indikatoren zur Agrarstruktur gerichtet, um mögliche Gründe für eine Emigration bzw. Folgeerscheinungen derselben aufzudecken. So wurde versucht, an Einzelbeispielen (Azapa, Mamiña, San Pedro de Atacama, Copiapó) Besitzgröße, Landnutzung, Ausmaß der offen gelassenen Flächen oder die verschiedenen Bewässerungssysteme exemplarisch zu erfassen. In den entsprechenden Kapiteln wird darauf näher Bezug genommen (vgl. auch BÄHR 1974).

#### b) Zur Verfügung stehendes statistisches Material

Um die während der Geländearbeiten gewonnenen Erkenntnisse, Schlüsse und Folgerungen auf eine breitere statistische Grundlage zu stellen und ihre Absicherung zu ermöglichen, wurde zusätzlich die amtliche chilenische Statistik ausgewertet. Insbesondere kommen dafür der „Censo de Población“ und der „Censo Agropecuario“ in Frage.

Bevölkerungszählungen finden in Chile wie in den meisten Ländern heute jeweils im Abstand von 10 Jahren statt (seit 1960, bei älteren Zählungen ist der Abstand unregelmäßiger: 1921, 1926, 1930, 1940, 1952). Der Landwirtschaftszensus wird gleichfalls alle zehn Jahre erhoben, und zwar jeweils in der Mitte zwischen zwei Volkszählungen. Während daher die Agrarstatistik des Jahres 1964/65 bereits vollständig ausgewertet und publiziert ist, gilt das für den jüngsten Censo de Población in nur sehr bescheidenem Umfang. Bis März 1973 waren ausschließlich Einwohnerzahlen veröffentlicht; die meisten anderen Angaben dürften erst Mitte der 70er Jahre vorliegen. Zum ersten Male wurden jedoch aufgrund einer 5 %-Stichprobe Vorwegergebnisse veröffentlicht (Instituto Nacional de Estadísticas 1971), allerdings nur für die räumlich recht ausgedehnten Planungsregionen des Landes. Für eine Bearbeitung des Großen Nordens — besonders um Vergleichsmöglichkeiten zu älteren, auf Provinzbasis veröffentlichten Zählungen zu haben — erwies es sich als günstig, daß sich hier die Planungsregionen weitestgehend mit den Provinzen decken; für Tarapacá und Antofagasta sind beide Einheiten identisch, nur Atacama, deren nördlicher Teil mit zum Untersuchungsgebiet gehört, ist mit der Provinz Coquimbo zusammengefaßt. Die Vorwegergebnisse 1970 wurden in der vorliegenden Arbeit vor allem für den Vergleich zwischen Wanderern und Nichtwanderern benötigt (vgl. S. 146).

<sup>1)</sup> Zur genauen Begriffsbestimmung dieser marginalen Viertel, die in allen Ländern Lateinamerikas anders bezeichnet werden, vgl. S. 194.

Das gesamte publizierte statistische Material — auch das vorangegangener Zählungen — war weniger in seiner sachlichen als in seiner regionalen Aufgliederung für eine Untersuchung wenig geeignet, bei der gerade das Herausarbeiten regionaler Differenzierungen im Vordergrund stand. Der Bevölkerungszensus des Jahres 1952 enthält wenigstens noch Zahlenangaben für die insgesamt 28 Kommunen der drei Nordprovinzen von Tarapacá bis Atacama, für 1960 liegen alle Daten nur noch auf Provinzbasis vor. Es bestand jedoch die Möglichkeit, in der Bibliothek des Instituto Nacional de Estadísticas für eine leider nur sehr beschränkte Zahl von Merkmalen Auszählungen für die Kommunen einzusehen. Es muß allerdings angemerkt werden, daß sich die Kommunen der chilenischen Verwaltungsgliederung nicht mit Gemeinden in unserem Sinne decken, sie sind eher mit unseren Kreisen vergleichbar; als übergeordnete Einheiten folgen die Departamentos und die Provinzen. Im Großen Norden umfassen die Kommunen gewöhnlich einen oder zwei größere Orte und auch deren gesamtes Hinterland. Als Beispiel soll die räumliche Ausdehnung der Kommune Calama kurz charakterisiert werden: Neben der Stadt Calama zählt dazu auch die nahegelegene Großmine Chuquicamata sowie der gesamte sich östlich anschließende Raum bis zur bolivianisch-argentinischen Grenze mit den Oasen am Salar de Atacama und in der Kordillere. Eine Analyse der Wanderungsbewegungen auf der Basis von Kommunen kann daher bestenfalls unvollständige Aussagen liefern oder sogar zu einer Verfälschung der Ergebnisse führen, da im genannten Beispiel die Wanderungsströme von den Oasen zur Mine Chuquicamata und dem nahegelegenen Calama vollkommen unberücksichtigt blieben. Diese Wanderungsbewegungen sind zwar zahlenmäßig nicht sehr entscheidend, in ihren Auswirkungen auf die demographische und wirtschaftliche Struktur der Oasensiedlungen jedoch recht bedeutsam. Eine detaillierte Untersuchung zur Bevölkerungsmobilität dieses Raumes muß sich daher auf nichtkumulierte Daten stützen, d. h. es muß nach Möglichkeit auf die Originalerhebungsbögen zurückgegriffen werden.

In der Literatur wird der *Wanderungsbegriff* sehr unterschiedlich definiert. Einen Überblick der verbreitetsten Ansichten geben etwa die Zusammenstellungen von HOFFMANN-NOWOTNY (1970, 50—55) und ALBRECHT (1972, 22—32), so daß darauf verzichtet werden kann, einzelne Beispiele näher zu erläutern. Wenn LEE (1966, 49) schon den Umzug innerhalb eines Hauses als Migration bezeichnet, während ELLEMERS (1964, 43) neben anderen Bedingungen voraussetzt, daß Herkunfts- und Zielort soweit voneinander entfernt liegen, daß mehr als ein zufälliger Kontakt mit dem Ursprungsort physisch unmöglich ist, so zeigt das bereits, wie weit schon im Hinblick auf die zurückgelegte Distanz die Spanne der Definitionen reicht. ALBRECHT schlägt vor, statt von „Wanderung“ von „geographischer Mobilität“ zu sprechen, um den Unterschied zur Alltagssprache in bezug auf das Wort „Wanderung“ stärker zu betonen. Er versteht darunter „die Ausführung einer räumlichen Bewegung, die einen vorübergehenden oder permanenten Wechsel des Wohnsitzes bedingt“ (ALBRECHT 1972, 23).

Es kann hier nicht darauf ankommen, diese und andere Definitionen auf ihre Zweckmäßigkeit hin gegeneinander abzuwägen, vielmehr muß im konkreten Fall notgedrungen pragmatisch vorgegangen werden, und es müssen zunächst die Möglichkeiten der Erfassung von Wanderungen festgestellt werden. Erst dann kann man versuchen, eine operationale Definition zu geben, die notwendigerweise von der Materiallage abhängen und häufig nicht den Wanderungsprozeß in seinem vollen Umfang abdecken wird.

Die statistische Registrierung von Zu- und Abwanderungen ist entweder nachträglich oder unmittelbar beim Wandervorgang möglich (vgl. SCHWARZ 1969). Für Chile scheidet die unmittelbare Erfassung vollständig aus, da beim Wohnungswechsel Ab- und Anmeldungen häufig nicht vorgenommen werden. Demgegenüber bietet die amtliche Statistik für eine nachträgliche Aufnahme im Rahmen der Volkszählungen bessere Möglichkeiten.

Bereits im Zensus 1960 wurde über den Geburtsort auch für eine Wanderungsstatistik wichtiges Material erfragt. Die entsprechenden Zahlenangaben sind jedoch wiederum wegen ihrer nur mangelhaften regionalen Aufschlüsselung wenig brauchbar; so wird nur derjenige Personenkreis als zugewandert betrachtet, der in einer anderen Provinz geboren ist, bei nur drei Nordprovinzen eine allzu große, nicht mehr vertretbare Einschränkung des Wanderungsbegriffes, die es fast unmöglich macht, die bedeutende Binnenwanderung innerhalb des Untersuchungsgebietes zu analysieren<sup>2)</sup>. Erhebliche Mängel in der Erforschung von Wanderungsbewegungen durch die Erfragung des Geburtsortes liegen außerdem in der hohen Ausfallrate durch Verstorbene, im Nichtregistrieren aller Zwischenstationen sowie im ungleichen Zeitraum zwischen Geburt und Stichtag bei jeder Person (vgl. SCHWARZ 1969).

Die Erhebungsbögen zur Volkszählung 1970 (Abb. 7) enthalten nun erstmals Fragen, die eine genauere Analyse der Bevölkerungsmobilität im Großen Norden gestatten. Neben Wohnort 1970 und Geburtsort wurde auch der Wohnsitz 1965 ermittelt. Es wird damit erstmals möglich, Rückschlüsse auf die Wanderungsströme eines begrenzten, gut überschaubaren Zeitabschnittes zu ziehen. Aus der während der Anwesenheit des Verf. in Santiago durchgeführten Verschlüsselung der Erhebungsdaten ließ sich jedoch entnehmen, daß auch für den Zensus des Jahres 1970 eine detaillierte regionale Auswertung nicht vorgesehen ist, der im Statistischen Amt verwendete Schlüssel erlaubt allenfalls noch eine Datenkumulierung auf der Basis von Kommunen. Die in der Verwaltungshierarchie nächst kleineren Einheiten, die Distrikte — die aber immer noch mehrere Siedlungen enthalten —, wurden nicht verschlüsselt. Außerdem sind zunächst nur Veröffentlichungen für die einzelnen Provinzen vorgesehen. Es wird deshalb nicht möglich sein, aus den publizierten Ergebnissen Angaben für einzelne Siedlungsplätze zu erhalten. Nur die Auswertung der Originalerhebungsbögen mit Hilfe eines regional differenzierteren Schlüssels gestattet eine Zusammenfassung der Daten zu beliebig kleinen räumlichen Einheiten und schränkt die weiteren Auswertungsmöglichkeiten nicht von vornherein ein, da auf diese Weise eine direkte Zuordnung von Merkmalen (z. B. Alter, Schulbildung, Beruf) zu Einzelpersonen erfolgt.

Die Fülle des für den Großen Norden vorliegenden Datenmaterials (pro Familie je nach Kinderzahl 1—2 Erhebungsbögen, insgesamt etwa 180 000 Bögen) ließ nur die Auswertung in eingeschränkter Form zu. Daraus ergab sich, daß der Begriff des Wanderers für diese Untersuchung eine spezielle Bedeutung erhalten mußte, die von anderen Definitionen (vgl. S. 44) abweicht. Auf die Aufbereitungstechnik des Datenmaterials soll zunächst etwas ausführlicher eingegangen werden.

<sup>2)</sup> Wenn im folgenden häufig von Binnenwanderung gesprochen wird, so sollen darunter die Wanderungsbewegungen innerhalb des Großen Nordens verstanden werden. Diese Bezeichnung ist sicher nicht unproblematisch, da sie üblicherweise nur für sämtliche Migrationen innerhalb eines Staates angewandt wird. Nach den Vorschlägen von GATZWEILER (1973) empfiehlt es sich allerdings auch nicht, sie durch innerregionale Wanderungen zu ersetzen, die GATZWEILER als den Wechsel des Wohnstandortes definiert, mit dem nicht notwendigerweise ein Wechsel anderer Aktivitätenstandorte verbunden ist. In Chile selbst wird der Große Norden zudem in drei Planungsregionen untergliedert.

REPUBLICA DE CHILE - DIRECCION DE ESTADISTICA Y CENSOS  
**XIV CENSO NACIONAL DE POBLACION Y III DE VIVIENDA**

CUENTA GENERAL N°.....  
 BOJA DE CONTROL N°.....  
 NUMERO DE CUENTA DE LA VIVIENDA.....

22 DE ABRIL 1970

**A.- UBICACION GEOGRAFICA.**

Form. N° 51

1.- Provincia.....	8.- Lugar o Localidad
2.- Departamento.....	a) Nombre.....
3.- Comuna.....	b) Categoría.....
4.- Distrito..... N°.....	(Indicar si es ciudad, pueblo, caserío, fundo, mineral, oficina salitrera, campamento, estación, casina, etc.)
5.- Zona Censal N°.....	9.- Dirección:
6.- Sector de Empadronamiento N°.....	Urbana: Calle..... N°.....
	Piso N°..... Depto. N°.....
	Rural: Camino.....
7.- Area: URBANA <input type="checkbox"/> RURAL <input type="checkbox"/>	10.- Tipo de Hogar: PARTICULAR <input type="checkbox"/> COLECTIVO <input type="checkbox"/>

USO DE OFICINA	
PROVINCIA	
DEPARTAMENTO	
COMUNA	
DISTRITO	
ZONA CENSAL	
SECTOR DE EMPADRONAMIENTO	
N° DE CUENTA DE LA VIVIENDA	
N° DE CUENTA DE LA CUENTA	
CALLE	
CALLEJÓN	
CALLECILLA	
TIPO DE HOGAR	

**I.- DATOS GENERALES DE LA VIVIENDA**

**B.- VIVIENDA.**

**II.- DATOS DEL HOGAR**

<p>1) TIPO DE VIVIENDA</p> <p><b>A.- VIVIENDAS PARTICULARES</b></p> <p>CASA..... <input type="checkbox"/> 01</p> <p>DEPARTAMENTO..... <input type="checkbox"/> 02</p> <p>VIVIENDA DE CONVENIENCIA..... <input type="checkbox"/> 03</p> <p>CANCHA, CUCA O CHILTA..... <input type="checkbox"/> 04</p> <p>WELSA..... <input type="checkbox"/> 05</p> <p>VIVIENDA CALLEJERA..... <input type="checkbox"/> 06</p> <p>VIVIENDA EN ESTACION O EN LOCAL NO DESTINADO PARA FINES RESIDENCIALES..... <input type="checkbox"/> 07</p> <p>YACÓN, LINDERA, CASPA, ETC..... <input type="checkbox"/> 08</p> <p>OTRA..... <input type="checkbox"/> 09</p> <p>(Escribir en este espacio)</p> <p><b>B.- VIVIENDAS COLECTIVAS</b></p> <p>HOTEL, HOTEL, PUESTA..... <input type="checkbox"/> 10</p> <p>RESIDENCIAL, PENSION..... <input type="checkbox"/> 11</p> <p>RESERVA..... <input type="checkbox"/> 12</p> <p>INSTITUCION (Hospital, Convalec, etc.)..... <input type="checkbox"/> 13</p> <p>OTRA..... <input type="checkbox"/> 14</p> <p>(Escribir en este espacio)</p>	<p>2) OCUPACION DE LA VIVIENDA</p> <p><b>A.- LA VIVIENDA ESTA:</b></p> <p>Ocupada..... <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Ocupada con huéspedes esporádicos..... <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Desocupada..... <input type="checkbox"/> 3</p> <p><b>B.- PARA VIVIENDAS OCUPADAS:</b></p> <p>Numero de ocupantes.....</p> <p><b>C.- PARA VIVIENDAS DESOCUPADAS</b></p> <p><b>LA VIVIENDA ESTA:</b></p> <p>Desocupada estacional..... <input type="checkbox"/> 01</p> <p>Para estepanto (o para otros ocupantes)..... <input type="checkbox"/> 02</p> <p>Desocupada por otras razones..... <input type="checkbox"/> 03</p>
<p>3) MATERIAL PREDOMINANTE Y ESTADO DE CONSERVACION DE LA VIVIENDA</p> <p><b>A.- MUROS PRINCIPALES</b></p> <p><b>MATERIAL DE CONSTRUCCION</b></p> <p>CONCRETO, ALBAÑILERIA DE LADRILLO, O BLOQUES DE CONCRETO, PIEDRA..... <input type="checkbox"/> 1</p> <p>WELSA, LINDERA FORJADA (con planchas de hierro, pizarra o otras)..... <input type="checkbox"/> 2</p> <p>WELSA TIENDA..... <input type="checkbox"/> 3</p> <p>PROFUNDI, WELSA PASADO, WILCHA, BARRA DOBLADA, PIEDRA DE PIEDRA..... <input type="checkbox"/> 4</p> <p>DESEMBO (lata, corchones y/o materiales varios de desechos)..... <input type="checkbox"/> 5</p> <p>OTROS MATERIALES..... <input type="checkbox"/> 6</p> <p>(Escribir en este espacio)</p> <p><b>ESTADO DE CONSERVACION</b></p> <p>BUENO..... <input type="checkbox"/> 1</p> <p>ACEPTABLE..... <input type="checkbox"/> 2</p> <p>MALO..... <input type="checkbox"/> 3</p>	<p><b>B.- CUBIERTA DEL TECHO</b></p> <p>MATERIAL DE CONSTRUCCION</p> <p>PLANCHA DE LINO, COBRE, ALUMINIO, PIZARRA, LATA, LINDERA O COBERTO, TEJUELA DE WELSA, LATA IMPERMEABILIZADA..... <input type="checkbox"/> 1</p> <p>FOFORITA, CASA ENMARCADA, TUBERIA..... <input type="checkbox"/> 2</p> <p>DESEMBO (lata, corchones y/o materiales varios de desechos)..... <input type="checkbox"/> 3</p> <p>OTROS MATERIALES..... <input type="checkbox"/> 4</p> <p>(Escribir en este espacio)</p> <p><b>ESTADO DE CONSERVACION</b></p> <p>BUENO..... <input type="checkbox"/> 1</p> <p>ACEPTABLE..... <input type="checkbox"/> 2</p> <p>MALO..... <input type="checkbox"/> 3</p> <p><b>C.- PISOS</b></p> <p>MATERIAL DE CONSTRUCCION</p> <p>EXTERNO O PIEDRA DE MALEA, PLASTICO, WELSA, LADRILLO, PIEDRA..... <input type="checkbox"/> 1</p> <p>TUBERIA..... <input type="checkbox"/> 2</p> <p><b>ESTADO DE CONSERVACION</b></p> <p>BUENO..... <input type="checkbox"/> 1</p> <p>ACEPTABLE..... <input type="checkbox"/> 2</p> <p>MALO..... <input type="checkbox"/> 3</p>
<p>4) NUMERO DE PIEZAS EN LA VIVIENDA</p> <p><b>A) NUMERO DE PIEZAS USADAS PARA FINES RESIDENCIALES (estepanto cocina y baño).....</b></p> <p><b>B) NUMERO DE PIEZAS USADAS EXCLUSIVAMENTE PARA FINES CONJUNTALES.....</b></p>	<p>5) SERVICIO DE AGUA DE LA VIVIENDA</p> <p><b>A.- ARRESTAMIENTO DE AGUA</b></p> <p>TIENE AGUA POR CÁMERA BENTON DE LA VIVIENDA..... <input type="checkbox"/> 1</p> <p>TIENE AGUA POR CÁMERA PIEZA DE LA VIVIENDA, A DISTANCIA..... <input type="checkbox"/> 2</p> <p>NO TIENE CONDUCTO DE AGUA POR CÁMERA..... <input type="checkbox"/> 3</p> <p><b>B.- ORIGEN DEL AGUA</b></p> <p>DE RED PUBLICA..... <input type="checkbox"/> 1</p> <p>DE POZO O MANANTIAL..... <input type="checkbox"/> 2</p> <p>DE OTRA FUENTE..... <input type="checkbox"/> 3</p> <p>(Escribir en este espacio)</p>

<p>6.- DISPONIBILIDAD DE DUCHA O TINA DEL HOGAR</p> <p>A) CUCA O TINA DE USO EXCLUSIVO</p> <p>CON AGUA CALIENTE..... <input type="checkbox"/> 1</p> <p>SIN AGUA CALIENTE..... <input type="checkbox"/> 2</p> <p>B) CUCA O TINA DE USO COMÚN</p> <p>CON AGUA CALIENTE..... <input type="checkbox"/> 3</p> <p>SIN AGUA CALIENTE..... <input type="checkbox"/> 4</p> <p>C) NO DISPONE DE CUCA NI DE TINA..... <input type="checkbox"/> 5</p>	<p>7) DISPONIBILIDAD DE EXCUSADO (W.C.) DEL HOGAR</p> <p>A) EXCUSADO DE USO EXCLUSIVO</p> <p>CON ESCALERA DE AGUA..... <input type="checkbox"/> 1</p> <p>SIN ESCALERA DE AGUA..... <input type="checkbox"/> 2</p> <p>B) EXCUSADO DE USO COMÚN</p> <p>CON ESCALERA DE AGUA..... <input type="checkbox"/> 3</p> <p>SIN ESCALERA DE AGUA..... <input type="checkbox"/> 4</p> <p>C) NO DISPONE DE EXCUSADO..... <input type="checkbox"/> 5</p>
<p>8) SISTEMA DE ELIMINACION DE EXCRETAS DEL HOGAR</p> <p>ALCANTARILLADO..... <input type="checkbox"/> 1</p> <p>FOCA SEPTICA..... <input type="checkbox"/> 2</p> <p>POZO NEGRO..... <input type="checkbox"/> 3</p> <p>OTRO SISTEMA..... <input type="checkbox"/> 4</p> <p>NINGUNO..... <input type="checkbox"/> 5</p>	<p>9) ALUMBRADO ELECTRICO DEL HOGAR</p> <p>TIENE ALUMBRADO ELECTRICO..... <input type="checkbox"/> 1</p> <p>NO TIENE ALUMBRADO ELECTRICO..... <input type="checkbox"/> 2</p>
<p>10) DISPONIBILIDAD DE PIEZA DE COCINA Y USO DE COMBUSTIBLE DEL HOGAR</p> <p><b>A.- PIEZA DE COCINA</b></p> <p>TIENE PIEZA DE COCINA..... <input type="checkbox"/> 1</p> <p>NO TIENE PIEZA DE COCINA..... <input type="checkbox"/> 2</p> <p><b>B.- COMBUSTIBLE EMPLEADO PARA COCINAR</b></p> <p>CAR..... <input type="checkbox"/> 1</p> <p>ELECTRICIDAD..... <input type="checkbox"/> 2</p> <p>PARAFINA (Kerosene)..... <input type="checkbox"/> 3</p> <p>OTRO..... <input type="checkbox"/> 4</p>	<p>11) NUMERO DE PIEZAS OCUPADAS POR EL HOGAR PARA FINES RESIDENCIALES (Estepanto cocina y baño).....</p> <p>12) CONDICION DE TENENCIA</p> <p><b>A.- TENENCIA</b></p> <p>PROPIETARIO..... <input type="checkbox"/> 01</p> <p>ARRENDATARIO..... <input type="checkbox"/> 02</p> <p>SUB-ARRENDATARIO..... <input type="checkbox"/> 03</p> <p>SEMPROBETARIO..... <input type="checkbox"/> 04</p> <p>OTRO: Especificar..... <input type="checkbox"/> 05</p> <p><b>B.- SI ES PROPIETARIO, LA VIVIENDA EN QUE SE ENCUENTRA ESTÁ:</b></p> <p>TOTALMENTE PAGADA..... <input type="checkbox"/> 1</p> <p>PARCIALMENTE PAGADA..... <input type="checkbox"/> 2</p> <p><b>C.- SI ES ARRENDATARIO O SUB-ARRENDATARIO</b></p> <p>ALQUILIO MENSUAL N°.....</p>

<p>13) VEHICULOS Y EQUIPAMIENTO DEL HOGAR</p> <p>AUTO, CAMION, CARROCETA..... <input type="checkbox"/> 1</p> <p>MOTOCICLETA..... <input type="checkbox"/> 2</p> <p>BICICLETA..... <input type="checkbox"/> 3</p> <p>RECEPTOR DE RADIO..... <input type="checkbox"/> 4</p> <p>TELEVISOR..... <input type="checkbox"/> 5</p> <p>REFRIGERADOR..... <input type="checkbox"/> 6</p> <p>WASINA DE COCINA..... <input type="checkbox"/> 7</p> <p>NINGUNO..... <input type="checkbox"/> 8</p>	<p>RESUMEN DE POBLACION EN EL HOGAR CENSAL</p> <table border="1"> <tr> <th>HOMBRES</th> <th>MUJERES</th> <th>TOTAL</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>FIJADA DEL EMPADRONADOR</p>	HOMBRES	MUJERES	TOTAL			
HOMBRES	MUJERES	TOTAL					

**C.- PERSONAS EN EL HOGAR CENSAL**

PREGUNTAS		PRIMERA PERSONA	SEGUNDA PERSONA	TERCERA PERSONA
<b>(para todas las personas) I.- CARACTERISTICAS GENERALES</b>				
1	<b>NOMBRE Y APELLIDOS:</b> ¿Cuál es el nombre y apellidos de cada una de las personas que alojaron así la noche del 21 al 22 de Abril?			
2	<b>RELACION O PARIENTESCO:</b> ¿Qué relación o parentesco tiene con el jefe del hogar?	JEFE <input type="checkbox"/>	ESPOSA O MARIDO... <input type="checkbox"/> HIJO... <input type="checkbox"/> ESPOSA O MARIDO... <input type="checkbox"/> HIJO... <input type="checkbox"/> ESPOSA O MARIDO... <input type="checkbox"/> HIJO... <input type="checkbox"/> CONVIVIENTE... <input type="checkbox"/> OTRO PARIENTE... <input type="checkbox"/> CONVIVIENTE... <input type="checkbox"/> OTRO PARIENTE... <input type="checkbox"/> CONVIVIENTE... <input type="checkbox"/> OTRO PARIENTE... <input type="checkbox"/> PADRE O MADRE... <input type="checkbox"/> HERMANO... <input type="checkbox"/> PADRE O MADRE... <input type="checkbox"/> HERMANO... <input type="checkbox"/> PADRE O MADRE... <input type="checkbox"/> HERMANO... <input type="checkbox"/>	
3	<b>SEXO:</b> ¿Es hombre o mujer?	HOMBRE <input type="checkbox"/> MUJER <input type="checkbox"/>	HOMBRE <input type="checkbox"/> MUJER <input type="checkbox"/>	HOMBRE <input type="checkbox"/> MUJER <input type="checkbox"/>
4	<b>EDAD:</b> ¿Cuántos años cumplidos tiene? Para las menores de un año, anote "00"	AÑOS	AÑOS	AÑOS
5	<b>ESTADO CIVIL ACTUAL:</b> Sólo para los personas de 12 años y más. ¿Cuál es su estado civil actual?	CASADO... <input type="checkbox"/> SEPARADO O ANULADO... <input type="checkbox"/> CASADO... <input type="checkbox"/> SEPARADO O ANULADO... <input type="checkbox"/> CASADO... <input type="checkbox"/> SEPARADO O ANULADO... <input type="checkbox"/> CONVIVIENTE... <input type="checkbox"/> SOLTERO... <input type="checkbox"/> CONVIVIENTE... <input type="checkbox"/> SOLTERO... <input type="checkbox"/> CONVIVIENTE... <input type="checkbox"/> SOLTERO... <input type="checkbox"/> VIUDO... <input type="checkbox"/> ENCUERPO... <input type="checkbox"/> VIUDO... <input type="checkbox"/> ENCUERPO... <input type="checkbox"/> VIUDO... <input type="checkbox"/> ENCUERPO... <input type="checkbox"/>		
6	<b>RELIGION:</b> ¿Cuál es su religión?	CATOLICA... <input type="checkbox"/> OTRA... <input type="checkbox"/> (Especificar)... <input type="checkbox"/>	CATOLICA... <input type="checkbox"/> OTRA... <input type="checkbox"/> (Especificar)... <input type="checkbox"/>	CATOLICA... <input type="checkbox"/> OTRA... <input type="checkbox"/> (Especificar)... <input type="checkbox"/>
7	<b>LUGAR DE NACIMIENTO:</b> ¿Dónde nació? Si nació en esta misma comuna, anote "CEN"; si no, anote la comuna a la que pertenece o país de nacimiento.	AGRI... <input type="checkbox"/> COMUNA O LUGAR... <input type="checkbox"/> PROVINCIA O PAIS... <input type="checkbox"/>	AGRI... <input type="checkbox"/> COMUNA O LUGAR... <input type="checkbox"/> PROVINCIA O PAIS... <input type="checkbox"/>	AGRI... <input type="checkbox"/> COMUNA O LUGAR... <input type="checkbox"/> PROVINCIA O PAIS... <input type="checkbox"/>
8	<b>RESIDENCIA HABITUAL ACTUAL:</b> ¿En qué comuna tiene su residencia habitual actual? Si reside en esta misma comuna, anote "CEN"; si no, anote la comuna a la que pertenece o país de residencia.	AGRI... <input type="checkbox"/> COMUNA O LUGAR... <input type="checkbox"/> PROVINCIA O PAIS... <input type="checkbox"/>	AGRI... <input type="checkbox"/> COMUNA O LUGAR... <input type="checkbox"/> PROVINCIA O PAIS... <input type="checkbox"/>	AGRI... <input type="checkbox"/> COMUNA O LUGAR... <input type="checkbox"/> PROVINCIA O PAIS... <input type="checkbox"/>
9	<b>RESIDENCIA HABITUAL EN 1965:</b> Sólo para las personas de 12 años y más. ¿Dónde tenía su residencia habitual o permanente en Abril de 1965?	AGRI... <input type="checkbox"/> COMUNA O LUGAR... <input type="checkbox"/> PROVINCIA O PAIS... <input type="checkbox"/>	AGRI... <input type="checkbox"/> COMUNA O LUGAR... <input type="checkbox"/> PROVINCIA O PAIS... <input type="checkbox"/>	AGRI... <input type="checkbox"/> COMUNA O LUGAR... <input type="checkbox"/> PROVINCIA O PAIS... <input type="checkbox"/>
<b>(sólo para las personas de 5 años y más) II.- CARACTERISTICAS EDUCACIONALES</b>				
10	<b>NIVEL DE INSTRUCCION:</b> ¿Cuál es el último año de estudios que aprobó en la escuela regular?	0 1 2 3 4 5 6 7 8 0 1 2 3 4 5 6 7 8 0 1 2 3 4 5 6 7 8 0	0 1 2 3 4 5 6 7 8 0 1 2 3 4 5 6 7 8 0 1 2 3 4 5 6 7 8 0	0 1 2 3 4 5 6 7 8 0 1 2 3 4 5 6 7 8 0 1 2 3 4 5 6 7 8 0
11	<b>ASISTENCIA ESCOLAR:</b> ¿Asiste actualmente a un establecimiento de enseñanza regular?	ASISTE... <input type="checkbox"/> NO ASISTE... <input type="checkbox"/>	ASISTE... <input type="checkbox"/> NO ASISTE... <input type="checkbox"/>	ASISTE... <input type="checkbox"/> NO ASISTE... <input type="checkbox"/>
12	<b>ALFABETISMO:</b> Sólo para los que contestaron "asiste" o "asistió" en la pregunta Nº 11. ¿Sabe leer y escribir? Si "sí" o "sí" escribe, anote "SI".	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
<b>(sólo para las personas de 12 años y más) III.- CARACTERISTICAS ECONOMICAS</b>				
13	<b>TIPO DE ACTIVIDAD:</b> ¿Qué hizo la mayor parte de la semana del 13 al 18 de Abril?	TRABAJÓ... <input type="checkbox"/> NO TRABAJÓ PERO TENÍA EMPLEO... <input type="checkbox"/> TRABAJÓ... <input type="checkbox"/> NO TRABAJÓ PERO TENÍA EMPLEO... <input type="checkbox"/> TRABAJÓ... <input type="checkbox"/> NO TRABAJÓ PERO TENÍA EMPLEO... <input type="checkbox"/> BUCOS TRABAJÓ Y TRABAJÓ ANTES? (Cesante)... <input type="checkbox"/> BUCOS TRABAJÓ Y TRABAJÓ ANTES? (Cesante)... <input type="checkbox"/> BUCOS TRABAJÓ Y TRABAJÓ ANTES? (Cesante)... <input type="checkbox"/> BUCOS TRABAJÓ POR PRIMERA VEZ... <input type="checkbox"/> BUCOS TRABAJÓ POR PRIMERA VEZ... <input type="checkbox"/> BUCOS TRABAJÓ POR PRIMERA VEZ... <input type="checkbox"/> RETIRO... <input type="checkbox"/> RETIRO... <input type="checkbox"/> RETIRO... <input type="checkbox"/> ESTUDIAR... <input type="checkbox"/> ESTUDIAR... <input type="checkbox"/> ESTUDIAR... <input type="checkbox"/> CUIDADORES DEL HOGAR... <input type="checkbox"/> CUIDADORES DEL HOGAR... <input type="checkbox"/> CUIDADORES DEL HOGAR... <input type="checkbox"/> OTRO... <input type="checkbox"/> OTRO... <input type="checkbox"/> OTRO... <input type="checkbox"/> DESCANSAR... <input type="checkbox"/> DESCANSAR... <input type="checkbox"/> DESCANSAR... <input type="checkbox"/>		
14	<b>OCCUPACION PRINCIPAL:</b> Para los que contestaron 0, 1 y 2 en la pregunta Nº 13. ¿Cuál ocupación, oficio, profesión o clase de trabajo de ocupó la semana del 13 al 18 de Abril, o antes si es cesante? (Ej.: Alfarero, edecán, conductor de buses, tractorista, etc.)	(Detalle al máximo)	(Detalle al máximo)	(Detalle al máximo)
15	<b>CATEGORIA OCCUPACIONAL:</b> Para los que contestaron 0, 1 y 2 en la pregunta Nº 13. ¿Qué posición tenía en la ocupación u oficio que indicó?	EMPLEADO O PATRON... <input type="checkbox"/> EMPLEADO DOMESTICO... <input type="checkbox"/> EMPLEADO O PATRON... <input type="checkbox"/> EMPLEADO DOMESTICO... <input type="checkbox"/> EMPLEADO O PATRON... <input type="checkbox"/> EMPLEADO DOMESTICO... <input type="checkbox"/> FAMILIA DE HONORARIO... <input type="checkbox"/> FAMILIA DE HONORARIO... <input type="checkbox"/> FAMILIA DE HONORARIO... <input type="checkbox"/> FAMILIA DE HONORARIO... <input type="checkbox"/> EMPLEADO... <input type="checkbox"/> EMPLEADO... <input type="checkbox"/> EMPLEADO... <input type="checkbox"/>		
16	<b>RAMA DE ACTIVIDAD:</b> Para los que contestaron 0, 1 y 2 en la pregunta Nº 13. ¿A qué actividad se dedica el establecimiento, industria, fábrica taller, servicio, etc. donde trabaja o ha trabajado? (Ej.: granja avícola, banco de bienes, etc.)	(Detalle al máximo)	(Detalle al máximo)	(Detalle al máximo)
17	<b>NUMERO DE HIJOS:</b> A) ¿Cuántos hijos ha tenido, nacidos vivos y muertos? B) ¿Cuántos nacieron muertos? C) ¿Cuántos nacieron vivos? D) ¿Cuántos están vivos? E) ¿Cuántos han muerto de los nacidos vivos?	A) _____ B) _____ C) _____ D) _____ E) _____	A) _____ B) _____ C) _____ D) _____ E) _____	A) _____ B) _____ C) _____ D) _____ E) _____



### c) Datenaufnahme aus den Erhebungsbögen der Volkszählung 1970

Mit Hilfe der Erhebungsbögen zur Volkszählung 1970 konnten die Wanderer nur im Zuwanderungsgebiet, d. h. an ihrem neuen Wohnort registriert werden. Das Erfassen wurde möglich durch die Angabe des Wohnsitzes im Jahre 1965. Ob zwischen 1965 und 1970 ein weiterer Wohnungswechsel erfolgte, konnte so allerdings nicht festgestellt werden. Bei einem Zeitraum von nur fünf Jahren ist es jedoch kaum anzunehmen, daß durch Nichtberücksichtigung möglicher Zwischentapen größere Verzerrungen auftreten.

Aus Zeitgründen war es nicht möglich, den zwischen 1965 und 1970 zugewanderten Bevölkerungsteil in allen Siedlungen des Untersuchungsgebietes zu erfassen und — auch nicht in Form einer Stichprobe — auszuwerten. Dazu hätten sämtliche Erhebungsbögen durchgesehen werden müssen, um in einem ersten Arbeitsschritt Wanderer von Nichtwanderern zu trennen. Um den Arbeitsaufwand allein dafür in erträglichen Grenzen zu halten, war eine Beschränkung auf die wichtigsten Bevölkerungskonzentrationen unbedingt geboten. Ausgewählt wurden dazu die Küstenstädte Arica, Iquique, Antofagasta und Tocopilla, die Hauptstadt der Provinz Atacama Copiapó, die beiden zur Gran Minería gehörenden Kupferabbaustätten Chuquicamata-Exótica (Provinz Antofagasta) und Potrerillos-El Salvador (Provinz Atacama), die in unmittelbarer Nähe von Chuquicamata gelegene Stadt Calama sowie zwei der größten Salpeteroficinas Maria Elena und Victoria. Diese Auswahl umfaßt zwar nicht alle städtischen Gebiete der nordchilenischen Provinzen, da der im Zensus verwendete Stadtbegriff recht weit und unpräzise gefaßt ist (vgl. BÄHR & GOLTE 1974), wohl aber Beispiele für Siedlungen unterschiedlichster Funktionen. Alle Orte mit mehr als 6000 Einwohnern, auf die der größte Teil der Zuwanderer entfallen dürfte, sind bis auf eine Ausnahme<sup>3)</sup> in dieser Aufstellung ohnehin enthalten.

Neben der regionalen Einschränkung bei der Auswahl des Materials mußte noch eine zweite Einengung vorgenommen werden, um in der zur Verfügung stehenden Zeit<sup>4)</sup> eine möglichst umfassende Übersicht zu gewinnen. Für einen einzelnen erwies es sich als unmöglich, auch in den ausgewählten Bevölkerungsschwerpunkten alle im Laufe der letzten fünf Jahre aus anderen Orten Zugezogenen zu registrieren und in Form einer Stichprobe eine genauere Aufnahme durchzuführen. Es wurden deshalb nur „Wanderungsfälle“ erfaßt, worunter im folgenden der zwischen 1965 und 1970 erfolgte Umzug einer Einzelperson oder einer Familie aus einem anderen Ort verstanden werden soll. Die im Prinzip zu bejahende Einbeziehung innerstädtischer Wanderungen (vgl. ALBRECHT 1972, 26

<sup>3)</sup> Eine Ausnahme bildet lediglich das Salpeteroficina Pedro de Valdivia mit 1970: 6177 Einwohnern. Auf eine genaue Aufnahme konnte hier jedoch verzichtet werden, da die für das nahegelegene und etwa gleich große Oficina Maria Elena, dessen Erhebungsbögen berücksichtigt wurden, gewonnenen Ergebnisse unmittelbar auch für Pedro de Valdivia gelten dürften.

<sup>4)</sup> Einerseits stand während der ersten Reise nach Chile zwischen August 1971 und März 1972 neben der Geländearbeit nur ein Zeitraum von drei Monaten für den Aufenthalt in Santiago zur Verfügung, der zusätzlich aber auch für die Beschaffung anderer Unterlagen genutzt werden mußte, zum anderen war die Einsichtnahme in die Originalerhebungsbögen wegen der gleichzeitig von amtlicher Seite durchgeführten Verschlüsselungs- und Ablocharbeiten beschränkt. Dank einer Ausnahmegenehmigung des Direktors des Statistischen Amtes hat der zeitweilige länger andauernde Streik des gesamten Personals die Arbeiten nur wenig beeinflusst.

u. 27) ließ sich damit aufgrund der Datenlage nicht verwirklichen. Eine Familie wurde allerdings nur dann als ein Wanderungsfall angesehen, wenn sämtliche Familienmitglieder aus dem gleichen Ort zugezogen waren; Angehörige einer Familie, die aus anderen Orten zuwanderten, wurden als eigene, zusätzliche Wanderungsfälle betrachtet. Zu einer Familie zählen nach den Angaben im Fragebogen (Stellung zum Haushaltsvorstand) der Haushaltsvorstand, seine Ehefrau oder „conviviente“, die Kinder, die Eltern oder Schwiegereltern sowie andere Verwandte. Demgegenüber wurden andere Nichtverwandte jeweils als getrennte Wanderungsfälle aufgefaßt.

Zum Verständnis des folgenden muß also festgehalten werden, daß die Zahl der Wanderungsfälle nicht mit der Zahl der tatsächlich zugezogenen Personen identisch ist, die jedoch aufgrund der 10 0/0-Stichprobe (s. S. 77) hochgerechnet werden konnte.

Von dieser Festlegung des Wanderungsbegriffes ausgehend, wurde das in Form der Erhebungsbögen zur Volkszählung vorliegende Material in zweifacher Hinsicht ausgewertet:

1. Um einen genauen Überblick über Stärke und Richtung der Wanderungsströme im Großen Norden Chiles zu erhalten, erfolgte für die genannten regionalen Schwerpunkte die Registrierung sämtlicher Wanderungsfälle nach ihrem Herkunftsort. Dazu mußten etwa 120 000 Bögen (für Antofagasta allein knapp 35 000) daraufhin durchgesehen werden, ob der für 1965 und 1970 angegebene Wohnsitz übereinstimmte oder nicht.

2. Für eine über Stärke und Richtung der Migration hinausgehende Analyse der sozialen und wirtschaftlichen Verhältnisse der mobilen Bevölkerung wurden in Form einer Stichprobe sämtliche bei der Volkszählung erfragten Angaben zur Person sowie zu den Wohnungsverhältnissen erfaßt. Der Zensus 1970 liefert im wesentlichen Daten zu folgenden Bereichen: Baumaterial und Ausstattung der Wohnung, demographische Merkmale der Bevölkerung, Angaben zur Schulbildung sowie zur augenblicklichen Beschäftigung. Eine genaue Aufstellung der berücksichtigten Variablen enthält Tab. 2.

Tab. 2 Aufgenommene Merkmale in der 10 0/0-Stichprobe

Spalte

- 1/2 Art der Wohnung (Haus, Appartement, Callampa etc.)
- 3/4 Zahl der Haushalte pro Wohnung
- 5/6 Baumaterial der Außenwände und Erhaltungszustand
- 7/8 Dachkonstruktion und Erhaltungszustand
- 9/10 Material für Fußböden und Erhaltungszustand
- 11/12 Zimmerzahl
- 13/14 Wasserversorgung
- 15/16 Bad bzw. Dusche
- 17/18 Toilette
- 19/20 System zur Beseitigung der Fäkalien
- 21/22 Beleuchtung
- 23/24 Küche und Brennmaterial
- 25/26 Besitzverhältnisse (Eigentum, gemietet)
- 27/28 Auto- und Kühlschranksbesitz
- 29/30 Stellung zum Haushaltsvorstand
- 31/32 Geschlecht
- 33/34 Alter
- 35/36 Familienstand

- 37/38 Religion
- 39—44 Geburtsort (unverschlüsselt)
- 45—50 Wohnort 1965 (unverschlüsselt)
- 51/52 Zahl der Schuljahre
- 53/54 Art der Schule
- 55/56 Analphabeten
- 57/58 Nicht-Erwerbstätige (Rentner, Student, Hausfrau, Schüler)
- 59—64 Beruf (unverschlüsselt)
- 65 Beruf (verschlüsselt)
- 66 Stellung im Beruf (Angest., Arbeiter, „auf eigene Rechnung“, Arbeitgeber, mithelfende Familienangehörige)
- 67—69 Geburtsort (verschlüsselt)
- 70—72 Wohnort 1965 (verschlüsselt)
- 73/74 Kinderzahl
- 75/76 mitgewanderte Kinder
- 77/78 mitgewanderte Ehefrau oder Convivente
- 79/80 mitgewanderte Verwandte

Gemäß der oben gegebenen Definition eines Wanderungsfalles wurden bei einer zugezogenen Familie nur die Daten des Haushaltungsvorstandes (in der Regel des Ehemannes) aufgenommen und die mitgewanderten Familienangehörigen lediglich ihrer Zahl nach registriert.

Problematisch erwies sich die Festlegung der Stichprobengröße, da ja nicht nur allgemeine Aussagen zur Bevölkerungsmobilität im gesamten Großen Norden gemacht werden sollten, sondern es zusätzlich darauf ankam, die verschiedenen Zuwanderungsgebiete miteinander zu vergleichen. Der prozentuale Anteil der Stichprobe an der Gesamtpopulation mußte daher möglichst so gewählt werden, daß sich nicht nur Repräsentativität für das gesamte Untersuchungsgebiet<sup>5)</sup>, sondern auch für jeden einzelnen Ort ergab. Die ursprünglich vorgesehene 20%-Stichprobe der registrierten Wanderungsfälle hätte diesem Anspruch bis auf geringfügige Ausnahmen genügt. Das Vorhaben mußte jedoch nach eintägiger Probeaufnahme und Berechnung des Zeitaufwandes wieder aufgegeben werden. Zur Durchführung gelangte schließlich eine 10%-Stichprobe der Wanderungsfälle, wobei die Kupfermine El Salvador und das Salpeteroficina Victoria ausgeklammert wurden (hier konnten ausschließlich die Herkunftsgebiete registriert werden).

Bei vorliegenden prozentualen Angaben und gegebenem Wahrscheinlichkeitsniveau und maximal zugelassenem Fehler ergibt sich nach KELLERER (1963, 70) die notwendige Stichprobengröße  $n$  als:

$$n \geq \frac{t^2 Npq}{t^2 pq + (N-1) e^2}$$

wobei  $t$ : Irrtumswahrscheinlichkeit,  $N$ : Größe der Grundgesamtheit,  $p$ : Prozentwert,  $q = 1 - p$ ,  $e$ : maximaler Fehler.

Da aufgrund der einmal getroffenen Entscheidung der Stichprobenumfang (10 % der Wanderungsfälle) festlag, soll hier der mögliche Fehler  $e$  für die verschiedenen Orte bei einem Wahrscheinlichkeitsniveau von 90 % ( $t = 1,64$ ) angeführt werden. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, daß jeweils von Prozent-

<sup>5)</sup> Dabei wird davon ausgegangen, daß die eingangs erwähnten, in die Untersuchung einbezogenen Orte die städtische Bevölkerung weitestgehend repräsentieren. Vgl. dazu die Zahlenangaben auf S. 146.

werten um 50 % ausgegangen wurde ( $p$  u.  $q = 0,5$ ), der höchstmögliche Fehler  $e$  bei einem kleinen  $p$  — was in der großen Mehrzahl aller Fälle zutreffend ist — bedeutend niedriger liegt. Im Falle Chuquicamata ergibt sich z. B. bei  $p = 0,5$  ein  $e$  von 0,0577 (= 5,77 %) bei  $p = 0,1$  ein  $e$  von 0,0346 (= 3,46 %).

Tab. 3 Höchstmöglicher Fehler  $e$  der 10%-Stichprobenergebnisse für verschiedene Orte des Großen Nordens

(bei  $t = 1,64$  und  $p = 0,5$ )

Ort	Zahl der Wanderungsfälle	$e$
Arica	8 034	0.0274
Iquique	2 910	0.0456
Antofagasta	8 262	0.0248
Tocopilla	1 013	0.0774
Copiapó	2 427	0.0500
Calama	3 953	0.0392
Chuquicamata	1 826	0.0577
Maria Elena	462	0.1148
Großer Norden gesamt	28 887	0.0145

Aus Tab. 3 ist zu entnehmen, daß für die untersuchten Orte zusammen der Fehler selbst bei Verschärfung des Signifikanzniveaus auf 95% recht klein (0,018) bleibt, die Stichproben einzelner Siedlungen mit relativ geringer Zuwanderung (bes. für Maria Elena und in gewisser Weise auch für Tocopilla) aber kaum noch als repräsentativ gewertet werden können. Die Ergebnisse muß man gerade hier mit besonderer Vorsicht interpretieren. Auch in den genannten kritischen Fällen dürfte die Stichprobengröße jedoch ausreichen, um unter Einbeziehung der am Ort selbst gewonnenen Erkenntnisse wichtige Tendenzen aufzeigen zu können. Außerdem gilt, daß sich bei einem Vergleich verschiedener Zuwanderungsgebiete vielfach auch dann eine statistische Absicherung vornehmen läßt, wenn der Stichprobenumfang der einen Population recht klein ist.

Tab. 3 gibt zusätzlich einen Überblick des betriebenen Aufwandes: Neben dem Herausschreiben von 28 887 Herkunftsorten wurden von knapp 2900 Wanderungsfällen genauere Aufnahmen durchgeführt, d. h. es wurden sämtliche in Tab. 2 enthaltenen Merkmale im statistischen Amt notiert — zur Erleichterung einer späteren Auswertung direkt verschlüsselt in die 80 Spalten einer Zeile des IBM-Papiers. Die sofortige Verschlüsselung der Berufsangaben sowie des Geburtsortes und des Wohnsitzes 1965 erwies sich in Anbetracht der beschränkten Zugangszeit als zu umständlich, da dafür im Erhebungsbogen keine Antworten vorgegeben waren, die man nur durch Ankreuzen hätte kennzeichnen müssen. Insbesondere die Lokalisation der angegebenen Orte war ohne das Heranziehen von topographischen Karten häufig unmöglich, zumal wenn — etwa im Falle einzelner Oasen — anstelle des Ortes nur ein Wohnplatz angegeben war. Für das Nachtragen dieser Angaben in verschlüsselter Form blieben in der Ablochliste die entsprechenden Spalten zunächst frei (vgl. Tab. 2). Um Verfälschungen bei der Gegenüberstellung von Wanderern und Nichtwanderern zu vermeiden, wurden Merkmale zur Wohnungsausstattung (Spalte 1 bis 28) jeweils nur dann aufgenommen, wenn der Wohnungsinhaber selbst nach 1965 zugezogen war, nicht aber wenn es sich um Zuzüge in eine bereits vorhandene Wohnung handelte.

Erst im Laufe der Materialauswertung zeigte es sich, daß neben der Binnenwanderung (bezogen auf das Untersuchungsgebiet) eine recht erhebliche Zuwanderung von außerhalb besteht. Als Ausgangspunkte dieser nach Norden gerichteten Wanderungsbewegungen schälten sich vor allem zwei Zonen heraus: die Städte des sich südlich an das Arbeitsgebiet anschließenden Kleinen Nordens sowie — zunächst kaum erwartet — die Zona Metropolitana und dabei insbesondere die Städte Santiago und Valparaiso. Diese Feststellungen regten dazu an, zwei weiteren Fragen nachzugehen:

1. Wenn die größeren Zentren des Kleinen Nordens (Südteil der Provinz Atacama und die Provinz Coquimbo) einen großen Teil ihrer Bevölkerung durch Abwanderung verlieren — darauf deutet die hohe Zahl der aus diesem Raum registrierten Zuwanderungsfälle im ganzen Großen Norden hin —, auf der anderen Seite in ihrer Einwohnerzahl aber weiter zunehmen — das zeigen die Vorergebnisse des Zensus 1970<sup>6)</sup> —, dann muß der durch die Wanderung entstandene Verlust ständig wieder mehr als ausgeglichen werden. Es bot sich daher die Einbeziehung einer Stadt aus dem Kleinen Norden in die Untersuchung an, um wenigstens an einem Beispiel feststellen zu können, aus welchen Gebieten die Zuwanderung nach dort erfolgt und von welchen Personengruppen sie getragen wird. Als Beispiel wurde das 75 km südlich La Serena gelegene Ovalle ausgewählt, einmal weil von hier aus besonders starke Wanderungsströme nach Norden gerichtet sind<sup>7)</sup> (so stammen z. B. in Calama 8,2% der Wanderungsfälle allein aus Ovalle), zum anderen weil die Einwohnerzahl der Stadt zwischen 1960 und 1970 noch um 25,5% zunahm (zwischen 1952 und 1960 sogar um 43,8%).

Insgesamt wurden in Ovalle 2123 Wanderungsfälle registriert und gleichfalls — während eines zweiten Aufenthaltes in Chile im Februar/März 1973 — eine 10%-Stichprobe der oben geschilderten Art vorgenommen (höchstmöglicher Fehler  $e = 0,0535$ ).

2. Der von der Zona Metropolitana nach Norden gerichtete Wanderungsstrom läßt vermuten, daß auch eine Wanderung in umgekehrte Richtung, d. h. im wesentlichen vom Großen Norden zur Landeshauptstadt erfolgt. Belege dafür könnten nur durch eine Auswertung der Erhebungsbögen für die Stadt Santiago erbracht werden. Es war allerdings aus zeitlichen Gründen unmöglich, in diesem Fall auch nur 1% der Bögen durchzusehen.

Deshalb beschränkte sich Verf. auf zwei der insgesamt siebzehn Kommunen, die zusammen Groß-Santiago bilden. Bewußt wurden dabei zwei in ihrer Bevölkerungs- und Sozialstruktur sehr gegensätzliche Bezirke ausgewählt (Tab. 4); einmal die Kommune „Providencia“, ein Teil des „barrio alto“, die bevorzugte Wohnlage der Oberschicht im Osten der Stadt Richtung Kordillere, ein fast ausschließlich aus Villen mit weitläufigen Gartenanlagen und modernen Komforthochhäusern bestehender Stadtteil mit der Avenida Providencia als vornehme Geschäftsstraße (vgl. WEISCHET 1970, 435), zum anderen die am südlichen Stadtrand liegende Kommune „La Granja“, bei der wildgewachsene, oft über Nacht entstandene Straßenzüge mit selbsterbauten primitiven Häusern ohne Anschluß an das Wassernetz oder die Kanalisation vorherrschend sind (Bild 20 u. 21).

<sup>6)</sup> Wachstum 1960 bis 1970: La Serena 51,5%, Coquimbo 49,4%, Ovalle 25,5%.

<sup>7)</sup> Nach ZUNIGA (1972, 54) kann Ovalle und Umgebung als das Hauptabwanderungsgebiet in der Provinz Coquimbo angesehen werden.



Bild 20: Der Santiagoer Stadtteil Providencia, eines der bevorzugten Wohnviertel der Oberschicht: Blick von der Avenida Providencia in Richtung Kordillere

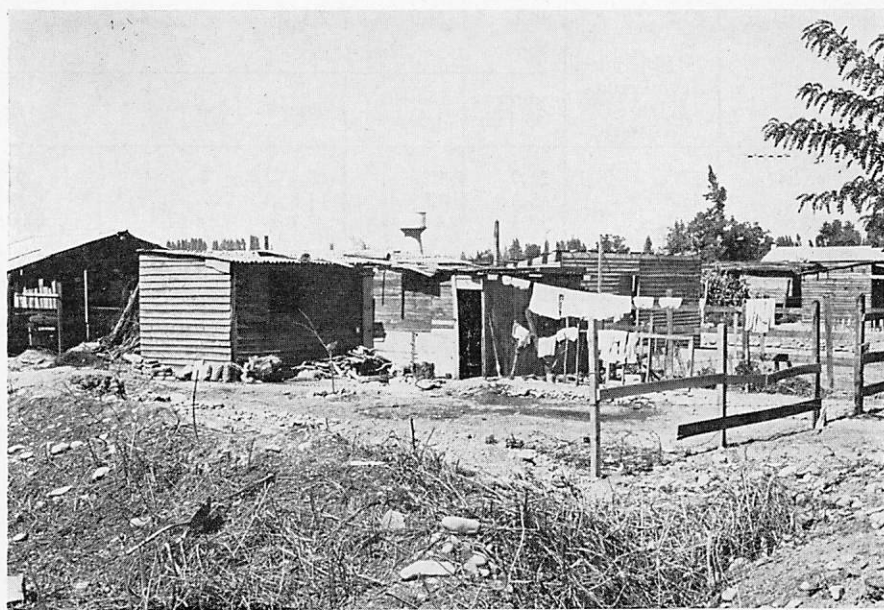


Bild 21: Der Santiagoer Stadtteil La Granja mit hohem Anteil an Callampasiedlungen

Nicht nur im äußeren Bild dokumentiert sich der Gegensatz dieser beiden Stadtteile, auch die Bevölkerungsentwicklung ist gegensätzlich. Während zwischen 1960 und 1970 in Providencia die Einwohnerzahl fast stagnierte (nur 2,6 % Zunahme), verzeichnete La Granja einen Zuwachs von 139,3 %. Für beide Kommunen konnte die relative Stichprobengröße aufgrund der hohen Einwohnerzahlen (Providencia 1970: 85 704, La Granja 163 666) und der damit einhergehenden großen Zahl von Wanderungsfällen auf 2 % der Grundgesamtheit reduziert werden (Fehler  $e = 0,0425$ ).

Tab. 4 Daten zur Bevölkerungs- und Wirtschaftsstruktur der Santiagoer Kommunen Providencia und La Granja

Quelle: Censo de Población 1970

	<i>Beschäftigte (%) in</i>				ökonomisch Aktive (älter als 12 J.)
	Industrie und Handwerk	Bau	Handel	Dienst- leistungen	
Providencia	12,2	2,5	12,0	70,3	50,0
La Granja	36,2	14,0	17,4	29,6	45,2
Prov. Santiago	24,9	7,6	16,2	42,9	45,5
<i>Bildung (bezogen auf Bevölkerung über 5 Jahre in %, 1960)</i>					
	ohne Schul- bildung	Primaria	Secundaria	Universität	
Prividencia	8,5	34,9	40,6	9,8	
La Granja	26,0	59,5	10,8	0,3	
Prov. Santiago	18,0	46,1	22,5	2,5	
	(Männeranteil Bevölkerung 12 Jahre und älter)	<i>Alter (%)</i>			
		unter 15 Jahre	15—45 Jahre	über 45 Jahre	
Providencia	37,5	21,0	49,5	29,5	
La Granja	48,5	45,3	42,9	11,8	
Prov. Santiago	46,1	37,5	44,8	17,7	

Aufgrund des vorliegenden und auf diese Weise aufbereiteten Datenmaterials ist zwar eine — bis auf die genannten Einschränkungen — genaue Analyse der Wanderungsvorgänge und der daran beteiligten Bevölkerungsgruppen möglich, alle Aussagen über Lebensverhältnisse der Zuwanderer sowie ihre demographische und sozio-ökonomische Zusammensetzung sind jedoch erst voll verständlich, wenn sie mit den entsprechenden Werten der Nichtwanderer verglichen werden. Eine exakte Gegenüberstellung wäre allerdings nur möglich, wenn analog zur Stichprobe der Wanderungsfälle eine solche der schon 1965 am Ort Ansässigen gezogen worden wäre. Ein derartiges Vorgehen würde jedoch den Rahmen dieser Untersuchung sprengen. Es mußte deshalb versucht werden, für den Vergleich zwischen Wandernern und Nichtwanderern veröffentlichte Daten der amtlichen chilenischen Statistik mit einzubeziehen. Dafür bot sich die 5 %-Vorausstichprobe an. Über das genaue Vorgehen und die dabei auftretenden Schwierigkeiten wird an den entsprechenden Stellen noch detailliert berichtet.

Nur für eine Stadt, das nordwestlich von Antofagasta ganz in der Nähe der Großmine Chuquicamata gelegene Calama, hat Verf. eine 1 %-Stichprobe der gesamten Bevölkerung vorgenommen. Daß gerade Calama für diese genauere Analyse ausgewählt wurde, liegt an der ganz besonders durch die Zuwanderung geprägten Struktur der Stadt, auf die im folgenden noch mehrfach Bezug genommen wird. Bei der Aufnahme wurde wie folgt vorgegangen: von jedem zehnten Häuserblock wurden für 10 % der Haushalte die in Tab. 2 aufgeführten Merkmale registriert, in diesem Falle aber für alle Mitglieder des Haushaltes und nicht nur für den Haushaltsvorstand. Insgesamt sind 465 Personen in der Stichprobe berücksichtigt, bei (1970) 45 863 Einwohnern entspricht das 1,01 %. Der Umfang dieser Stichprobe erlaubt (bei 10 % Irrtumswahrscheinlichkeit) Aussagen mit einem maximalen Fehler von 3,78 %. Allerdings gilt das nur für solche — meist demographische — Merkmale, die von allen betrachteten Personen vorliegen. Für eine Interpretation anderer Variablen — etwa zur Wohnungsausstattung oder zur Berufsstruktur — erwies sich die Zahl der registrierten Fälle für eine Verallgemeinerung als zu klein.

Durch die Auswertung der registrierten Zuwanderungsfälle — aufgeschlüsselt nach Herkunftsgebieten und verschiedenen demographischen Merkmalen — ist es möglich, die Wanderungsströme des Großen Nordens sowie ihre Auswirkungen auf die Bevölkerungsstruktur der wichtigsten Siedlungskonzentrationen zu analysieren. Wesentlich schwieriger ist es jedoch, daraus Rückschlüsse auf die durch die Abwanderung bewirkten Veränderungen der Bevölkerungszusammensetzung in den Herkunftsgebieten der Wanderer zu ziehen. Zum einen sind die Heimortorte der Migranten oft nur sehr klein, so daß sie zwar bei der Auszählung aller Wanderungsfälle erfaßt wurden, vielfach jedoch in der Stichprobe, auf die sich alle qualitativen Feststellungen beziehen, nicht oder nur in unzureichender Zahl enthalten sind. Zum anderen spiegelt sich in der heutigen Bevölkerungszusammensetzung aller stagnierenden oder in ihrer Einwohnerzahl sogar zurückgehenden Orte nicht nur die Abwanderung der letzten fünf Jahre wider, sondern auch diejenige länger zurückliegender Zeiträume. So hält beispielsweise die Entvölkerung der chilenischen Salpeterzone schon Jahrzehnte an, so daß durch die Analyse von Migrationsdaten der letzten fünf Jahre nur noch das Ende eines längeren Prozesses zu erfassen ist.

Dem Wunsch, wenigstens in exemplarischer Form die Bevölkerungsstruktur von Orten mit überwiegender Emigration zu skizzieren, kommen die publizierten Daten der amtlichen Statistik wenig entgegen. Die einzelnen Orte sind vielfach so klein, daß sie nur einen unbedeutenden Anteil einer Kommune darstellen. Zum größten Teil umfassen sie noch nicht einmal einen Distrikt. Außer den reinen Einwohnerzahlen liegen dann keinerlei Angaben vor. Deshalb konnte auch bei dieser Fragestellung nur die Auswertung der Originalerhebungsbögen weiterhelfen. Aus den wichtigsten aufgrund der Geländebefunde herausgearbeiteten Abwanderungsgebieten des Großen Nordens<sup>8)</sup>, die von der 10 %-Stichprobe noch nicht abgedeckt sind, wurden einzelne Orte ausgewählt und Stichproben der Gesamtbevölkerung gezogen. Um die bereits erwähnte etappenweise Zuwanderung aus dem Kleinen Norden schrittweise zurückverfolgen zu können, wurde die getroffene

<sup>8)</sup> Zu Beginn der Arbeiten im Archiv des statistischen Amtes waren auch die Einwohnerzahlen des Jahres 1970 noch nicht bekannt, so daß zunächst aufgrund statistischer Angaben zur Bevölkerungsentwicklung der letzten 10 Jahre keine Aussagen gemacht werden konnten.



Auswahl durch einen kleineren Ort in der ländlichen Umgebung von Ovalle ergänzt. Der prozentuale Anteil der Stichproben an der Einwohnerzahl der Orte lag zwischen 10 % und 50 %. Trotzdem sind bei kleinen Populationen, wie sie hier auftreten, die Ergebnisse nur bedingt repräsentativ. Sinngemäß gelten auch in diesem Falle die bereits gemachten Anmerkungen (s. S. 51). Im folgenden sind die berücksichtigten Siedlungen mit Angabe von Einwohnerzahl (1970), Stichprobengröße  $n$  und möglichem Fehler  $e$  (bei  $t = 1,64$  und  $p = 0,5$ ) zusammengestellt:

#### 1. Hinterland von Arica

- a) Präkordillere  
Putre 391 Einwohner,  $n = 176$ ,  $e = 0,0458$
- b) chilenisches Altiplano  
Parinacota (Distr.) 278 Einwohner,  $n = 95$ ,  $e = 0,0684$

#### 2. Hinterland von Iquique

- a) Oasen  
Mamiña 271 Einwohner,  $n = 76$ ,  $e = 0,0798$   
Pica 1074 Einwohner,  $n = 100$ ,  $e = 0,0781$
- b) Salpeterzone  
Huara 397 Einwohner,  $n = 75$ ,  $e = 0,0853$

#### 3. Hinterland von Chuquicamata-Calama

- a) Oasen  
San Pedro de Atacama 482 Einwohner,  $n = 122$ ,  $e = 0,0640$   
Toconao 424 Einwohner,  $n = 141$ ,  $e = 0,0564$   
Peine 201 Einwohner,  $n = 70$ ,  $e = 0,0791$   
Chiu-Chiu 148 Einwohner,  $n = 83$ ,  $e = 0,0596$   
Lasana 164 Einwohner,  $n = 68$ ,  $e = 0,0761$
- b) Schwefelabbaustätte  
Amincha 343 Einwohner,  $n = 113$ ,  $e = 0,0632$

#### 4. Kleiner Norden

- a) Minenort (Pequeña Minería)  
Domeyko 1582 Einwohner,  $n = 147$ ,  $e = 0,0645$
- b) ländliche Siedlung  
Huamalata 941 Einwohner,  $n = 122$ ,  $e = 0,0692$

Wie bereits mehrfach betont, ist sich Verf. darüber im klaren, daß sich die mit Hilfe der Stichprobenhebungen gewonnenen Ergebnisse bei einer Erhöhung des Stichprobenumfangs im Hinblick auf eine Verallgemeinerung sicherlich noch verbessern ließen. Es kam jedoch darauf an, in der zur Verfügung stehenden Zeit und ohne den Einsatz von Hilfspersonal für das gestellte Thema — das sich auf einen relativ großen Raum bezog — ein Maximum an Information zusammenzutragen. Da es nach Meinung des Verf. nicht möglich ist, die Wandervorgänge im Großen Norden Chiles ohne eine detaillierte Kenntnis des Raumes allein durch die Interpretation statistischer Daten zu analysieren, wurde auch davon abgesehen, die Arbeiten im Untersuchungsgebiet selbst zugunsten der Aufnahme weiterer Daten in Santiago zu beschränken.

Zusammenfassend soll das erhobene statistische Material nochmals kurz genannt werden. Für die weitere Auswertung standen zur Verfügung:

1. Eine Aufstellung sämtlicher Wanderungsfälle mit Herkunftsgebiet für die Orte Arica, Iquique, Oficina Victoria, Antofagasta, Tocopilla, Maria Elena, Calama, Chuquicamata, Copiapó, El Salvador, Ovalle sowie — 20 %-Stichprobe — der Santiagoer Kommunen Providencia und La Granja: insgesamt 38 062 Wanderungsfälle.

2. Eine genauere Aufnahme demographischer Daten für 10 % der Wanderungsfälle. Die Stichproben wurden für folgende Orte erhoben: Arica, Iquique, Antofagasta, Tocopilla, Maria Elena, Calama, Chuquicamata, Copiapó, Ovalle sowie — 2 %-Stichprobe — Providencia und La Granja: insgesamt 31 Variablen (s. Tab. 2) für 3451 Wanderungsfälle.

3. Eine Stichprobenerhebung mit allen Einwohnern als Grundgesamtheit für die Stadt Calama (zum Vergleich Wanderer — Nichtwanderer) sowie für 13 weitere ausgewählte Siedlungen (Oasen und kleinere Bergbauorte): insgesamt 31 Variablen (s. Tab. 2) für 1853 Personen.

#### d) Verschlüsselung der Daten

Bei der Verschlüsselung der Daten mußte von der im Erhebungsbogen vorgesehenen Aufgliederung ausgegangen werden. Nur bei solchen Merkmalen, bei denen keine Antworten vorgesehen waren, bot sich die Möglichkeit einer abweichenden Verschlüsselung. Dafür kamen die Variablen Geburtsort, Wohnort 1965 sowie augenblicklich ausgeübter Beruf in Frage. Hier mußte schon allein deswegen ein eigener Schlüssel entwickelt werden, da die Einsichtnahme in die Erhebungsbögen zum Teil bereits abgeschlossen war, bevor von amtlicher Stelle mit der Verkodung begonnen wurde. Für die Angaben zum Geburtsort und zum Wohnsitz 1965 war auch aus sachlichen Gründen (vgl. S. 44) eine detaillierte regionale Aufgliederung nötig. Im einzelnen geben Abb. 7 und Tab. 5 nähere Auskunft. Die Verschlüsselung von Geburts- und Wohnort 1965 ist so angelegt, daß für den Untersuchungsraum selbst und die beiden wichtigsten außerhalb gelegenen Herkunftsgebiete der Wanderer — der Kleine Norden und die Zona Metropolitana — eine möglichst feine regionale Differenzierung möglich war. Für die südlich Santiago gelegenen Provinzen genügte bei der nur geringen Zahl der Zuwanderer, die zumeist aus größeren Orten kamen, die Aufschlüsselung nach Provinzen und ggf. noch nach ihren Hauptstädten. Bei Namensgleichheit zwischen Provinz und Hauptstadt (z. B. Talca, Linares etc.) wurde, um Verwechslungen zu vermeiden, generell nur nach Provinzen ausgezählt.

Tab. 5 Verschlüsselung von Geburtsort und Wohnsitz 1965

<i>Provinz Tarapacá</i>	100	Pisagua u. Caleta Buena	121
Arica	110	verlassene Salpeteroficinas	
nähere ländl. Umgebung		(z. B. Pozo Almonte, Huara)	122
(z. B. Lluta, Azapa)	111	Of. Victoria, Of. Alianza	123
Präkordillere u. Altiplano		ländl. Gebiete im Hinterland	
(z. B. Putre, Parinacota)	112	(z. B. Canchones, Tarapacá)	124
Codpa, Camarones	113	Kordilleroasen	
Iquique	120	(z. B. Mamiña, Chiapa)	125
		Pica	126

<i>Provinz Antofagasta</i>	200	<i>Provinz Valparaiso</i>	600
Tocopilla	210	Valparaiso	610
Maria Elena, Toco	211	Viña del Mar	620
Pedro de Valdivia,		Quintero	630
Sierra Gorda	212	La Calera	640
Quillagua	213	Quillota	650
Antofagasta	220	Limache	660
Mejillones	221	Villa Alemana	670
Mantos Blancos,		Quilpue	680
Baquedano	222	<i>Provinz Santiago</i>	700
Aguas Blancas	223	Santiago	710
Calama	230	Providencia, Las Condes	711
Chuquicamata	231	Conchalí, Renca	712
San Pedro de Atacama	232	Nuñoa, La Reina	713
weitere Kordillerenoasen		Maipú	714
(z. B. Lasana, Chiu-Chiu)	233	Quinta Normal	715
Ollague, Amincha	234	La Cisterna	716
Taltal	240	Barrancas	717
Bergbau bei Taltal		San Miguel	718
(z. B. Mina Julia)	241	La Granja	719
verlassene Salpeteroficinas		San Bernardo	720
(z. B. Of. Chile)	242	San Antonio	730
Of. Alemania	243	Cartagena	731
<i>Provinz Atacama</i>	300	San Pedro	732
Chañaral	310	Melipilla	740
Pueblo Hundido, Salado,		Talagante	741
Inca de Oro	311	Peñaflor	742
Potrerrillos — El Salvador	312	Calera de Tango	743
Copiapó	320	El Monte	744
Caldera	321	Puente Alto, Pirque	750
ländl. Umgebung Copiapó		La Florida	751
(z. B. Tierra Amarilla)	322	San José de Maipo	752
Paipote	323	Buin	760
Minen bei Copiapó	324	Paine	761
weitere Orte um Copiapó	325	Isla de Maipo	762
Vallenar	330	Curacaví	770
Huasco	331	Colina, Lampa, Tiltil	780
Freirina	332	Quilicura	781
Domeyko und Umgebung	333	Alhue	790
El Tránsito, San Felix	334	<i>Provinz O'Higgins</i>	800
<i>Provinz Coquimbo</i>	400	Rancagua	801
La Serena	410	<i>Provinz Colchagua</i>	810
Coquimbo	411	San Fernando	811
Vicuña, Elqui	412	<i>Provinz Curicó</i>	820
Andacollo	413	<i>Provinz Talca</i>	930
El Tofo, Romeral	414	<i>Provinz Linares</i>	840
Ovalle	420	<i>Provinz Maule</i>	850
Monte Patria	421	Cauquenes	851
Punitaqui	422	<i>Provinz Nuble</i>	860
Combarbala	430	Chillán	861
San Lorenzo	431	<i>Provinz Concepción</i>	870
Illapel	440	Concepción	871
Salamanca	441	Talcahuano	872
Los Vilos	442	Lota	873
Canela	443	Tomé	874
Mincha	444	<i>Provinz Arauco</i>	880
<i>Provinz Aconcagua</i>	500		
Los Andes	510		
San Felipe	520		

<i>Provinz Bio-Bio</i>	890	Punta Arenas	971
Los Angeles	891	<i>Ausland</i>	980 und 990
<i>Provinz Malleco</i>	900	La Paz	981
Angol	901	Bolivien	982
<i>Provinz Cautín</i>	910	Lima	983
Temuco	911	Peru	984
<i>Provinz Valdivia</i>	920	Argentinien	985
<i>Provinz Osorno</i>	930	übriges Südamerika	986
<i>Provinz Llanquihue</i>	940	Mittelamerika, Mexiko	987
Puerto Montt	941	USA	988
<i>Provinz Chiloé</i>	950	Rest Nordamerika	989
<i>Provinz Aysén</i>	960	Europa	991
<i>Provinz Magallanes</i>	970	Afrika	992
		Asien	993

Durch ungenaue Angaben der befragten Personen besteht insgesamt die Gefahr, daß jeweils die kleineren Orte unterrepräsentiert sind, denn gelegentlich ist sicher statt des Wohnplatzes (lugar) — etwa eine kleine Oase — die größere Verwaltungseinheit des Distriktes oder der Kommune, in Einzelfällen sogar der Provinz, angegeben worden. Aus diesem Grunde dürfte z. B. die Stadt Antofagasta leicht überrepräsentiert sein, da es sich nicht immer sicher entscheiden ließ, ob bei der Eintragung „Antofagasta“ die Stadt oder — bei Unkenntnis des genauen Wohnortes 1965 — die Provinz gemeint war.

Für das Merkmal „Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen“ wurden gegenüber normalerweise üblichen Unterteilungen die Bereiche Staatsdienst und Bau zusätzlich ausgegliedert. Durch diese Modifikation wird die Möglichkeit geschaffen, eine aufgrund eigener Befragungen und Beobachtungen aufgestellte wichtige Arbeitshypothese zur Beschäftigungssituation der Zuwanderer zu überprüfen. Einerseits hatte es sich gezeigt, daß der Wanderungsstrom von der Zona Metropolitana zum Großen Norden überwiegend von höher qualifizierten Angestellten aus den verschiedenen Zweigen der staatlichen Verwaltung getragen wird; andererseits absorbiert gerade der Bausektor (neben dem Bereich „übrige Dienstleistungen“) einen nicht unbeträchtlichen Teil derjenigen Zuwanderer, die zunächst eine Beschäftigung in einer Großmine oder in einem der wenigen größeren Industriebetriebe der Küstenstädte anstrebten, dabei jedoch keinen Erfolg hatten.

Bereits jetzt sollen einige Anmerkungen zur Zuverlässigkeit chilenischer Volkszählungen gemacht werden. Wenn auch in den bisherigen Ausführungen auf die eine oder andere Schwäche des erhobenen Materials hingewiesen wurde, so kann insgesamt gesehen der chilenische Censo de Población als eine durchaus vertrauenswürdige Datenquelle betrachtet werden. Das liegt sicher besonders daran, daß es in Chile keine größeren Bevölkerungsgruppen gibt, die in noch weitgehend unerschlossenen Gebieten und ohne jegliche Kontakte zum Staatswesen leben. Darüber hinaus ist — etwa im Vergleich zu Peru und Bolivien mit ca. 40 % bzw. 55—60 % — der Anteil der Analphabeten in Chile mit 16,4 % (alle Angaben 1960) relativ gering. Das bedeutet aber, daß besonders in den Städten die überwiegende Mehrzahl der Befragten durchaus in der Lage ist, auch ohne fremde Hilfe die gewünschten Auskunft zu geben. Darüber hinaus wird für jede kleinere Zählleinheit (in größeren Städten etwa auf Baublockbasis) ein „Empadronador“ bestimmt, dessen Aufgabe es ist, soweit wie möglich die gemachten Angaben zu überprüfen und im Falle von Analphabeten oder Personen, die aus anderen Gründen ihren

Fragebogen nicht oder nur unvollständig ausgefüllt haben, die entsprechenden Eintragungen nach Rücksprache persönlich vorzunehmen. In einigen kleineren Orten konnten wenigstens einige der dem Erhebungsbogen entnommenen Merkmale (z. B. Wohnungsausstattung und Bauweise der Häuser) vom Verf. an Ort und Stelle an konkreten Einzelfällen stichprobenartig nachgeprüft werden, wobei sich weitgehende Übereinstimmung mit den Zensusdaten ergab. Im ganzen gesehen erscheint es Verf. daher durchaus zulässig, auf derartigen Daten aufzubauen und daraus — unterstützt durch eigene Geländebeobachtungen — Schlüsse und Folgerungen abzuleiten.

#### e) Auswertungsarbeiten mit Hilfe elektronischer Rechenanlagen

Die Datenfülle gestattete ausschließlich eine Auswertung mit Hilfe elektronischer Datenverarbeitungsanlagen. Dazu mußten zunächst sämtliche ermittelten Angaben auf Lochkarten übertragen werden. Die sich daran anschließenden Rechen- und Tabellararbeiten wurden im Institut für Angewandte Mathematik der Universität Bonn auf einer IBM 370 der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung durchgeführt. Neben vom Verf. selbst geschriebenen Programmen wurden insbesondere Programme des Deutschen Rechenzentrums in Darmstadt benutzt.

Die Auswertungsarbeiten umfaßten fünf größere Bereiche:

1. Durch die Auszählung der Wanderungsfälle nach Herkunftsgebieten für jeden der ausgewählten Orte war eine genaue Angabe der im Großen Norden auftretenden Wanderungsströme nach Richtung und Stärke möglich.

2. Mit Hilfe der bei gewanderten Familien zusätzlich erhobenen Zahl der mitgewanderten Angehörigen (Ehefrau, Eltern, Kinder) und anderen Verwandten konnte über die Ermittlung der Wanderungsfälle hinaus die Gesamtzahl der Zuwanderer, also sämtliche zwischen 1965 und 1970 in den verschiedenen untersuchten Orten zugezogenen Personen, hochgerechnet werden.

3. Die unter Punkt 1 genannte Aufstellung wurde durch das Ermitteln der jeweils zurückgelegten Entfernungen sowie durch einige sozio-ökonomische Indikatoren (Bildung, Autobesitz, Wohnungsausstattung) für Zu- und Abwanderungsgebiete ergänzt, so daß die Daten für eine im Kapitel V vorgenommene Nachprüfung verschiedener Regressions- bzw. Gravitationsmodelle verwendet werden konnten.

4. Die Stichprobendaten zur demographischen Zusammensetzung der Zuwanderer sowie zu ihren Wohnverhältnissen wurden unter verschiedenen sachlichen und regionalen Gesichtspunkten absolut und prozentual ausgezählt, und zwar einmal für den Großen Norden zusammen genommen (zum Vergleich mit den Nichtwanderern), zum anderen auch für jeden einzelnen der näher betrachteten Orte. Die Differenzierung erfolgte einmal nach unterschiedlichem Wohnsitz 1965, zum anderen nach grundlegenden demographischen Merkmalen wie Alter und Geschlecht; so wurden beispielsweise die Beschäftigten in verschiedenen Wirtschaftszweigen nach Altersgruppen oder Herkunftsgebieten ausgezählt. Die größtenteils in Diagrammform dargestellten Ergebnisse der Auszählung von Merkmalsausprägungen ermöglichen in anschaulicher Form den Vergleich verschiedener Zuwanderungs- und Herkunftsgebiete. Kleinere dabei erkennbare Unterschiede dürfen allerdings nur dann interpretiert werden, wenn der Test auf Signifikanz zwi-

schen den beiden Prozentwerten das zuläßt. Die Testergebnisse sind in vielen Fällen im Text angeführt.

5. Für die über Richtung und Stärke hinausgehende Analyse der Wanderungsströme mußte berücksichtigt werden, daß ihre Kennziffern nur aus Stichproben-  
daten gewonnen werden konnten. Von vornherein wurden daher alle Wanderungsströme für eine weitere Bearbeitung ausgeschlossen, die in der Stichprobe mit weniger als 10 Fällen vertreten waren. Für alle anderen (insgesamt 57) wurden wichtige Merkmale erneut tabelliert, um eine Typisierung mit Hilfe der Faktorenanalyse und sich anschließender Verfahren (Distanzgruppierung, Diskriminanzanalyse) zu ermöglichen.

#### IV. MIGRATIONSTHEORIEN UND -MODELLE

Seit RAVENSTEINS grundlegender und wegweisender Arbeit „The Laws of Migration“ ist eine kaum noch überschaubare Fülle von Migrationsuntersuchungen erschienen. Waren es zunächst vorwiegend Demographen, Wirtschaftswissenschaftler und Soziologen, die sich mit räumlichen Wanderungsbewegungen in ihren Ursachen und Folgeerscheinungen beschäftigten, so zeigt sich in den letzten Jahren auch in der Geographie mit der stärkeren Hinwendung zum Studium von Prozessen ein zunehmendes Interesse an regionalen Mobilitätsvorgängen.

Es kann hier nicht im entferntesten der Versuch unternommen werden, einen Überblick auch nur über die bedeutendsten Arbeiten zu diesem Problemkreis zu geben, auf der anderen Seite erschien es Verf. unumgänglich, die an einem speziellen Raum — wie hier am Beispiel des Großen Nordens von Chile — gewonnenen Aussagen zur Bevölkerungsmobilität soweit wie möglich theoretisch zu untermauern und sie mit denjenigen anderer Fallstudien zu vergleichen. Zur Erleichterung der Interpretation und Wertung der an empirischen Daten gewonnenen Ergebnisse soll daher im folgenden versucht werden, in knapper Zusammenfassung diejenigen Überlegungen und Modellvorstellungen zur geographischen Mobilität darzustellen, auf die in den späteren Ausführungen noch Bezug genommen wird bzw. die auf ihre Anwendbarkeit überprüft werden. Weitere Untersuchungen sind beispielsweise bei LANGENHEDER (1968) und HOFFMANN-NOWOTNY (1970) referiert. Ganz besonders sei aber in diesem Zusammenhang auf die ausgezeichnete und — zumindest im deutschen Sprachgebiet — umfassendste Arbeit zu diesem Thema von ALBRECHT (1972) verwiesen, der den Versuch unternimmt, unter Heranziehung aller erreichbaren Literatur (seine Bibliographie weist mehr als 1300 Titel auf) „die zu untersuchende Problematik in ihrer vollen Komplexität zu entfalten“ (ALBRECHT 1972, 6).

##### a) RAVENSTEINS „Gesetze“ der Migration

Die stürmische industrielle Entwicklung Englands in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts lenkte das Augenmerk RAVENSTEINS auf die dadurch beeinflusste starke Verlagerung der arbeitenden Bevölkerung. In einer empirischen Untersuchung der englischen Binnenwanderung zwischen 1871 und 1881 glaubte er, „Gesetze“ herausarbeiten zu können, die Ablauf und Stärke der Mobilität erklären können. Wenn auch HOFFMANN-NOWOTNY (1970, 45) mit Recht feststellt, daß diese Gesetze „nur den Status empirischer Regularitäten beanspruchen können“ und RAVENSTEIN selbst später nur noch von „gewissen Regeln“ spricht, so sind seine Ergebnisse zum großen Teil — wenn auch in etwas abgewandelter Form — von anderen Autoren bestätigt worden. RAVENSTEIN hat zudem durch die Formulierung von derartigen Determinanten der Migration eine Vielzahl von Forschern angeregt, sich mit ähnlichen Fragen zu beschäftigen. RAVENSTEINS Migrationsgesetze sind es vor allem auch deshalb wert, im folgenden kurz zusammengetragen zu werden, weil seine Untersuchung zu einem Zeitpunkt stattfand, als durch den Neuaufbau vieler Industriezweige die Wanderung fast ausschließlich durch die Suche nach Arbeit motiviert wurde und die Berücksichtigung von

„Wohnwert“ oder „Freizeitwert“ (vgl. GANSER 1970 u. JÜRGENSEN 1968) für die Aufbruchentschlüsse kaum maßgebend war. In diesem Sinne sind die damaligen Verhältnisse in England mit den heutigen in einem Entwicklungsland wie Chile, das über die reine Ausbeutung seiner Bodenschätze hinaus gerade erst mit dem Aufbau einer bislang noch bescheidenen Industrie beginnt, in gewisser Weise vergleichbar. RAVENSTEIN konnte durch seine Analyse empirischer Daten u. a. folgende wichtige Regelmäßigkeiten herausarbeiten:

Es besteht eine Beziehung zwischen Wanderung und Distanz. Der größte Teil der Wanderungen in eine bestimmte Stadt erfolgt nur über kürzere Distanzen; mit wachsender zurückgelegter Entfernung geht eine Bevorzugung der größeren Städte als Zielgebiete einher.

Der Migrationsablauf ist ein schrittweiser Prozeß, bei dem zu Beginn die in unmittelbarer Nähe der Industriezentren wohnende Bevölkerung abwandert, die anschließend durch Bewohner weiter entfernt liegender Orte ersetzt wird.

Jeder Wanderungsstrom bewirkt eine gegenläufige Wanderungsbewegung.

Die Landbevölkerung ist relativ stärker an der Wanderung beteiligt als die Bewohner der Städte.

Es besteht ein Unterschied zwischen Männern und Frauen in der Bereitschaft, den Wohnort zu wechseln. Nach den Beobachtungen RAVENSTEINs wanderten Frauen häufiger als Männer.

## b) Typisierung von Theorien und Modellen zur Migration

Die nach RAVENSTEIN vorgelegten Erklärungsversuche der Wanderung gehen fast immer von zwei grundlegenden Überlegungen aus, die bei der Formulierung von Theorien oder Modellen wechselweise in den Vordergrund gestellt werden (vgl. ROGERS 1965).

1. Die sozio-ökonomische Situation im Herkunfts- und Zielgebiet wird genauer analysiert und die die Wanderung beeinflussenden Konstellationen auf zwei Faktorengruppen (abstoßende und anziehende Faktoren) zurückgeführt. Dem push-Effekt, der etwa in der ungünstigen agrarischen Struktur, den geringen Beschäftigungsmöglichkeiten außerhalb der Landwirtschaft oder einer ungenügenden Zahl von Ausbildungsstätten besteht, wird der pull-Effekt gegenübergestellt, der beispielsweise in besseren Verdienst- und Weiterbildungsmöglichkeiten anderer Gebiete oder aber auch rein psychologisch in der Attraktivität der großen Städte besteht. MATTELART (1965 u. 1966), der sich in mehreren Arbeiten mit den sozialen Verhältnissen in Chile beschäftigt, spricht in diesem Zusammenhang von „factores de atracción“ und „factores de expulsión“.

Formalisiert führen derartige theoretische Ansätze zu Regressionsmodellen (HOFFMANN-NOWOTNY 1970, 65).

2. Der Entfernung zwischen Abwanderungs- und Zuzugsgebiet wird das größte Gewicht in der Erklärung der beobachteten Wanderungsströme beigemessen. Der Distanzbegriff wird hierbei zum Teil in eine über die räumliche Entfernung (etwa in Kilometern ausgedrückt) hinausgehende Bedeutung abgewandelt (vgl. STOUFFER 1940 u. 1962, SOMERMEIJER 1961, BURFORD 1962, RIDDELL & HARVEY 1972). Die formalisierte und abstrahierte Struktur solcher Erklärungsversuche wird durch die Übertragung des NEWTONschen Gravitationsgesetzes auf



Wanderungsvorgänge wiedergegeben (Gravitations- oder Distanzmodelle)<sup>1)</sup>.

MORRILL (1965) bezeichnet beide Ansätze als deterministische Wanderungsmodelle und weist bereits darauf hin, daß sie ausschließlich dafür geeignet sind, aggregiertes und/oder durchschnittliches Verhalten zu beschreiben.

Auf den dritten bei ROGERS erwähnten Ansatz, die „probabilistischen Theorien“ (Simulationsmodelle), kann an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden, da dazu bislang kaum empirische Untersuchungen vorliegen (vgl. dazu auch PRICE 1959 u. WOLPERT 1972).

In der folgenden Darstellung kann es nicht darauf ankommen, im Einzelfall zu prüfen, ob der jeweilige Ansatz zur Erklärung von Migrationsvorgängen besser als „Theorie“ oder als „Modell“ bezeichnet werden sollte, da die Begriffe in der wissenschaftstheoretischen Literatur unterschiedlich weit gefaßt sind. Wenn dennoch an einzelnen Stellen zwischen Theorie und Modell unterschieden wird, so wird von der bei BARTELS (1970, 14) gegebenen Definition ausgegangen, in der „ein Modell als rein formales, symbolisches Abbild des Verknüpfungssystems zwischen den Sachverhalten, welche die Theorie erklären will“ bezeichnet wird; d. h. aber „ein Modell gibt nur die logische Struktur des Erklärungszusammenhangs wieder“.

Eine Entscheidung für oder gegen den einen oder anderen Modellbegriff ist nach HOFFMANN-NOWOTNY (1970, 65) auch deshalb nicht nötig, weil es bei der Suche nach theoretischen Determinanten der Migration sachlich ohne Bedeutung ist, „ob man von der ‚Theorie‘ spricht, die als Modell formuliert wurde, oder ob man sich mit der ‚Interpretation‘ beschäftigt, die eine formale Struktur erfahren kann“.

### c) Wanderung in Abhängigkeit von Distanzen

Bereits RAVENSTEIN erkannte, daß Beziehungen zwischen Wanderungshäufigkeit und Entfernungen bestehen, wenn er auch noch nicht versucht hat, derartige Zusammenhänge formelmäßig zu erfassen. Mit diesem Problemkreis hat sich ganz besonders die skandinavische Migrationsforschung beschäftigt. Betrachtet wurde die Zu- oder auch Abwanderung eines gegebenen Ortes in oder aus unterschiedlich weit entfernten Zonen, deren Abgrenzung in Form konzentrischer Kreise vorgenommen wurde. Es ist unmittelbar einleuchtend, daß der Wanderungsumfang neben der Distanz auch von der Einwohnerzahl der jeweiligen Zonen bestimmt wird. Um herauszufinden, welche mathematische Funktion sich der empirisch festgestellten Beziehung zwischen Migration und Entfernung am besten anpaßt, mußte daher die Wanderungshäufigkeit auf die Einwohnerzahl der betreffenden Zone bezogen werden. In seiner Untersuchung der estnischen Stadt Tartu konnte KANT (1946) zeigen, daß eine Funktion vom Pareto-Typ  $y = ax^{-b}$  den gesuchten Zusammenhang am besten wiedergibt. Als günstigsten Exponenten ermittelte KANT  $b = 2$ . Die wesentlichen Ergebnisse der auf diesem KANTschen Ansatz aufbauenden weiteren Untersuchungen sind bei HÄGERSTRAND (1957, 113—117) zusammengestellt:

1. Der Exponent  $b$  gestattet eine regionale Differenzierung von Wanderungsfeldern. Nur in den seltensten Fällen bietet  $b = 2$  eine optimale Anpassung. Die

<sup>1)</sup> Einen kurzen Abriß bisheriger Anwendungen des Gravitationsmodells gibt CARROTHERS (1956).

Schwankungsbreite liegt zwischen 0,4 und 3,0, wobei kleine Werte auf ein ausgehntes, große auf ein räumlich enger begrenztes Wanderungsfeld hinweisen.

2. Der Exponent „tendiert auf eine Zeitfunktion hin“ (OLSSON 1970, 144). Sowohl für städtische wie auch für ländliche Gebiete wurde durch Vergleichsuntersuchungen zu verschiedenen Zeiten ermittelt, daß  $b$  mit der Zeit abnimmt. So betrug er beispielsweise für Asby für den Zeitraum von 1860 bis 1869: 3,0; für 1930 bis 1939: 2,4 (HÄGERSTRAND 1957, 113), das aber heißt, daß zwischen dem Exponenten der Pareto-Formel und „der technischen, sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung der Gesellschaft ein positiver Zusammenhang besteht“ (OLSSON 1970, 144). Zu ganz ähnlichen Ergebnissen für ein südamerikanisches Beispiel (Venezuela) kamen vor kurzem LEVY & WADYCKI (1972), die feststellten, daß der Wanderungswiderstand der Distanz bei Betrachtung der „lifetime migration“ mit 1,36 größer als bei der „one year migration“ (1,14) ist.

3. Die Wanderungsfelder für verschiedene soziale Gruppen unterscheiden sich nicht unbeträchtlich. Wieder soll das bei HÄGERSTRAND (1957, 116) angeführte Beispiel zur Erläuterung dienen. Der Exponent  $b$  schwankt im Falle Lund bei der Migration von Arbeitern zwischen 1,2 und 1,8, während er bei akademisch Ausgebildeten zwischen 0,4 und 0,8 liegt. ROSE (1958) hat gleichfalls die Beziehungen zwischen Wanderungsdistanz und verschiedenen sozio-ökonomischen Variablen untersucht. Ihre Arbeitshypothese, daß Angehörige höherer sozialer Schichten häufiger über weitere Entfernungen wandern, fand sie in ihrer Beispielsuntersuchung in Minneapolis im wesentlichen bestätigt. Eine gewisse Modifikation trat nur durch die Zuwanderung von Negern aus den Südstaaten auf, so daß die unterste ihrer fünf sozialen Gruppen eine relativ hohe durchschnittliche Wanderungsentfernung aufzuweisen hatte.

A. C. und G. F. RENGERT (1972) haben vor kurzem versucht, die die Wanderungsdistanz beeinflussenden Faktoren durch eine multiple Regressionsanalyse herauszuarbeiten. Unter den signifikanten, unabhängigen Variablen treten besonders Indikatoren für die „travel history“ des Migranten und seiner Familie auf.

Ein Vergleich zwischen empirisch ermittelten und theoretischen Werten ließ immer wieder erkennen, daß die Pareto-Funktion im generellen zur Beschreibung des funktionalen Zusammenhangs zwischen Migration und Distanz gut geeignet ist, im ortsnahen Bereich jedoch zu große Werte annimmt. Wanderungen, die nur über eine kurze Entfernung erfolgen, werden demnach systematisch überschätzt. Es war das Bemühen von KULLDORF (1955), MORRILL (1963) und JOHNSSON (1952), die Pareto-Funktion ganz oder wenigstens im Bereich nahe der  $y$ -Achse durch eine besser geeignete zu ersetzen. Bei MORRILL wird die Größe des kritischen Bereiches, in dem es zu Überschätzungen kommt, mit etwa 6 km angegeben.

Auf eine Weiterverfolgung derartiger Überlegungen kann in diesem Zusammenhang jedoch verzichtet werden, da im konkreten hier zu behandelnden Anwendungsfall — dem Großen Norden Chiles — ein Bevölkerungsaustausch über derartige geringe Entfernungen kaum eine Rolle spielt. Das liegt ganz einfach daran, daß im chilenischen Wüstengebiet alle Siedlungen punkthaft verteilt und von völlig unbewohnten Räumen umgeben sind.

#### d) Das Gravitationsmodell von STEWART und ZIPF

Während es bei allen bisher genannten Arbeiten nur darum ging, eine mathematische Formel anzugeben, die einer empirisch gewonnenen Datenreihe möglichst gut angepaßt ist, wollen STEWART (1941, 1947 u. 1948) und ZIPF (1946 a, 1946 b, 1947 u. 1949) mit ihrem gleichfalls die Bedeutung der Distanz besonders betonenden Modell die Migration erklären. ZIPF stellte — von der Annahme eines Minimalkostenprinzips ausgehend — unter bestimmten Randbedingungen die Hypothese auf, daß sich jede Art von Interaktionen zwischen zwei Orten oder Gebieten durch eine demographische Abwandlung des NEWTONschen Gravitationsgesetzes beschreiben läßt. STEWART (1947) spricht deshalb auch von „social gravitation“. Formelmäßig läßt sich dieser Zusammenhang wie folgt ausdrücken:

$$I = \frac{P_1 \cdot P_2}{D}$$

Dabei steht I für jede Art des Austausches zwischen zwei Bevölkerungskonzentrationen  $P_1$  und  $P_2$  — seien es nun Güter, Menschen oder Kommunikationen —, die durch die Entfernung D voneinander getrennt sind. Damit läßt sich die ZIPFsche Formel auch für die Analyse von Wanderungsströmen zwischen zwei Gebieten verwenden.

Sowohl STEWART als auch ZIPF arbeiteten mit dem Exponenten 1 der Distanz. Nach dem bereits Ausgeführten spiegelt sich darin der regionale Unterschied zwischen Amerika und Europa — wo der Exponent in der Regel um 2 liegt — wider.

#### e) STOUFFERs Migrationsmodell

Bereits YOUNG (1924) bemerkte, daß die Migration nicht nur von der Entfernung, sondern auch von der Anziehungskraft des Zielgebietes abhängig ist. Er ließ jedoch noch völlig offen, wie diese „Anziehungskraft“ genau zu definieren oder gar zu operationalisieren sei. Bei ZIPF und STEWART und den darauf aufbauenden Untersuchungen tritt anstelle der nur schwer zu umreißenen Attraktivität des Zuwanderungsgebietes seine Einwohnerzahl. Demgegenüber hat STOUFFER (1940, in verbesserter Form 1960) den Versuch unternommen, die Anziehungskraft eines Gebietes präziser zu fassen, indem er den Begriff der „opportunities“ einführte. Darunter versteht er die Zahl der „vacancies“ (freie Wohnungen, freie Arbeitsplätze). Aber auch in dieser Umschreibung ist die Zahl der opportunities nur schwer mit konkreten Daten zu belegen. In der Überprüfung seiner, im folgenden noch näher zu charakterisierenden Hypothese am Beispiel der Umzüge innerhalb des Stadtbereichs von Cleveland hat STOUFFER (1940, 854) den Begriff der opportunities einer räumlichen Einheit operationalisiert, indem er dafür die Gesamtzahl aller Zuzüge einsetzte. Übertragen auf interkommunale Migrationsbewegungen heißt das, daß mit der Angabe der Gesamtzahl aller Wanderungen in einen bestimmten Ort die opportunities dieses Ortes umschrieben werden können.

STOUFFER geht in seinen Überlegungen davon aus, daß zwar in allen empirischen Untersuchungen gezeigt werden konnte, daß sich der Wanderungsumfang umgekehrt proportional zur Distanz verhält, dieses Ergebnis jedoch nicht so interpretiert werden darf, daß der Entfernung eine direkte Bedeutung zuzumessen ist

(STOUFFER 1940, 846). Seiner Meinung nach wird die Distanz nur indirekt wirksam, sie wird „soziologisch interpretiert“ (HOFFMANN-NOWOTNY 1970, 76).

In seiner grundlegenden Hypothese behauptet STOUFFER, daß die Zahl der Personen, die über eine bestimmte Entfernung wandern, proportional zur Zahl der opportunities am Wanderungsziel und umgekehrt proportional zur Zahl der „intervening opportunities“ ist (STOUFFER 1940, 847). Die konkurrierenden Möglichkeiten (intervening opportunities) setzen sich aus der Zahl der opportunities zusammen, die in geringerer Entfernung als das gewählte Zielgebiet zum Herkunftsort liegen.

Formelmäßig läßt sich dieser Sachverhalt wie folgt umschreiben, wobei davon ausgegangen wird, daß die Abwanderungen von einem betrachteten Gebiet oder Ort in Kreisinge verschiedener Entfernung erfolgen:

$$\Delta y = k \frac{\Delta x}{x}$$

Dabei ist

$\Delta y$ : Zahl der Personen, die von dem betrachteten Ort in einen bestimmten Kreisring wandern.

$\Delta x$ : Anzahl der opportunities im Zielgebiet (Kreisring).

$x$ : Anzahl der intervening opportunities, d. h. der opportunities auf der Distanz zwischen Herkunftsort und Zielgebiet (Kreisring) (genauer zwischen Herkunftsort und Mitte des Kreisringes).

$k$ : Konstante.

STOUFFER selbst hat in einer späteren Arbeit versucht (STOUFFER 1960), sein Modell noch besser der Realität anzupassen. Durch eine Umdefinition der intervening opportunities ging die Wanderungsrichtung — die in der ersten Fassung seines Modells unberücksichtigt blieb — in seine neue Formel mit ein. Jetzt versteht er unter intervening opportunities alle opportunities, die innerhalb eines Kreises liegen, dessen Durchmesser die um 75 Meilen nach beiden Seiten verlängerte Verbindungslinie zwischen Herkunftsort und Zielort ist (LANGENHEDER 1968, 60; ALBRECHT 1972, 99). Der Wanderungsumfang ist danach umgekehrt proportional zu einer empirisch zu ermittelnden Potenz der neu definierten intervening opportunities. Von der Überlegung ausgehend, daß der Wanderungswiderstand der Distanz nicht nur von gesteigerten Möglichkeiten durch intervening opportunities abhängt, sondern auch von der Zahl möglicher „Konkurrenten“, wurde STOUFFER veranlaßt, einen weiteren Begriff, den der „competing migrants“, einzuführen.<sup>2)</sup>

Es ergibt sich somit die folgende Formel:

$$\Delta y = k \frac{\Delta x^{b_1}}{x_r^{b_2} x_c^{b_3}}, \text{ wobei } \Delta y, k \text{ analog zu obiger Formel}$$

$\Delta x$ : Produkt aus den opportunities am Zielort und Gesamtzahl der aus dem Herkunftsort abwandernden Personen.

$x_r$ : intervening opportunities in revidierter Fassung,

$x_c$ : competing migrants.

<sup>2)</sup> Detaillierte Angaben zur Operationalisierung der STOUFFERSchen Grundbegriffe sind bei ALBRECHT (1972, 99) angegeben, der sich dabei auf GALLE und TAEUBER (1966) bezieht.

## f) Empirische Tests der Distanzmodelle

Sowohl die Vorschläge von STOUFFER wie auch derjenige von ZIPF und STEWART sind bis heute an einer großen Zahl von Beispielen empirisch getestet worden, wobei teilweise auch die verschiedenen Ansätze direkt miteinander verglichen wurden.

Bereits in der von STOUFFER (1940) selbst durchgeführten Überprüfung seines Modells an Umzügen innerhalb der Stadt Cleveland fand er im ganzen eine gute Übereinstimmung in der Rangfolge der Häufigkeiten. Bei Betrachtung der absoluten Werte traten demgegenüber nicht unbeträchtliche Abweichungen auf, die seiner Ansicht nach auf den Einfluß der Wanderungsrichtung zurückzuführen sind, eine Tatsache, die STOUFFER später veranlaßte, sein Modell neu zu formulieren.

Andere Forscher wandten das STOUFFERsche Modell auf Wanderungen über größere Entfernungen an, so — um nur einige Beispiele zu nennen — BRIGHT u. THOMAS (1941) auf der Basis von US-Zensusdaten des Jahres 1930, ISBELL (1944) mit Wanderungsdaten zwischen schwedischen Counties oder HÄGERSTRAND (1957) für die Abwanderung aus ausgewählten schwedischen „parishes“. Alle Arbeiten bestätigen im generellen die gute Anpassung bereits der ersten STOUFFERschen Formel (1940) an die empirischen Daten, wenn man sich damit begnügt, die Rangfolge der Häufigkeit in verschiedenen Kreisringen für empirische und theoretische Werte zu betrachten; absolut gesehen ergaben sich jeweils größere Abweichungen, die als Anregung zu weitergehenden Überlegungen und Hypothesen dienten.

Ebenfalls eine ganze Reihe von Untersuchungen beschäftigten sich mit einem direkten Vergleich der von ZIPF und STOUFFER vorgelegten Modelle. So nahm beispielsweise STRODTBECK (1950) an Migrationsdaten aus Kentucky mit Hilfe der Rangkorrelation einen Test vor. Im Falle des Entfernungsansatzes ergab sich ein  $r$  von 0,87, im Falle der intervening opportunities betrug  $r = 0,91$ .

Eine noch größere Anzahl von Vergleichstests führte ANDERSON (1955) durch. Auch dabei zeigten sich keine bedeutenden Abweichungen zwischen beiden Ansätzen; in 7 von 10 Fällen ergab sich allerdings eine leichte Überlegenheit des ZIPFschen Vorschlages gegenüber demjenigen von STOUFFER in seiner älteren Version. Aufgrund dieser Tatsache gibt ANDERSON einer revidierten Form des ZIPFschen Modells — der Exponent der Distanz wird gleichfalls als Variable angesehen <sup>3)</sup> — den Vorzug, da es leichter zu handhaben ist und nicht die Gefahr einer Zirkeldefinition enthält (vgl. SCHWARZ 1969, 60; HOFFMANN-NOWOTNY 1970, 78).

Die Ergebnisse von ANDERSON lassen sich jedoch in keinem Falle als Beweis für die generelle Überlegenheit des „reinen Gravitationsmodells“ interpretieren, zumal andere Forscher zu abweichenden Resultaten kamen (z. B. FOLGER 1953) und der Verbesserungsvorschlag von STOUFFER (1960) nur wenig an empirischen Daten getestet worden ist, nicht zuletzt deshalb, weil er eine recht ausführliche Wanderungsstatistik erfordert, wie sie für viele Länder noch nicht existiert.

STOUFFER selbst hat seine neue Formel an den Zu- und Abwanderungen von vier amerikanischen Städten (Daten des Jahres 1940) erprobt und ihre Überlegenheit durch einen Vergleich mit seinem alten Vorschlag bzw. dem reinen Entfernungsmodell herausgestellt. Von GALLE und TAEUBER (1966) wurde die Aus-

<sup>3)</sup> Zur Begründung und Diskussion dieses Vorschlags s. ALBRECHT (1972, 96).

sage STOUFFERS unter Verwendung neuerer Zensusdaten (1960) bei gleicher Fragestellung und gleichen Untersuchungseinheiten im wesentlichen bestätigt.

Zusammenfassend läßt sich feststellen:

Das soziale Gravitationsmodell von ZIPF und STEWART bietet eine leicht zu ermittelnde Beschreibung der Beziehung zwischen Wanderungsumfang und Entfernung, da die erforderlichen statistischen Angaben praktisch überall vorliegen. Eine Erklärung der Wanderungen leistet das Modell jedoch nicht, denn es kann kaum bestritten werden, daß es sich bei den gefundenen Beziehungen zwischen Migration und Bevölkerungszahl bzw. Entfernung um „Scheinkorrelationen“ handelt (LANGENHEDER 1968, 62) und die verursachenden Faktoren damit nicht erfaßt werden (vgl. HARD 1973, 188 ff.).

STOUFFERS Einführung der opportunities ist demgegenüber darüber hinaus als ein fruchtbarer Ansatz anzusehen, die eigentlichen Determinanten der Migration aufzudecken. Die von ihm gewählte operationale Definition der opportunities müßte dazu allerdings verbessert werden, denn wenn man — wie STOUFFER es getan hat — die opportunities durch die Gesamtzahl der Migranten umschreibt, würde daraus der Schluß resultieren, daß „Migration sich selbst determiniert“ (HOFFMANN-NOWOTNY 1970, 79).

Selbst wenn eine weitere Überprüfung des verbesserten STOUFFERSchen Ansatzes von 1960 seine Überlegenheit bestätigen könnte, hat sein Vorschlag zur Beschreibung der räumlichen Verteilung von Wanderungen den Nachteil, daß die Formel hohe Anforderungen an die zugrundeliegenden Daten stellt. Nicht überall wird es möglich sein, intervening opportunities oder competing migrants zahlenmäßig auch nur annähernd festzustellen. Daran scheiterte auch — wie noch näher auszuführen sein wird — die Anwendung des Modells von STOUFFER in der zuletzt vorgelegten Form im chilenischen Untersuchungsgebiet, ja selbst die Formel des Jahres 1940 konnte nur stark vereinfacht erprobt werden.

#### g) Erklärung der Migration durch wanderungshemmende und wanderungsfördernde Faktoren (push-pull Modelle)

Die Mehrzahl der zu diesem Themenkomplex vorgelegten Arbeiten geht davon aus, daß die wanderungshemmenden und wanderungsfördernden Faktoren im wesentlichen aus den wirtschaftlichen Verhältnissen abgeleitet werden können. Der potentielle Wanderer vergleicht danach die wirtschaftliche Lage an seinem augenblicklichen Wohnort mit derjenigen, die seiner Meinung nach an allen möglichen Wanderungszielen erreichbar wäre. Ungünstige Faktoren am Herkunftsort werden als „push“, die anziehenden Kräfte der ins Auge gefaßten Zielgebiete als „pull“ bezeichnet.

Schon 1938 wies HEBERLE darauf hin, daß die Landflucht sehr stark von der gestiegenen Nachfrage nach Arbeitskräften in den Industriegebieten gesteuert wurde. Die von PRICE (1951) gefundenen hohen Korrelationen zwischen Migration und wirtschaftlichen Indikatoren bestätigen das im Grundsätzlichen. So ergab sich beispielsweise eine sehr enge Beziehung zwischen der Immigration und dem Lohnniveau oder den Umsätzen des Handels im Zielgebiet. Darüber hinaus konnte er feststellen, daß sich auch Veränderungen der allgemeinen Wirtschaftslage im Wanderungsumfang widerspiegeln.

Weitere Untersuchungen zu diesem Problemkreis werden bei LANGENHEDER (1968, 37—49), ALBRECHT (1972, 42—74) und für Lateinamerika bei HERRICK (1971) diskutiert. Zusätzlich seien noch die Arbeiten von OLIVER (1964), der sich um das Herausarbeiten von Zusammenhängen zwischen Wanderung und Arbeitslosenquote bemüht, JACK (1968), der über eine Studie des „Scottish Council“ informiert, die mit insgesamt sieben ökonomischen und sozio-ökonomischen Variablen arbeitet, und SJAASTAD (1960), der den Einfluß von Differenzen in der Lohnhöhe auf die Migration untersucht, genannt, die zum Teil aber bereits zu den Kombinationen zwischen Regressions- und Gravitationsmodellen überleiten.

Die Resultate aller zu diesem Problemkomplex vorgelegten empirischen Untersuchungen können „die hohe Relevanz ökonomischer Faktoren fest absichern. Die intervenierende oder auch unterstützende Wirkung anderer Faktoren ist ebenfalls klar erwiesen“ (ALBRECHT 1972, 63). Das kommt beispielsweise auch in den Studien von THOMAS (1959) und CEBULA u. VEDDER (1973) zum Ausdruck.

BARTELS hat besonders betont, daß die Erklärungsmöglichkeit von Migrationen durch lohntheoretisch-ökonomische Konzepte — jedenfalls in Mitteleuropa — im Laufe der Zeit abnahm. Während sie sich noch bis 1950 als weitgehend brauchbar erwiesen, machte sich danach mehr und mehr die Notwendigkeit bemerkbar, „in steigendem Maße sozialpsychologische Gesichtspunkte mit zu berücksichtigen“ (BARTELS 1968, 318). In die gleiche Richtung weisen die Anmerkungen von WOLPERT (1972, 401/402), der feststellt, daß der Erklärungsanteil des Gravitationsmodells in den USA von Zensus zu Zensus zurückgeht, insbesondere wenn man nicht die Netto- sondern die Bruttowanderung betrachtet und regional sehr detailliert aufschlüsselt; das aber heißt, daß nicht mehr ausschließlich solche Faktoren, die stark mit der Einwohnerzahl korrelieren — wie z. B. ökonomische Größen — für den Wanderungsentschluß bestimmend sind.

#### h) Modifikationsvorschläge der einfachen Regressions- und Gravitationsmodelle

Die von zahlreichen Migrationsforschern vorgeschlagenen Abänderungen gegenüber den einfachen Fassungen des Regressions- und Gravitationsmodells laufen einerseits darauf hinaus, die bisher vorgeschlagenen Attraktivitätsfaktoren zu verändern, andererseits gehen die Bemühungen dahin, das Regressions- und Gravitationsmodell zu einem neuen Ansatz zusammenzufassen. Als Beispiele können nur einige wenige Untersuchungen genannt werden.

Mit Verbesserungsmöglichkeiten des Distanzfaktors haben sich etwa ANDERSON (1955), SOMERMEIJER (1961), TER HEIDE (1963), RIDELL u. HARVEY (1972) auseinandergesetzt. Die räumliche Entfernung wird in den genannten Arbeiten durch die „soziale“ ersetzt bzw. ergänzt. BURFORD (1962) spricht in diesem Zusammenhang von „psychologischer Distanz“. Besonders eingehend hat aber HÄGERSTRAND (1957) diesen Problemkreis behandelt. Er betont die große Bedeutung von Kommunikationsprozessen auf das Wanderungsverhalten, die die Wirksamkeit des Distanzfaktors verändern oder sogar ausschalten können. Ein heute beobachtetes Wanderungsfeld wird von ihm als das Ergebnis eines „feed-back“ Prozesses gesehen <sup>4)</sup>. Diese Überlegungen

<sup>4)</sup> Vgl. dazu auch die Arbeit von NELSON (1959), der zwar vom Gravitationsmodell ausgeht, als „Multipliziereffekt“ aber die Bedeutung der Information besonders herausstellt, die Untersuchung von LÖVGREN (1957), der nachweist, daß die Wanderungsströme innerhalb einer Region nicht unabhängig voneinander sind, und die Studie von BROWNING u. FEINDT (1971), in der die Bedeutung familiärer Beziehungen auf das Wanderungsverhalten betont wird.

fließen in den von ihm vorgelegten Modellentwurf ein, der sich bei einem Test an empirischen Daten dem von STOUFFER überlegen zeigte. Auf eine eingehende Darstellung des HÄGERSTRANDSchen Ansatzes soll hier vor allem deshalb verzichtet werden, weil die im folgenden näher zu analysierenden chilenischen Daten eine Überprüfung nicht gestatten.

Der größte Teil neuerer Migrationsstudien zeichnet sich dadurch aus, daß die Ansätze zunehmend komplizierter werden, indem die Zahl der eingehenden Größen stark vermehrt wird. ALBRECHT (1972, 106), der sich auf die Arbeiten von THOMLINSON (1961<sup>5)</sup>, TARVER (1961<sup>6)</sup>, GRUBEL u. SCOTT (1964<sup>7)</sup>) bezieht, stellt jedoch mit Recht fest, daß gegenüber einer Verkomplizierung im formalen die theoretische Absicherung weitestgehend vernachlässigt wird.

An weiteren neueren Migrationsuntersuchungen seien hier noch genannt: die Analyse der interregionalen Wanderung in England und Wales von HART (1970), der mit Indizes arbeitet, die aus Beschäftigungszahlen in den verschiedenen Wirtschaftsbereichen abgeleitet sind; die Untersuchung von v. BÖVENTER (1969), der mit Hilfe multipler Regressionsanalysen (bis zu vierzehn „unabhängige“ Variablen) Determinanten der Migration herauszuarbeiten versucht, sowie die Arbeiten von RIDDELL (1970) und SCHWIND (1971), die sich u. a. kritisch mit der Forderung nach Unabhängigkeit zwischen den im Regressionsansatz verwendeten, erklärenden Variablen auseinandersetzen und als Lösungsmöglichkeit die Reduzierung der Ausgangsvariablen auf wenige, aber voneinander unabhängige Größen mit Hilfe der Faktorenanalyse (orthogonale Rotation) diskutieren.

LOWRY (1964) und ROGERS (1965 u. 1967) haben versucht, das Distanz- mit dem push-pull Modell zu einem neuen Ansatz zusammenzufassen.

Der Kern des Gravitationsmodells ist in allen Vorschlägen erhalten geblieben, die Gesamtbevölkerung wurde lediglich durch die Anzahl der nichtlandwirtschaftlichen Beschäftigten ersetzt ( $L_i$ ,  $L_j$ ), zusätzlich wurden jedoch weitere ökonomische Merkmale eingeführt. Das Grundmodell hat zunächst die folgende Gestalt:

$$M_{ij} = K \frac{V_i}{V_j} \cdot \frac{W_j}{W_i} \cdot \frac{L_i L_j}{D_{ij}}$$

Dabei entspricht  $W$  dem durchschnittlichen Stundenlohn der Industrie in den Orten  $i$  und  $j$ ,  $V$  steht für den Anteil der Arbeitslosen im nichtlandwirtschaftlichen Bereich und  $D$  wie bisher für die räumliche Distanz zwischen  $i$  und  $j$ .

<sup>5)</sup> THOMLINSON berücksichtigt neben der Distanz sechs weitere vorwiegend räumliche Faktoren mit dem Ziel „to determine the effect of certain measurable spatial factors to permit closer investigation of non-spatial factors“ (THOMLINSON 1961, 685). Eine empirische Überprüfung seines Vorschlags ist allerdings praktisch nicht möglich.

<sup>6)</sup> In den TARVERSchen Regressionsansatz gehen insgesamt 24 „erklärende“ Variablen ein; er erreicht damit ein Bestimmtheitsmaß von 0,98. Ähnlich hohe Bestimmtheitsmaße werden auch bei v. BÖVENTER (1969) oder PACK (1973) erreicht.

<sup>7)</sup> Das von GRUBEL u. SCOTT vorgelegte Modell kommt mit sechs Variablen aus. Ganz davon abgesehen, daß sich die darin gemachten Annahmen aufgrund empirischer Feststellungen als unhaltbar erwiesen haben (ALBRECHT 1972, 108), ist eine Operationalisierung der verwendeten Größen nicht möglich.



Durch logarithmische Transformation läßt sich Linearität erreichen, so daß für die weitere Berechnung von einem Regressionsansatz ausgegangen werden kann. Diese ursprüngliche Fassung wurde später von ROGERS (1967) leicht verändert. Der Erklärungsanteil ist trotz Verwendung von nur wenigen Größen recht hoch (Bestimmtheitsmaße über 0,90).

### i) Zusammenfassende Beurteilung der Migrationsmodelle

Auch eine optimale Beschreibung von beobachteten Migrationsdaten durch mathematische Formeln bedarf zusätzlich einer kritischen Analyse. Darauf hat beispielsweise JACK (1968) aufmerksam gemacht. Er bezieht sich auf eine Studie des „Scottish Council“, in der mit Hilfe von sieben sozialen und wirtschaftlichen Merkmalen Auswanderung, Einwanderung und Nettowanderung untersucht werden. Wenn auch Bestimmtheitsmaße von 0,97, 0,96 bzw. 0,82 auftreten, so ist damit noch nicht nachgewiesen, daß die einbezogenen Variablen die wirklichen Gründe für die Migrationen aufdecken können. Im konkreten, von JACK betrachteten Beispiel muß das zumindest in einzelnen Fällen bezweifelt werden, da etwa bei einem Vergleich zwischen Binnen- und Überseewanderung Widersprüche auftreten, die nicht ohne weiteres erklärt werden können.

Ähnliche Einwände sind auch gegen das „LOWRY-Modell“ vorgebracht worden. Hier errechnet sich beispielsweise zwischen der Arbeitslosenquote am Zielort und der Migration ein positiver partieller Korrelationskoeffizient, während sich für die Beziehung zwischen Wanderung und Arbeitslosigkeit am Herkunftsort ein negativer Koeffizient ergibt. Diese Befunde widersprechen den Ergebnissen empirischer Untersuchungen (HOFFMANN-NOWOTNY 1970, 81).

Das aber heißt, daß alle durch Regressionsanalysen ermittelten funktionalen Abhängigkeiten nicht unbedingt die eigentlichen Determinanten der Migration sichtbar machen, vielmehr kommt es darauf an, die Auswahl der die Migration erklärenden Größen auch theoretisch zu begründen. Das Feststellen von Beziehungen zwischen unabhängigen und abhängigen Variablen kann nur dann einen Beitrag zur Erklärung von Wanderungsbewegungen liefern, wenn zugleich auch auf die sie verbindenden Prozesse eingegangen wird, um ihrer selbst willen läßt sich eine quantitative Analyse von Variablen nicht rechtfertigen (BURTON 1970, 103).

Im günstigsten Fall werden die in Regressionsmodelle eingehenden, die Wanderungsbewegungen bestimmenden Faktoren ein statistisches Mittel beschreiben, so daß es nicht auszuschließen ist, daß der Entscheidungsprozeß einzelner sozialer Gruppen von ganz anderen Einflüssen gesteuert wird. So stellte beispielsweise SCHWIND (1971) als ein wichtiges Ergebnis seiner Untersuchung der Wanderungsbewegungen in den USA (1950—60) fest, daß die einzelnen Wanderungsströme nur sehr schlecht durch diejenigen sozio-ökonomischen Variablen erklärt werden können, die in traditionellen Wanderungsmodellen Verwendung finden. Dem stimmen THOMAN und GORBIN (1972) in ihrer Besprechung der SCHWIND'schen Arbeit voll zu, vermissen aber zugleich — als eine notwendige Konsequenz dieser Tatsache —, daß auch andere, die Wanderungsentscheidung des einzelnen beeinflussende Faktoren diskutiert und mit einbezogen werden und damit die Vielfalt möglicher Motivationsbereiche sichtbar gemacht wird.

Diesem zuletzt angesprochenen Gesichtspunkt tragen die Migrationstheorien von LEE (1966) und BESHERS (1967) stärker Rechnung, die in diesem Sinne über die einseitigen Erklärungsversuche unter ausschließlicher Berücksichtigung wirtschaftlicher Faktoren hinausgehen. Hier steht die Bewertung aller Faktoren, die einen Einfluß auf die Wanderungsentscheidung haben können, durch den einzelnen potentiellen Migranten im Vordergrund der Überlegungen. Die Wanderungsprozesse werden als das Resultat von Individualentscheidungen gesehen, die unter Abwägung verschiedener Handlungsalternativen zustande kommen.

LEE unterscheidet vier für den Entscheidungsprozeß maßgebliche Faktorengruppen: Neben Faktoren, die in Beziehung zum Herkunfts- und zum Zielort stehen, werden zusätzlich noch sogenannte „persönliche Faktoren“ sowie die zwischen Herkunft und Ziel liegenden „intervenierenden Hindernisse“ ausgegliedert. Sowohl die Faktoren, die mit dem Ziel- als auch diejenigen, die mit dem Herkunftsgebiet in Zusammenhang stehen, können von potentiellen Migranten positiv oder negativ beurteilt werden oder aber für ihre Entscheidungsprozesse irrelevant sein.

Danach sind es also nicht so sehr die objektiv feststellbaren Eigenschaften eines Raumes, die die Migrationsentscheidung bestimmen, sondern sie ist abhängig von der Bewertung dieser Eigenschaften durch den einzelnen.

Noch stärker betont BESHERS (1967), daß die beobachteten Migrationen nur als das Ergebnis einer großen Zahl von Einzelentscheidungen verstanden werden können. Als steuerndes Prinzip wird das der „Nutzenmaximierung“ (HOFFMANN-NOWOTNY 1970, 93/94) angegeben.

Beide Theorien sind jedoch in ihrer reinen Form empirisch nicht zu überprüfen. LEE hat zwar versucht, einige der von ihm erwähnten Faktoren expliziert anzugeben, dadurch ging jedoch der Kerngedanke seiner Überlegungen, die unterschiedliche Bewertung durch einzelne Individuen, wieder verloren.

HOFFMANN-NOWOTNY (1970, 95)<sup>8)</sup> weist — ohne den entscheidungstheoretischen Ansatz kritisieren zu wollen — auf die Grenzen derartiger Versuche hin, ganz besonders wenn es um Operationalisierung und empirisches Nachprüfen geht, denn solche extrem individualistischen Ansätze führen dazu, daß eine Migrationsanalyse nur möglich ist, falls es gelingt, das Ergebnis individueller Entscheidungsprozesse vorherzusagen. Wenn überhaupt, so kann das nur unter ungeheurem Aufwand versucht werden. Deshalb stellt sich gar nicht so sehr die Frage, „ob die Theorie (BESHERS) ein geeignetes Instrument zur Erklärung und Prognose der Migration ist, sondern ob es unter dem Aspekt der Forschungsökonomie sinnvoll ist,

---

<sup>8)</sup> HOFFMANN-NOWOTNY selbst versucht, eine Erklärung der Migration im Rahmen der Theorie struktureller und anomischer Spannungen zu geben. In operationalisierter Form werden die zwischen sozietalen Kontexten (räumliche Einheiten, die in seinem Test Schweizer Kantonen bzw. Kanadischen Provinzen entsprechen) bestehenden Spannungen durch eine kleine Zahl von wirtschaftlichen und sozialen Merkmalen (Bruttosozialprodukt, Grad der Urbanisierung, Schulbesuch) gemessen. Die relativ schmale Datenbasis gestattet allerdings nur die empirische Überprüfung von Teilaspekten seiner Theorie. Ohne die Studie von HOFFMANN-NOWOTNY hier ausführlich referieren zu wollen, bleibt jedoch festzuhalten, daß sich die Arbeit durch eine eingehende theoretische Begründung der von ihm verwendeten Merkmale auszeichnet. Näheres dazu bei HOFFMANN-NOWOTNY (1970, 20—43) sowie in zusammengefaßter und kritischer Würdigung bei ALBRECHT (1972, 147—153).

einen ‚Bevölkerungsprozeß‘ als Aggregat individueller Entscheidungen zu analysieren“ (HOFFMANN-NOWOTNY 1970, 93).

Wenn auch die Entscheidung für oder gegen eine bestimmte Wanderung von jedem einzelnen Individuum gefällt wird, so heißt das jedoch nicht, daß der einzelne seine Entscheidung unabhängig von den Entscheidungen anderer trifft, wie GRUBEL u. SCOTT (1967) in ihrem gleichfalls entscheidungstheoretischen Ansatz annehmen<sup>9)</sup>, vielmehr zeigen verschiedene neuere sozialgeographische Untersuchungen, daß Entscheidungsprozesse und Motivationen innerhalb bestimmter, auch räumlich abzugrenzender sozialer Gruppen weitgehend ähnlich verlaufen. Denn wenn auch die Vorstellungen, die Individuen von ihrer Umwelt haben, niemals völlig übereinstimmen, so dürften sich die „mental maps“ bei Angehörigen einer bestimmten sozialen Gruppe aufgrund des einheitlichen Wert- und Normensystems nicht allzu stark unterscheiden. Dagegen müßten sich sozio-kulturelle und sozio-ökonomische Unterschiede auch in unterschiedlichen mentalen Landkarten dokumentieren (ALBRECHT 1972, 119). Von der Struktur derartiger „mental maps“ ist jedoch die Bewertung von denjenigen Faktoren, die die Migration beeinflussen können, weitestgehend abhängig. Es sind also nicht die verschiedenartigen wirtschaftlichen oder sozialen Konstellationen an sich, die ein beobachtetes Phänomen — wie hier die Migration — erklären können, dafür ist „das Wertgewicht gleichartiger, ja völlig gleicher Faktoren in der Wertordnung verschiedener Sozialgruppen zu verschieden“ (HARTKE 1959, 427).

Eine Migrationsanalyse, die diesem Gesichtspunkt Rechnung trägt (vgl. HART 1973), berücksichtigt einerseits den entscheidungstheoretischen Ansatz — ohne jedoch eine extrem individualistische Position einzunehmen — und geht andererseits auch über die bloße Beschreibung von Wanderungsströmen durch mathematische Formeln hinaus, bei denen entweder die Relevanz der unabhängigen Variablen und ihr Einfluß auf das Wanderungsverhalten theoretisch nicht begründet wird oder man zumindest unterstellt, daß bestimmte Faktoren auf jeden potentiellen Migranten in gleicher Weise wirken.

Der Schwerpunkt der folgenden Untersuchung wird deshalb nicht so sehr darin liegen, durch eine Abwandlung der bekanntesten Migrationsmodelle und die Einbeziehung einer großen Anzahl von Variablen eine möglichst gute Anpassung an die empirisch zu beobachtenden Wanderungsdaten zu erreichen — derartige Versuche dürften zu Chile unabhängig von prinzipiellen Einwänden<sup>10)</sup> allein schon aufgrund des unzureichenden statistischen Materials von vornherein zum Scheitern verurteilt sein; der zentrale Kern der Bemühungen soll vielmehr darin liegen, die Bevölkerungsmobilität im Großen Norden Chiles einer regional und sachlich diffe-

---

<sup>9)</sup> Siehe dazu Näheres bei HOFFMANN-NOWOTNY (1970, 73) und ALBRECHT (1972, 108).

<sup>10)</sup> Einwände gegen eine Überbetonung des quantitativen Aspekts in der Migrationsforschung klangen in den bisherigen Ausführungen bereits an mehreren Stellen an. Auch ALBRECHT hat in seiner umfassenden Bestandsaufnahme der geographischen Mobilität immer wieder nachzuweisen versucht, daß die Vorhersagegenauigkeit von Wanderungsfällen keinesfalls als Kriterium für die Qualität der Wanderungsforschung gewählt werden kann (ALBRECHT 1972, 17). Die von ihm formulierten Hypothesen zur Wanderungsentcheidung berücksichtigt insbesondere Variablen des Familienlebenszyklus, der sozialen Mobilität, der Wohnungsumwelt und der sozialen und lokalen Partizipation, ohne daß allerdings eine Überprüfung an empirischen Daten vorgenommen werden konnte (ALBRECHT 1972, 165—170).

renzierenden Betrachtung zu unterziehen und neben dem quantitativen Aspekt die Qualität der Migrationen stärker zu betonen und schließlich zu einer Gruppierung der Wanderungsströme unter Verwendung von demographischen Merkmalen zu gelangen. Solche demographischen Merkmale können dann — etwa durch Einordnung des Wanderungsvorganges in bestimmte Phasen des Lebenszyklus — als Indikatoren dienen, um Wanderungsverhalten und -motivationen bestimmter sozialer Gruppen zu erklären (vgl. dazu GANSER 1970, 61 u. CARROTHERS 1972, 236/37<sup>11)</sup>).

---

<sup>11)</sup> Das der Arbeit zugrundeliegende statistische Material gestattet allerdings nur, bescheidene Versuche in die hier skizzierte Richtung zu unternehmen. Es muß daran erinnert werden, daß bei zugewanderten Familien nur die Daten des Haushaltsvorstandes erhoben werden konnten und das Material auch keinerlei direkte Angaben zu den Problemkreisen Information und Kommunikation sowie Wanderungsmotivation enthält.

## V. QUANTITATIVE ANALYSE DER WANDERUNGSSTRÖME IM GROSSEN NORDEN CHILES

In einem ersten Schritt der Untersuchung wird es zunächst darum gehen, Zu- und Abwanderung in ausgewählten Gebieten des Großen Nordens zahlenmäßig zu erfassen sowie Stärke und Richtung der beobachteten Wanderungsströme zu analysieren (vgl. Abb. 8 [Beilage III]).

Die Auswahl der Siedlungen, für die eine Registrierung aller Zuwanderungsfälle und in Stichprobenform die Aufnahme weiterer Merkmale vorgenommen wurde, erfolgte ausschließlich unter dem Gesichtspunkt, wenigstens annähernd die wichtigsten Bevölkerungskonzentrationen des Untersuchungsgebietes zu berücksichtigen, um sie später miteinander vergleichen und die für die Provinzen aggregierten Daten der gewanderten Bevölkerung den im Zensus veröffentlichten Angaben für die Gesamtbevölkerung innerhalb der „städtischen Gebiete“ — zum Test auf mögliche Unterschiede zwischen Wanderern und Nichtwanderern — gegenüberstellen zu können (vgl. S. 146). Vor Auszählung der Wanderungsfälle war es entweder überhaupt nicht oder nur aufgrund des persönlichen durch eigene Beobachtungen in einzelnen Orten gewonnenen Eindrucks bekannt, ob die untersuchten Orte tatsächlich als Zuwanderungsgebiete im Sinne von Bevölkerungszunahme durch Wanderungsgewinne bezeichnet werden durften oder ob die Bevölkerung in den letzten Jahren stagnierte oder sogar abnahm. Eine genaue Wanderungsbilanz der untersuchten Orte ließ sich allerdings auch später nicht exakt ermitteln, sondern nur abschätzen.

Da die Registrierung der mobilen Bevölkerung allein am Zuzugsort erfolgte — die näher untersuchten Orte sich aber fast ausschließlich auf Beispiele aus dem Großen Norden beschränkten — konnte der Bevölkerungsverlust durch Abwanderung quantitativ nur sehr begrenzt erfaßt werden. Wenn durch die erhobenen Daten auch keine genauen zahlenmäßigen Belege für die Abwanderungsintensität bestimmter Gebiete erbracht werden konnten, so sind hieraus wenigstens gewisse Rückschlüsse möglich, die es erlauben, eine allgemeine Tendenz aufzuweisen.

### a) Zuwanderungsintensität in wichtigen Bevölkerungszentren des Großen Nordens

Im folgenden werden zunächst die einzelnen Erhebungseinheiten miteinander im Hinblick auf ihre unterschiedliche **Zuwanderungsintensität** verglichen. Erst im Anschluß daran sollen für jeden Einzelfall die am häufigsten auftretenden Herkunftsgebiete herausgearbeitet werden.

Da aus den bereits bekannten Gründen nur „Zuwanderungsfälle“ aufgenommen werden konnten, mußten zur Berechnung der Zuwanderungsintensität (SCHWARZ 1969, 69) zunächst die tatsächlich gewanderten Personen geschätzt werden. Das war insofern möglich, als in der 10 %-Stichprobe bei einer Familienwanderung die mitgewanderten Angehörigen wenigstens ihrer Zahl nach erfaßt sind. Die daraus abgeleitete Hochrechnung ergibt mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % das folgende Zuwanderungsvolumen, das für kleinere Stichproben

(Tocopilla, Maria Elena) naturgemäß nur als eine relativ grobe Annäherung dienen kann (Tab. 6)<sup>1)</sup>.

Tab. 6 Zuwanderungsfälle und -volumen (mit Standardfehler) für untersuchte Orte im Großen Norden Chiles

untersuchte Orte	Wanderungsfälle	Zahl der im Durchschnitt mitgewanderten Personen	Standardabweichung	Zuwanderungsvolumen	Standardfehler (5% Irrtumswahrscheinlichkeit)
Arica	8034	1.1023	1.8431	16 890	± 1705
Iquique	2910	1.3149	2.0347	6 736	± 753
Of. Victoria *	215	—	—	—	—
Antofagasta	8262	1.3180	1.9360	19 167	± 1092
Tocopilla	1013	0.8990	1.6993	1 924	± 256
Maria Elena	462	1.1739	2.1940	1 004	± 288
Calama	3951	1.4861	1.9360	9 838	± 825
Chuquicamata	1826	1.0549	1.7549	3 743	± 466
Copiapó	2427	1.5774	2.2476	6 237	± 580
El Salvador *	985	—	—	—	—
Ovalle	2123	0.9857	1.8606	4 216	± 441

\* Eine Schätzung des Zuwanderungsvolumens ist nicht möglich, da keine 10-% Stichprobe vorgenommen wurde.

Die Zuwanderungsintensität Z läßt sich aus Tab. 6 ermitteln, indem man nach der folgenden Formel die zugewanderte Bevölkerung in Beziehung zur Einwohnerzahl des Ortes setzt (SCHWARZ 1969, 69):

$$Z = \frac{\text{Zahl der Zuzüge}}{\text{Einwohner 1970}} \times 1000$$

Die Berechnung ist einmal für die Wanderungsfälle (im folgenden als Intensität der Zuwanderungsfälle bezeichnet), zum anderen nach der oben erläuterten Hochrechnung auch für die gesamte zugewanderte Bevölkerung möglich. Dabei ergibt sich das folgende Bild (Tab. 7):

Tab. 7 Zuwanderungsintensität und Einwohnerzahlen für wichtige Orte des Untersuchungsgebietes (nach eigenen Erhebungen und Censo de Población 1970)

untersuchte Orte	Intensität der Zuwanderungsfälle	Zuwanderungsintensität	Einwohner 1960	Einwohner 1970	Veränderung in %
Arica	91,58	192,53	43.344	87.726	+ 102,4
Iquique	45,32	104,90	50.655	64.214	+ 26,8
Of. Victoria	56,02	—	4.943	3.838	— 22,4
Antofagasta	66,05	153,23	87.860	125.084	+ 42,4
Tocopilla	46,09	87,53	21.580	21.980	+ 1,9
Maria Elena	78,92	171,51	9.572	5.854	— 38,8
Calama	86,15	214,51	26.166	45.863	+ 75,3
Chuquicamata	82,53	169,17	24.798	22.126	— 10,8
Copiapó	60,75	156,11	30.123	39.952	+ 32,6
El Salvador	115,56	—	3 511	7.576	+ 115,8
Ovalle	66,93	132,92	25.282	31.720	+ 25,5

<sup>1)</sup> Der hohe Standardfehler im Falle Aricas ergibt sich daraus, daß die gesamte Stichprobenaufnahme mit Arica begonnen wurde und zunächst die mitgewanderten Familienangehörigen nicht zusätzlich festgehalten wurden. Nachdem bereits ein Teil der Stadt ausgezählt war, wurde diese Ergänzung vorgenommen. Die Anzahl der für die Errechnung der durchschnittlich mitgewanderten Personenzahl vorliegenden Fälle ist daher hier im Gegensatz zu anderen Orten nicht mit der Zahl der Wanderungsfälle identisch.

Zu einigen der hier ermittelten Zahlen müssen zusätzliche erklärende Anmerkungen gemacht werden, bevor eine Interpretation versucht werden kann. Vor allem in El Salvador spiegelt die ermittelte extrem hohe Intensität der Zuwanderungsfälle die wahren Verhältnisse nicht vollständig korrekt wider. El Salvador gehört zusammen mit dem 30 km südlich gelegenen Potrerillos zu einem Minenkomplex (ehemals Andes Copper Mining Company). Nachdem die in Potrerillos seit 1927 abgebauten Erzlagerstätten fast erschöpft waren und man bereits die vollständige Produktionseinstellung in Erwägung gezogen hatte, wurden ganz in der Nähe neue Vorkommen entdeckt (deshalb die Bezeichnung „El Salvador“). Daher konnte die Schmelzanlage (Hochöfen, Gießerei etc.) in Potrerillos bestehen bleiben, das in El Salvador unter Tage abgebaute Erz (seit 1959) wird zu einem Kupferkonzentrat aufbereitet und über eine 30 km lange Rohrleitung nach Llanta gepumpt. Von dort besteht eine Eisenbahnverbindung mit Potrerillos. Obwohl der größere Teil des Verarbeitungsprozesses weiterhin in Potrerillos vorgenommen wird, bedingte die Einstellung der Förderung eine gewisse Umsiedlung von Beschäftigten nach El Salvador, die dort als Wanderungsfälle in Erscheinung treten. Außerdem werden gerade in der Aufbauphase einer neuen Abbaustätte zahlreiche — z. T. nur vorübergehende (z. B. Hausbau) — zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen, die sich zunächst in einer verstärkten Zuwanderung niederschlagen.

Der Umzug zwischen verschiedenen, zum gleichen Bergwerksunternehmen gehörenden Siedlungen führte auch im Falle des Salpeteroficinas Maria Elena zu einer Überschätzung der Wanderungsintensität (Zuzüge aus den Oficinas Coya Sur (5 km entfernt), Vergara (15 km entfernt), Pedro de Valdivia (30 km entfernt))<sup>2)</sup>. Läßt man diesen eher internen Bevölkerungsaustausch unbeachtet, so vermindert sich der Index für die Zuwanderungsfälle in Maria Elena von 78,92 auf 61,67.

Umzüge ähnlicher Art spielen auch zwischen Calama und Chuquicamata eine gewisse Rolle, haben aber zum einen rein zahlenmäßig nicht die Bedeutung wie in Maria Elena, zum anderen kann in diesem Falle nicht mit Sicherheit gesagt werden, ob es sich dabei ausschließlich um einen Wohnungswechsel zwischen zwei zur gleichen Mine gehörenden Siedlungen handelt, denn Calama ist von seiner Funktion her keine Bergwerkssiedlung, und nur in einzelnen Teilen kann die Stadt als Wohnsiedlung von in Chuquicamata beschäftigten Bergarbeitern angesehen werden. Nach den Erhebungen des Ministerio de Vivienda y Urbanismo (1967) sind in Calama nur 34,54 % der Erwerbstätigen im Bergbau beschäftigt, während auf den Dienstleistungssektor immerhin 45,43 % entfallen.

Versucht man, nach diesen Vorbemerkungen eine Typisierung der behandelten Orte nach ihrer Zuwanderungsintensität vorzunehmen, so bietet sich eine Dreiteilung an:

1. Überdurchschnittlich hohe Werte werden in Arica sowie in den bergbaulichen Zentren (Chuquicamata-Calama, El Salvador) erreicht. Aus dem Vergleich der Intensitätszahlen für die Wanderungsfälle und denjenigen für die gesamte zugewanderte Bevölkerung ist bereits zu entnehmen, daß in Arica und

<sup>2)</sup> Alle genannten Oficinas gehörten bis zur Verstaatlichung zur Compañía Salitrera Anglo-Lautaro; allerdings wird heute nur noch in Maria Elena und Pedro de Valdivia Salpeterabbau betrieben. Coya Sur ist unmittelbar an Maria Elena angeschlossen, ein Teil der Verarbeitungsprozesse (Sonnenerdampfsanlage) wurde nach dort verlegt. Demgegenüber sind die Anlagen im Of. Vergara verlassen, lediglich die Wohnsiedlung wird für Beschäftigte der beiden Betriebe genutzt (seit 30. 6. 1968). Der chilenische Salpeterabbau liegt heute in der Hand der Sociedad Química y Minera (SQM), zunächst war daran neben dem chilenischen Staat auch die Anglo-Lautaro beteiligt.

Chuquicamata die Einzelwanderung dominiert, während in Calama die Familienwanderung eine größere Rolle spielt <sup>3)</sup>).

2. Trotz der eingangs gemachten Einschränkungen zeigen auch die Salpeteroficinas neben den beiden Provinzhauptstädten Antofagasta und Copiapó und dem außerhalb des Großen Nordens gelegenen Ovalle mittlere Intensitätszahlen. Betrachtet man statt der Wanderungsfälle die zugewanderte Bevölkerung insgesamt, fällt Ovalle etwas ab, da hier im Durchschnitt pro Wanderungsfall nur 1,99 Personen umgezogen sind, die entsprechende Zahl liegt vergleichsweise etwa für Copiapó sehr viel höher (2,58).

3. In Iquique und Tocopilla, den beiden Küstenstädten, die lange Zeit vollständig vom Salpeter abhängig waren und es zum Teil (besonders Tocopilla) heute noch sind, ist die Zuwanderungsintensität am geringsten. Während Tocopilla der Gruppe von Siedlungen zugeordnet werden muß, in der die Zuwanderung einzelner Personen dominiert, ist in Iquique eine stärkere Familienwanderung zu beobachten.

### b) Versuch einer Ermittlung von Wanderungsbilanzen

Eine hohe Zuwanderungsintensität ist aber keinesfalls gleichbedeutend mit überdurchschnittlichem Wanderungsgewinn. Exakte Wanderungsbilanzen konnten aus den genannten Gründen nicht aufgestellt werden; die Veränderung der Einwohnerzahlen zwischen 1960 und 1970 sowie der Bevölkerungsaustausch der untersuchten Orte untereinander können allerdings gewisse Hinweise geben. In der Wanderungsmatrix (Tab. 8) ist — und darauf muß ausdrücklich hingewiesen werden — fast ausschließlich die Binnenwanderung enthalten. Nur Ovalle liegt nicht im Großen Norden, kann aber in keinem Falle die von außerhalb kommende Zuwanderung erschöpfend kennzeichnen <sup>4)</sup>.

Tab. 8 Wanderungsmatrix (Zuwanderungsfälle)

Wanderung von nach	Arica	Iquique	Tocopilla	Antofagasta	Calama	Chuquicamata	Maria Elena	Of. Victoria	Copiapó	Ovalle
Arica	—	972	180	476	219	95	115	102	91	204
Iquique	239	—	58	185	66	73	43	293	42	39
Tocopilla	35	58	—	155	39	40	87	3	28	25
Antofagasta	217	398	337	—	506	734	373	32	265	248
Calama	91	119	71	407	—	364	113	19	85	325
Chuquicamata	29	46	52	331	286	—	38	7	29	132
Maria Elena	5	9	27	54	11	6	—	2	0	35
Of. Victoria	6	64	1	16	3	0	4	—	2	1
Copiapó	31	34	8	100	40	17	12	0	—	114
Ovalle	32	22	6	44	31	44	16	4	42	—

<sup>3)</sup> Für El Salvador ist der Vergleich nicht möglich, da keine 10 %-Stichprobe vorgenommen wurde.

<sup>4)</sup> Da die Wanderungsmatrix nicht sämtliche Siedlungen des Untersuchungsgebietes, sondern nur eine Auswahl (vgl. S. 48) umfaßt, bei der das Schwergewicht auf der Provinz Antofagasta liegt, können aus der bloßen Anzahl von Fällen mit positiver oder negativer Bilanz keinerlei Schlüsse gezogen werden. In der Aufstellung konnte El Salvador nicht berücksichtigt werden, da es nur einen Teil der Großmine Potrerillos-El Salvador darstellt und die beiden Teilkomplexe als Herkunftsorte nicht getrennt ausgezählt wurden. Der Wanderungsgewinn dürfte hier jedoch — bedingt durch die Minenerweiterung — größer als in Chuquicamata sein.



In den Städten Arica, Calama und Antofagasta sind hohe bzw. mittlere Zuwanderungsintensität und Bevölkerungszuwachs durch Wanderungsgewinn eindeutig miteinander verbunden. Arica konnte zwischen 1960 und 1970 seine Einwohnerzahl mehr als verdoppeln (s. Tab. 7), mit allen anderen Orten des Untersuchungsgebietes besteht eine positive Wanderungsbilanz. Ähnlich liegen die Verhältnisse für Calama. Die Stadt wuchs, ganz im Gegensatz zu der nur 15 km entfernt liegenden Großmine, in den letzten zehn Jahren um 75,3 %<sup>5)</sup>. Das Wanderungssaldo ist auch für Antofagasta mit allen anderen Orten bis auf Arica positiv. Daß die Stadt dennoch nicht ganz so sprunghaft wuchs (Zunahme 1960 bis 1970: 42,4 %) wie etwa Calama, dürfte auf eine etwas geringere Zuwanderung von außerhalb des Großen Nordens gelegenen Gebieten zurückzuführen sein. Die in der Matrix für Ovalle enthaltenen Zahlen bestätigen diesen Sachverhalt, denn die von dort ausgehenden Wanderungsströme sind eher zum Bergbau (Chuquicamata-Calama) als zur Küste nach Antofagasta gerichtet.

Schlägt sich eine hohe Zuwanderungsintensität nicht in offensichtlichem Wanderungsgewinn nieder, so darf man annehmen, daß ein beträchtlicher Bevölkerungsaustausch stattfindet. Das gilt sowohl für die Salpeteroficinas (als Beispiel hier Maria Elena und Victoria) als auch für Chuquicamata. In allen drei Orten gingen die Einwohnerzahlen in den letzten zehn Jahren sogar zurück (zwischen 10 % und knapp 40 %). Chuquicamata hat im Rahmen der Binnenwanderung nur in Bezug auf die Salpeterzone ein aktives Wanderungssaldo zu verzeichnen; die positive Wanderungsbilanz mit Ovalle läßt bereits vermuten, daß daneben der Kleine Norden als Herkunftsgebiet der Bewohner eine besondere Rolle spielt. Die Abwanderung erfolgt von Chuquicamata aus vor allem in die drei großen Küstenstädte Arica, Antofagasta und Iquique<sup>6)</sup>.

Von den beiden betrachteten Salpeteroficinas aus sind die Abwanderungsströme sowohl zum Kupferbergbau (Chuquicamata-Calama) als auch zur Küste hin gerichtet. Die Bevölkerungsverluste werden nur unzureichend durch eine Immigration aus südlich des Großen Nordens gelegenen Gebieten wieder ausgeglichen.

In den bisher noch nicht behandelten Städten Iquique und Tocopilla ist eine relativ niedrige Zuwanderungsintensität mit einer Stagnation des Bevölkerungswachstums (Tocopilla) oder einem doch nur unterdurchschnittlichen Anstieg (Iquique) gekoppelt. Ebenso wie Antofagasta weist Iquique mit den Bergbauorten des Binnenlandes eine positive Bilanz auf, die Überschüsse sind zahlenmäßig jedoch viel geringer. Für Tocopilla gilt auch das nur für die nahegelegenen Salpeterabbaustätten.

Gesondert sollen die beiden südlichsten Städte Copiapó und — außerhalb des eigentlichen Untersuchungsgebietes — Ovalle betrachtet werden. Die Intensitätszahlen lassen sich hier noch am ehesten mit Antofagasta vergleichen. Das Wachstum der Bevölkerung — und wohl auch der Gewinn aus der Wanderung — liegt aber deutlich niedriger. In Copiapó ist die Bilanz mit den übrigen Orten

<sup>5)</sup> Auf eine eingehende Begründung dieser unterschiedlichen Entwicklung wird noch ausführlich zurückzukommen sein.

<sup>6)</sup> Die Begründung dieses und anderer zunächst nur rein quantitativ erfaßten Phänomene kann erst später gegeben werden, wenn weitere, vor allem qualitative Aspekte der Wanderungsbewegungen angesprochen worden sind. In diesem Teil der Untersuchung sollen ausschließlich die wichtigsten Fakten über Richtung und Stärke der Wanderungsströme zusammengetragen werden.

des Großen Nordens fast ausschließlich negativ, Ausdruck einer eher von Süden nach Norden als umgekehrt gerichteten Wanderung. Diese Bevölkerungsabgabe muß jedoch — und das sagt u. a. das Anwachsen der Einwohnerzahlen um 32,6 % in den letzten zehn Jahren — durch den Zuzug aus anderen Gebieten mehr als ausgeglichen worden sein. Als Beispiel kann die positive Wanderungsbilanz mit Ovalle angeführt werden. Zusätzlich ist allerdings anzumerken, daß bei der Auswahl der in die Untersuchung einbezogenen Orte der nördliche Teil der Provinz Atacama sicher unterrepräsentiert ist. Unter Berücksichtigung der kleinen Hafenstädte Chañaral oder Caldera hätten sich mit großer Sicherheit für Copiapó zusätzliche positive Bilanzen ergeben (vgl. Fußnote 4).

Das letztere gilt für Ovalle schon nicht mehr. Sein Wanderungssaldo dürfte mit allen — auch den nicht einbezogenen Orten des Großen Nordens — negativ sein. Trotz dieser erheblichen Bevölkerungsabgabe vor allem an die Zentren bergbaulicher Aktivitäten und an die Küstenstädte ist kein Rückgang der Einwohnerzahlen zu verzeichnen. Die Bevölkerungszunahme zwischen 1960 und 1970 liegt, ähnlich wie in Iquique, bei 25,5 %. Wenn man von dem durchschnittlichen natürlichen Bevölkerungszuwachs in Chile (im vergangenen Jahrzehnt 19,7 %) ausgeht, so heißt das, daß Ovalle fast genausoviel Zuwanderer aufnimmt, wie die Stadt vorwiegend an den Großen Norden abgibt. Die Herkunftsgebiete dieses zugewanderten Bevölkerungsteiles müssen später noch genauer analysiert werden (vgl. S. 131).

Nach dem bisher Gesagten lassen sich die untersuchten Siedlungen im Hinblick auf ihre Wanderungsbilanz und -intensität wie folgt gruppieren:

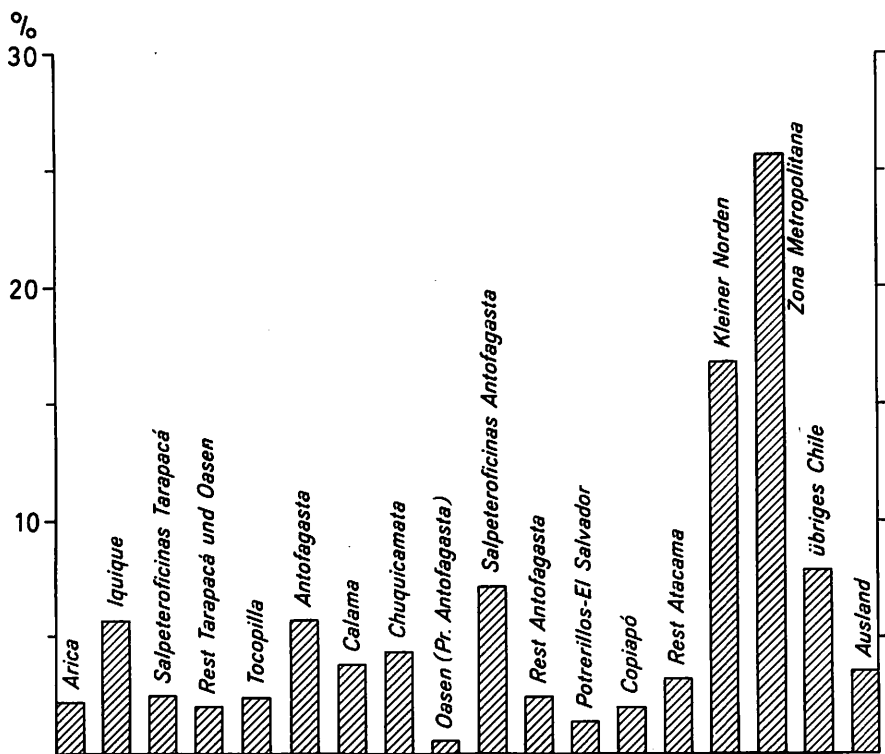
1. In den beiden größten Küstenstädten — in Arica stärker als in Antofagasta — schlägt sich die beobachtete hohe Zuwanderungsintensität in einer positiven Wanderungsbilanz und damit in einer beträchtlichen Bevölkerungszunahme nieder.

2. Iquique und Tocopilla liegen in ihren Intensitätszahlen deutlich unter den erstgenannten Städten. Entsprechend ist die Wanderungsbilanz nur noch knapp positiv (Iquique bei einer Bevölkerungszunahme um 26,8 %) bzw. schon negativ (Tocopilla mit stagnierender Bevölkerung).

3. Die Zuwanderungsintensität ist in beiden Orten des als ein Beispiel für die Gran Minería del Cobre ausgewählten Komplexes Chuquicamata-Calama recht hoch. Sie schlägt sich jedoch nur in Calama auch in einer positiven Wanderungsbilanz nieder. Für Chuquicamata deutet sie eher auf einen erheblichen Bevölkerungsaustausch hin, denn trotz starker Zuwanderung nahm die Einwohnerzahl der Minensiedlung in den letzten zehn Jahren sogar leicht ab.

4. In der Salpeterzone — oder genauer in den heute noch arbeitenden Oficinas — fällt hohe Intensität der Zuwanderung mit negativem Saldo zusammen. Der Bevölkerungsrückgang springt hier allerdings noch weit stärker ins Auge als in Chuquicamata.

Im Großen Norden stehen damit zwei Schwerpunkte des Bevölkerungswachstums (die genannten Gruppen 1 und zum Teil 3), zwei stagnierenden Städten (Gruppe 2) sowie einer Zone mit stark negativer Wanderungsbilanz gegenüber (Gruppe 4). Allerdings sind bisher ausschließlich Bevölkerungsbewegungen zwischen den für die Stichprobenuntersuchung ausgewählten Orten analysiert worden. Zieht man zusätzlich auch Wanderungsfälle aus anderen Herkunftsgebieten heran, so lassen sich die Gruppen noch vermehren bzw. erweitern. Dazu sei die graphische Darstellung der gesamten im Großen Norden beobachteten Zuwanderung nach zu größeren Einheiten aggregierten Herkunftsorten betrachtet (Abb. 9).



9. Prozentualer Anteil verschiedener Herkunftsgebiete an der Gesamtzuwanderung im Großen Norden

Vor einer Interpretation sind zu einigen der verwendeten Bezeichnungen kurze Erläuterungen nötig. In der Rubrik „Salpeteroficinas Tarapacá“ wurden sowohl Migranten aus der einzigen noch arbeitenden Salpeterabbaustätte der Provinz Tarapacá (Oficina Victoria) als auch aus zahlreichen kleinen, heute fast vollständig verlassenen ehemaligen Salpetersiedlungen zusammengefaßt. Unter „Rest Tarapacá und Oasen“ werden die in der Provinz Tarapacá im Hinterland von Iquique (z. B. Mamiña, Pica) und im Einzugsbereich von Arica (Lluta, Azapa, Präkordillere) gelegenen Oasen, der chilenische Anteil am Altiplano sowie diejenigen Orte, die nicht lokalisiert werden konnten — in der Mehrzahl wahrscheinlich abgelegene Siedlungsplätze in der Kordillere — verstanden.

Ebenso wie in der Provinz Tarapacá werden auch in der Provinz Antofagasta die drei noch bestehenden Salpeteroficinas (Maria Elena und Pedro de Valdivia im Hinterland von Antofagasta und Oficina Alemania bei Taltal) sowie die bereits aufgegebenen als eine Gruppe angesehen. Nicht gesondert ausgliedert wurden in der Provinz Antofagasta außerdem einige kleinere Küstenstädte (vor allem Mejillones und Taltal) sowie Bahnstationen und kleinere Erzabbaustätten (zusammengefaßt als „Rest Antofagasta“).

Für den Bereich der Provinz Atacama war — da hier nur in Copiapó Wanderer gezählt wurden — eine weitgehende regionale Aufschlüsselung nicht möglich und auch nicht erforderlich. Hinter der Gruppe „Rest Atacama“ verbirgt sich in erster Linie die unmittelbare Umgebung der Stadt Copiapó, die durch eine recht gemischte Wirtschaftsstruktur mit Bewässerungslandwirtschaft entlang des Rio Copiapó und Erzabbau in sehr vielen kleinen Lagerstätten geprägt wird.

Zieht man zu den in Abb. 9 dargestellten Relativzahlen auch noch die absoluten Zahlenangaben heran und setzt sie in Relation zur Gesamtbevölkerung der ausgegliederten Herkunftsgebiete, so läßt sich in der bisher gegebenen überblicksartigen Zusammenstellung der Ab- und Zuwanderungsgebiete des Großen Nordens von Chile einerseits Gruppe 2, die eher stagnierende Orte enthält, durch kleinere Küstenstädte wie Mejillones und Taltal noch ergänzen<sup>7)</sup>; andererseits treten neben der Salpeterzone die Oasensiedlungen einschließlich des chilenischen Anteils am Altiplano als ein weiteres Gebiet innerhalb des Großen Nordens mit negativer Wanderungsbilanz hervor. Da in Abb. 9 nur der prozentuale Anteil der verschiedenen Herkunftsgebiete enthalten ist, erscheint es auf den ersten Blick zunächst so, daß diese Abwanderung aus dem ländlichen Raum kaum größere Bedeutung hat. Das mag aus der Sicht der Zielgebiete vielleicht noch richtig sein, für die Oasen selbst mit ihren nur geringen Einwohnerzahlen ist dieser Bevölkerungsverlust jedoch sehr einschneidend. Die in einzelnen Oasen vorgenommenen Stichprobenauswertungen zeigen, daß hier als Gegengewicht zur Emigration keine Zuwanderung — jedenfalls keine nennenswerte, die sich innerhalb kurzer Zeiträume bemerkbar macht — existiert. Die Oasen der nordchilenischen Wüste müssen deshalb ebenso wie die Salpeterzone als ausgesprochene Abwanderungsgebiete bezeichnet werden, ohne wie diese eine hohe Zuwanderungsintensität zu haben.

Damit lassen sich für eine erste, später noch zu vertiefende und mit detaillierteren Belegen auszufüllende Übersicht die Gebiete innerhalb des Großen Nordens mit vorherrschender Immigration von denjenigen mit dominierender Emigration nochmals in einer tabellarischen Übersicht abgrenzen:

1. Hohe Zuwanderungsintensität kombiniert mit positiver Wanderungsbilanz kennzeichnet die Küstenstädte Arica und Antofagasta, die von der Anziehungskraft des Kupferbergbaus profitierende Siedlung Calama sowie — etwas abgeschwächt — die Hauptstadt der Provinz Atacama Copiapó.

2. Geringe Intensitätszahlen und nur noch leicht positive oder schon negative Wanderungsbilanzen haben die in ihrer Entwicklung stagnierenden, bisher noch nicht genannten größeren Küstenstädte Iquique und Tocopilla sowie zahlreiche kleinere Orte wie Mejillones und Taltal aufzuweisen.

3. Eine hohe Zuwanderungsintensität bei gleichzeitig negativem Saldo ist, wie sich noch zeigen wird, aus höchst unterschied-

---

<sup>7)</sup> Allein in den untersuchten Orten wurden aus Mejillones etwa 400 Wanderer gezählt, aus Taltal kamen ungefähr 700. Bezogen auf die Einwohnerzahlen (1970 — für 1965, das Anfangsjahr des analysierten Zeitraumes, liegen keine genauen Angaben vor) der beiden Siedlungen haben 24,7 % bzw. 10,7 % in den letzten fünf Jahren den jeweiligen Ort verlassen. In 70 % der Fälle war Antofagasta das Wanderungsziel.

lichen Gründen für die noch arbeitenden Salpeteroficinas und die Kupfermine Chuquicamata bestimmend.

4. Durch eine starke Emigration ohne nennenswerten Bevölkerungsaustausch zeichnen sich der größte Teil des ländlichen Raumes (Oasen und Altiplano) sowie zahlreiche bereits halbverlassene Orte in der Salpeterzone aus.

Abb. 9 zeigt in aller Deutlichkeit, was schon bei der Interpretation der Wanderungsmatrix betont wurde, daß für die Wanderungsbilanz einzelner Orte nicht so sehr die Binnenwanderung (im Sinne der auf S. 45 gegebenen Definition), sondern der Zuzug aus weiter südlich gelegenen Gebieten die entscheidende Rolle spielt.

Geht man wieder von der für Chile ermittelten durchschnittlichen vegetativen Wachstumsrate aus, dann läßt sich zeigen, daß sich — bei einer Betrachtung auf Provinzbasis — zwei der drei Nordprovinzen Chiles, Tarapacá und Atacama, durch eine positive Wanderungsbilanz auszeichnen. Bis auf Santiago gilt das in Chile nur noch für Aysén und Magallanes (vgl. BÄHR & GOLTE 1974). Auch in Antofagasta ist die Bilanz noch recht ausgeglichen, und sie kann ebenfalls im Vergleich zur großen Mehrheit der Provinzen in der Zentralzone mit z. T. erheblichem Bevölkerungsverlust zu den Ausnahmen gerechnet werden. Das aber heißt, daß der Große Norden insgesamt auf Kosten anderer Regionen des Landes wächst.

Die südlich des Rio Copiapó gelegenen Herkunftsgebiete der Wanderer konzentrieren sich auf nur zwei Schwerpunkte (s. Abb. 9):

1. den Südteil der Provinz Atacama (Raum Vallenar) und die Provinz Coquimbo, die zusammen als Kleiner Norden bezeichnet werden,
2. die Zona Metropolitana, d. h. auf die beiden größten Städteballungen des Landes, nämlich Santiago mit Vororten, sowie den Komplex Valparaiso-Viña del Mar.

Der noch verbleibende unbedeutende Rest verteilt sich auf die übrige Zentralzone sowie Südhile und das Ausland. Eine Immigration aus dem Ausland spielt nur lokal (Arica, Calama) eine gewisse Rolle; an geeigneter Stelle wird darauf näher einzugehen sein.

### c) Herkunftsgebiete der Zuwanderer für einzelne untersuchte Orte

#### 1. Methodische Vorbemerkungen

Durch Auszählen und Ordnen der Zuwanderungsfälle lassen sich für jeden näher untersuchten Ort die Herkunftsgebiete der Zuwanderer in beliebig feiner räumlicher Differenzierung ermitteln. Die zu überschaubaren Einheiten aggregierten Daten sind in den Abb. 10—13, 16 u. 17, 19 u. 20, 22 u. 23 graphisch dargestellt. Neben dieser rein tabellarischen Zusammenstellung soll jedoch zusätzlich ein Vergleich der betrachteten Bevölkerungsschwerpunkte im Hinblick auf die wichtigsten Herkunftsräume der dort registrierten Immigration durchgeführt werden.

Wenn im einzelnen nach den für bestimmte Orte typischen Herkunftsgebieten der Wanderer gefragt werden soll, d. h. wenn es darum geht festzustellen, ob bestimmte Herkunftsorte über- oder unterrepräsentiert sind, genügt es nicht, die ermittelten Prozentwerte miteinander zu vergleichen, denn es kann nicht bestritten werden, daß sich eine ungleiche räumliche Distanz zwischen Zuzugs- und Herkunftsgebiet — bei sonst gleichen Gegebenheiten — in einem verschiedenen prozentualen Anteil niederschlagen muß. Die Distanz hat dabei keinen direkten, wohl aber einen starken indirekten Einfluß auf die Migration. Zu den Variablen, die in der Regel mit der Entfernung korrelieren dürften, zählen die Umzugskosten, die Informationsmöglichkeiten über den Zielort, die Zahl der vorangegangenen Kontakte mit dem Wanderungsziel, die Zahl der „intervening opportunities“ im Sinne STOUFFERS und auch die Stärke und Art des Wandels in den Lebensformen (vgl. auch HÄGERSTRAND 1957)<sup>8)</sup>. Um diesen Einfluß der Distanz auf das Wanderungsverhalten berücksichtigen zu können, wurden für alle Orte des Großen Nordens, für die Zuwanderungsdaten vorliegen, mehrere *multiple Regressionsanalysen* durchgeführt (sowohl für die Gesamt- wie auch für die Binnenwanderung). Dabei wird es bei der gegebenen Datenlage weniger darauf ankommen, eine möglichst gute Vorhersage der Wanderungsströme zu erreichen, vielmehr werden die Interpretationsversuche sich eher auf eine Analyse der Regressionsresiduen konzentrieren.

Ausgangspunkt der Überlegungen ist ein abgewandeltes Gravitationsmodell ZIPFs:

$$M_{ij} = 1 \frac{P_i^{b_1} \cdot P_j^{b_2}}{D_{ij}^{b_3}}$$

d. h. die Bevölkerungsbewegung von *i* nach *j* ist proportional der mit Exponenten versehenen Bevölkerung in *i* und *j* und umgekehrt proportional der Entfernung zwischen *i* und *j*. Durch eine logarithmische Transformation wurde der Ansatz auf die folgende Form gebracht:

$$\log M_{ij} = 1 + b_1 \log P_i + b_2 \log P_j - b_3 \log D_{ij}$$

Da zunächst die Regression für die einzelnen Zielorte getrennt angesetzt wurde, läßt sich  $b_1 \log P_i$  als Konstante auffassen, und es ergibt sich damit:<sup>9)</sup>

$$\log M_{ij} = k + b_2 \log P_j - b_3 \log D_{ij}$$

Die Berechnung der Regressionsparameter und des Bestimmtheitsmaßes erlauben eine dreifache Aussage:

1. Der Parameter  $b_3$  beschreibt das *Wanderungsfeld* eines Ortes. Ist er niedrig, ist der Wanderungswiderstand der Distanz relativ klein. Erreicht er hohe Werte, stellt die räumliche Entfernung eine erhebliche Barrierewirkung dar.

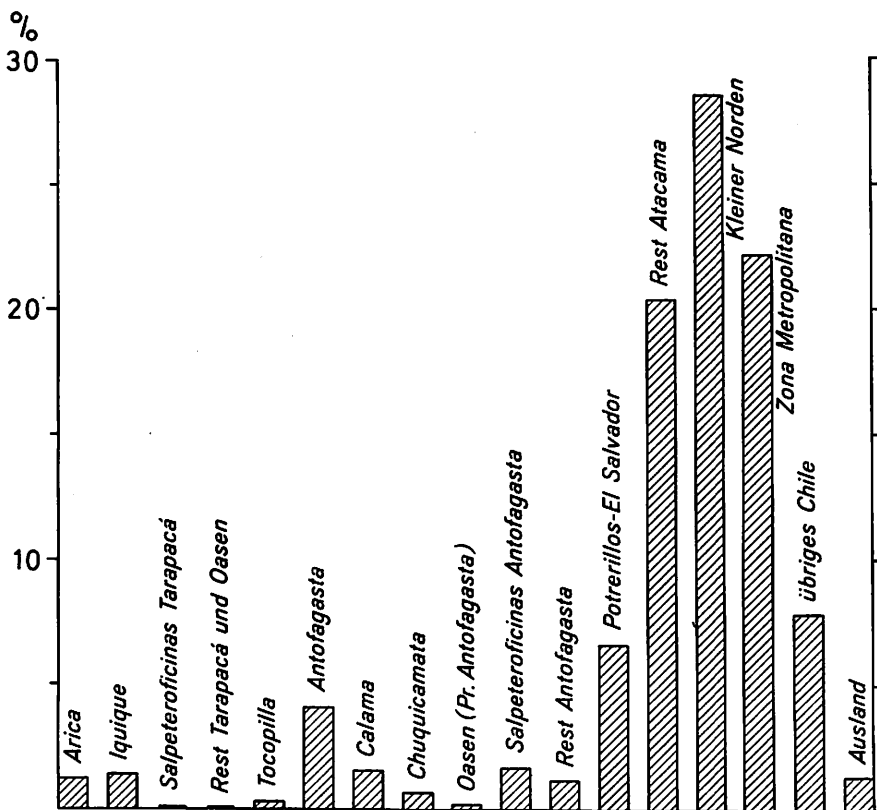
2. Das *Bestimmtheitsmaß B* (Quadrat des multiplen Korrelationskoeffizienten) gibt den erklärten Anteil der Gesamtvariation an. Ist *B* hoch, so

<sup>8)</sup> Eine empirische Überprüfung dieser und ähnlicher, zunächst nur vermuteten Zusammenhänge konnte für das Untersuchungsgebiet aus Mangel an geeigneten Daten nicht durchgeführt werden.

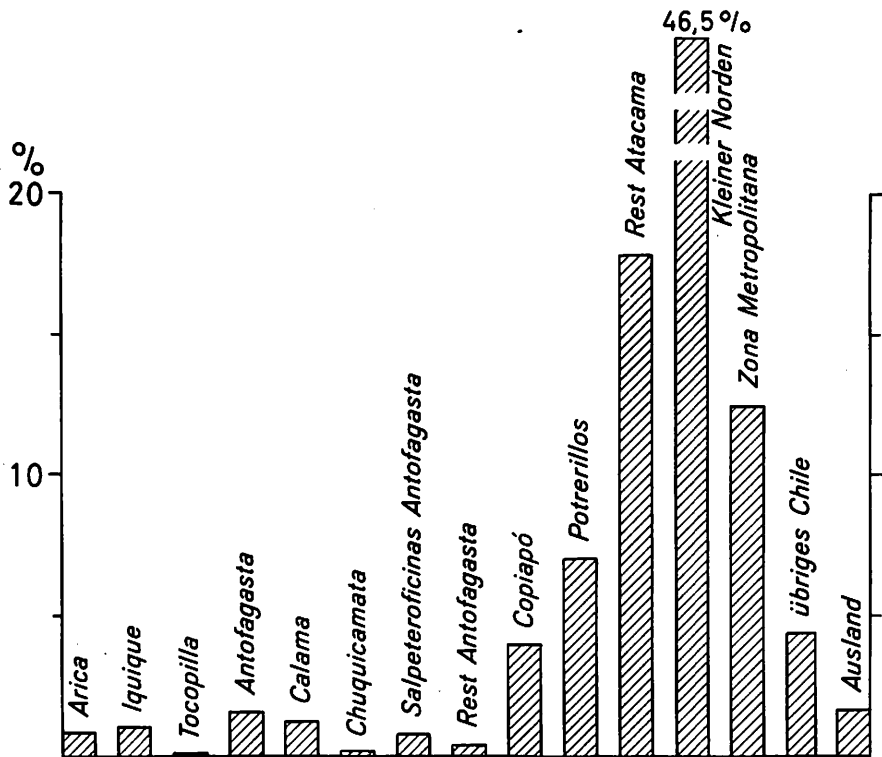
<sup>9)</sup> Es muß allerdings angemerkt werden, daß das Regressionsmodell von einer Reihe sehr strenger Voraussetzungen ausgeht, die auch im vorliegenden Fall nicht voll erfüllt sind; dazu zählen vor allem Linearität der Beziehungen, Normalverteilung sowie nicht korrelierte erklärende (unabhängige) Variablen.

kann man sagen, daß die auf einen Ort gerichteten Wanderungsbewegungen durch die Bevölkerungszahl des Abwanderungsgebietes sowie durch die zurückgelegte Entfernung recht gut geschätzt werden können. Es kann aber schon jetzt gesagt werden, daß selbst hohe Bestimmtheitsmaße keinerlei Schlüsse auf die eigentlichen Determinanten der Migration zulassen. Die mit Hilfe eines solchen Modells aufgezeigten empirischen Regularitäten stehen verschiedenen Erklärungsversuchen offen (HOFFMANN-NOWOTNY 1970, 82).

3. Eine Darstellung der Residuen (Differenz zwischen empirisch ermittelten und theoretischen Werten) ermöglicht das Aufdecken von Besonderheiten, d. h. es können Gebiete erkannt werden, deren Abwanderungsrate über oder unter der aufgrund von Einwohnerzahl und Distanz erwarteten liegt. Das räumliche Verteilungsmuster positiver und negativer Abweichungen von der allgemeinen Tendenz wird sehr häufig zeigen, daß sich gleichgerichtete Residuen in ähnlich struk-



10. Prozentualer Anteil verschiedener Herkunftsgebiete an der Gesamtwanderung von Copiapó



11. Prozentualer Anteil verschiedener Herkunftsgebiete an der Gesamtzuwanderung von El Salvador

turierten Gebieten wiederfinden. Damit sind Ansatzpunkte zu einer besseren Erklärung der beobachteten Wanderungsströme gegeben (vgl. KARIEL 1963)<sup>10</sup>).

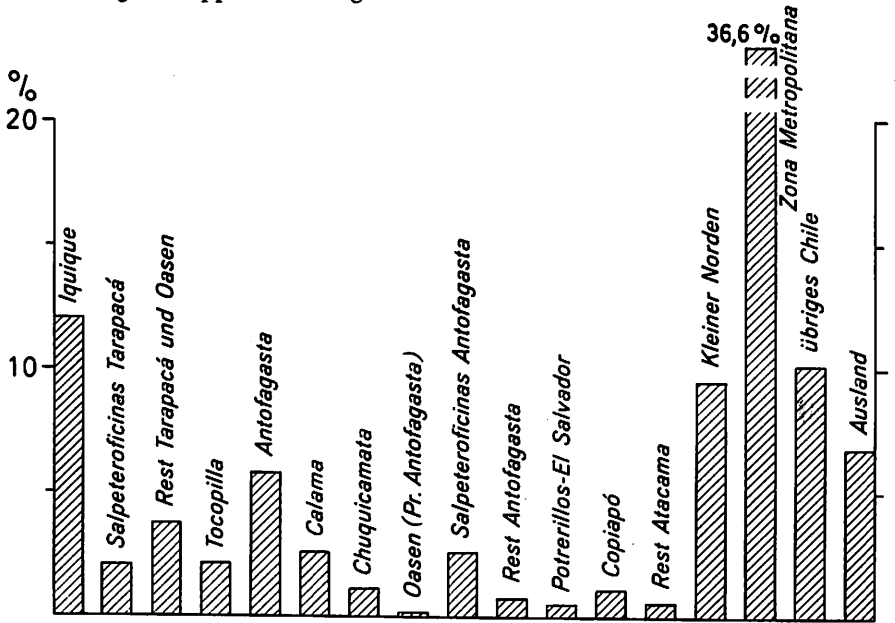
Bei der im folgenden versuchten Einzelanalyse werden wir uns in der Abfolge im wesentlichen an die aufgrund der Wanderungsbilanz und -intensität auf-

<sup>10</sup>) Ein gutes Beispiel für die Art des Vorgehens stellt die in ABLER, ADAMS u. GOULD (1971, 137—141) zusammenfassend referierte unveröffentlichte Migrationsstudie für Guatemala von R. N. THOMAS (1968) dar. THOMAS errechnet zunächst eine theoretische Zuwanderung nach Guatemala City aus der Bevölkerung der Herkunftsmunicipios und der zurückgelegten Entfernung (Bestimmtheitsmaß 0,60). In seiner Analyse der Regressionsresiduen stellt THOMAS fest, daß municipios mit relativ hohem Anteil Indio-Bevölkerung unterdurchschnittlich an den Wanderungsbewegungen in Richtung Hauptstadt beteiligt sind und umgekehrt alle municipios, in denen eine Provinzhauptstadt liegt oder die unmittelbar daran angrenzen, zu hohe Wanderungsraten erkennen lassen. Diese Ergebnisse können allerdings hier nicht im einzelnen diskutiert und interpretiert werden (vgl. dazu THOMAS 1971 und BÄHR 1973 a). Einige weitere Beispiele ähnlicher Versuche für andere Gebiete Lateinamerikas haben LEVY u. WADYCKI (1972 a u. b) genannt. Ihre Zahl ist jedoch insgesamt noch sehr klein, sicher vor allem auch deshalb, weil dafür eine regional und sachlich möglichst detailliert aufgeschlüsselte amtliche Statistik unabdingbare — in Lateinamerika aber meist nicht erfüllte — Voraussetzung ist.



gestellte Gliederung des Untersuchungsgebietes halten (S. 83), allerdings soll der Komplex Chuquicamata-Calama zusammen behandelt werden. Für die im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes gelegenen Siedlungen Copiapó und El Salvador wurden keine Regressionsanalysen durchgeführt, da bei der hier zugrunde gelegten Definition der Binnenwanderung auf diese und damit auf die Mehrzahl der berücksichtigten Herkunftsgebiete eine zu kleine Zahl von Wanderungen entfällt. Die Abb. 10 u. 11 zeigen, daß in beiden Orten der Gewinn in erster Linie durch eine Immigration aus dem Kleinen Norden zustandekommt und daß für Copiapó wie für andere Provinzhauptstädte besonders enge Beziehungen zu Santiago bestehen.

Der äußerst geringfügigen, in den meisten Oasen zu beobachtenden Zuwanderung wird in diesem Zusammenhang gleichfalls kein eigener Abschnitt gewidmet, auf sie wird jedoch im folgenden Kapitel noch einzugehen sein, das sich mit der Wanderung in Etappen beschäftigt.



12. Prozentualer Anteil verschiedener Herkunftsgebiete an der Gesamtzuwanderung von Arica

## 2. Arica und Antofagasta

Vergleicht man die wichtigsten Herkunftsgebiete der in Arica und Antofagasta verzeichneten Wanderungsfälle (Abb. 12 u. 13; vgl. auch Abb. 8), so zeigt sich deutlich die größere Fernwirkung Aricas.

Ein Maß für den Wanderungswiderstand der Distanz ist der Regressionskoeffizient  $b_3$ , der sowohl bei ausschließlicher Berücksichtigung der Binnenwanderung als auch der Einbeziehung aller Wanderungsfälle für Arica deutlich kleiner als für Antofagasta ist. Die Regressionsgleichungen haben für die beiden Städte die folgende Gestalt:

a) Zuwanderung aus ganz Chile:

Arica:

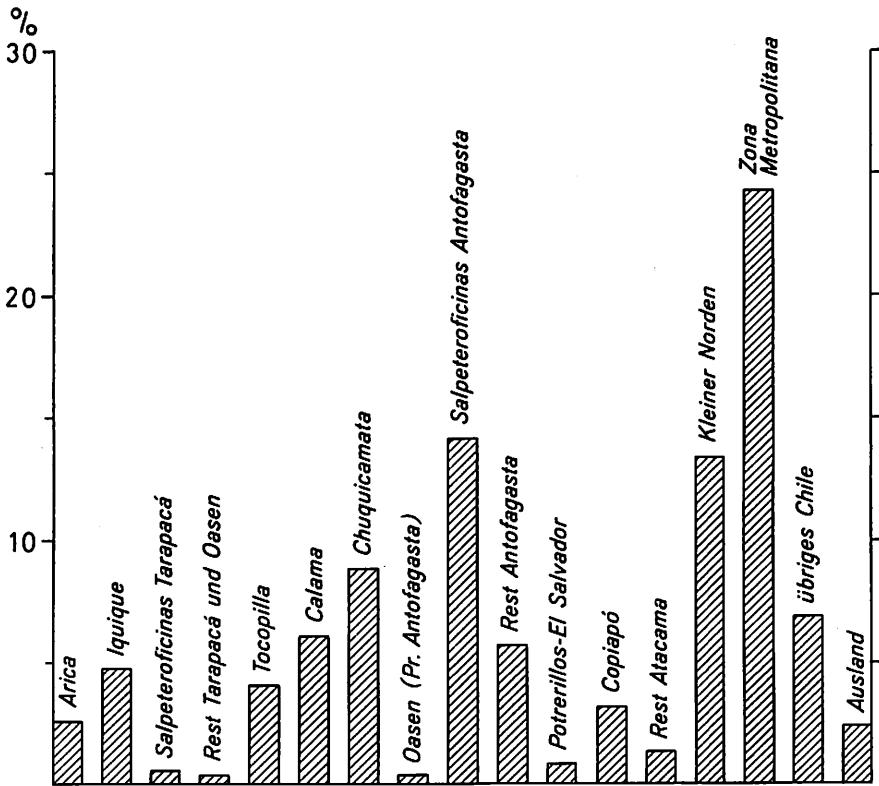
$$\log M_j = 1,701 + 0,868 \log P_j - 1,309 \log D_{ij}$$

$$\text{d. h. } M_j = 50,24 \frac{P_j^{0,868}}{D_{ij}^{1,309}}$$

Antofagasta:

$$\log M_j = 2,594 + 0,883 \log P_j - 1,719 \log D_{ij}$$

$$\text{d. h. } M_j = 392,5 \frac{P_j^{0,883}}{D_{ij}^{1,719}}$$



13. Prozentualer Anteil verschiedener Herkunftsgebiete an der Gesamtzuwanderung von Antofagasta

<sup>11)</sup> Im folgenden wird die Entlogarithmierung der Regressionsgleichung nicht mehr zusätzlich dargestellt.

b) Binnenwanderung:

Arica:

$$\log M_j = 0,910 + 0,966 \log P_j - 1,144 \log D_{ij}$$

Antofagasta:

$$\log M_j = 2,007 + 0,991 \log P_j - 1,647 \log D_{ij}$$

Die Zuwanderung aus der Zona Metropolitana und dem übrigen Chile erreicht in Arica die höchsten überhaupt beobachteten Werte. Aus der Provinz Santiago — und das ist fast gleichbedeutend mit der Hauptstadt selbst — kommen allein 28,19 % der Zuwanderungsfälle. Das läßt sich allein nicht mehr dadurch erklären, daß viele Stellen im Bereich der staatlichen Verwaltung von Santiago aus besetzt werden; hinzukommt, daß durch das Industrieförderungsprogramm der Regierung, die Einrichtung des Freihafens und das Fortbestehen einiger Zollvergünstigungen auch nach dessen Abschaffung (1962) Kaufleute und Handwerker aus der Zentralzone sich in Arica niederließen, um an dem wenn auch künstlich entstandenen Wirtschaftsboom mitzuverdienen.

Die grenznahe Lage Aricas zeigt sich u. a. auch darin, daß ein nicht unerheblicher Teil der Zuwanderer aus dem Ausland kommt. Es kann als sicher gelten, daß dieser Anteil in Wirklichkeit weit über dem errechneten (6,85 %) liegt, da vor allem von Bolivien her die chilenische Grenze oft illegal überschritten wird. Die Lebensbedingungen der ohne behördliche Genehmigung Zugezogenen sind allerdings besonders schlecht (vgl. ODEPLAN 1971 b, 21), da sie an ihren Arbeitgeber aus Furcht vor einer Ausweisung keinerlei Ansprüche stellen können und dieser ihre Zwangslage für Lohneinsparungen und Verzicht auf andere soziale Leistungen ausnutzen kann. Beschäftigung finden diese Zuwanderer aus den Nachbarländern Bolivien und Peru nicht so sehr in den größeren Industriebetrieben, sondern eher in privaten Haushalten, in kleinen Läden oder Werkstätten sowie in den stadtnahen landwirtschaftlichen Betrieben des Azapa- und Llutatales<sup>12)</sup>. Um bei Kontrollen nicht ausgewiesen zu werden, wird der Arbeitsplatz recht häufig gewechselt.

Erstaunlich hoch ist selbst in Arica noch der Zustrom aus dem Kleinen Norden, wenn man bedenkt, daß zwischen La Serena und Arica immerhin 1580 km liegen. Der Kleine Norden steht aufgrund seiner augenblicklichen wirtschaftlichen Lage (vgl. S. 127) unter einem besonders starken Bevölkerungsdruck, wodurch die Landflucht gerade der jüngeren Bevölkerungsgruppen hier beängstigende Ausmaße angenommen hat. Erstes Wanderungsziel der Landbevölkerung sind meist die größeren Städte der Provinzen Atacama und Coquimbo, die aber aus Mangel an ausreichenden Arbeitsplätzen diesen Zustrom in keiner Weise verkraften können. Eine Weiterwanderung — z. T. in Form eines Bevölkerungsaustausches — in solche Gebiete, wo man sich bessere Beschäftigungsmöglichkeiten erhofft, ist eine unmittelbare Folge davon. Die Information über die Verhältnisse in dem weit entfernten Arica erfolgt entweder durch Bekannte oder Verwandte, die bereits vorher dorthin gezogen sind und vielleicht das Glück hatten, einen gutbezahlten Arbeits-

<sup>12)</sup> Die Corporación de Reforma Agraria schätzt, daß im Azapatal während der Zeit des größten Arbeitskräftebedarfs (April—Oktober) etwa 80 % der niederen manuellen Tätigkeiten von Bolivianern ausgeführt werden (CORA 1970).

platz zu finden, oder durch die Massenkommunikationsmittel, die über den Industrieaufbau in Arica berichten. Man weiß allerdings nicht, daß sich diese Industriebetriebe in den letzten Jahren kaum noch vergrößert haben <sup>13)</sup> und daß die wirtschaftliche Zukunft Aricas aufgrund ihrer peripheren Lage keineswegs auf sicherem Fundament erbaut ist. Es ist daher sehr die Frage, ob Arica auch weiterhin den Zustrom von Arbeitsuchenden absorbieren kann. Schon jetzt wird wie in keiner anderen Stadt an Eingängen zu Betrieben und Verwaltungsdienststellen durch Anschläge darauf hingewiesen, daß keine freien Stellen vorhanden sind.

Obwohl am nördlichsten Punkt des Untersuchungsgebietes gelegen, hat in Arica die Binnenwanderung nur einen Anteil von 36,9 %. Wenn man von der Mine El Salvador (Abb. 11), zu deren unmittelbarem Einzugsbereich der außerhalb des Untersuchungsgebietes gelegene Kleine Norden gehört, einmal absieht, ist das weniger als in allen anderen untersuchten Städten.

Tab. 9 Anteil der Binnenwanderung an den Zuwanderungsfällen in verschiedenen Orten des Großen Nordens

El Salvador	35,2 %
Arica	36,9 %
Copiapó	40,0 %
Calama	45,8 %
Chuquicamata	51,6 %
Iquique	52,2 %
Antofagasta	53,0 %
Maria Elena	53,0 %
Tocopilla	56,2 %
Oficina Victoria	71,1 %

Die Zahl der Fernwanderer hat in den letzten Jahren laufend zugenommen. Darauf deutet Tab. 10 hin, in der für die Jahre 1960 und 1970 der Anteil derjenigen errechnet wurde, der am Zensusstichtag noch in seiner Geburtsprovinz lebte. Für Tarapacá — und hier schlägt sich vor allem die Zuwanderung nach Arica nieder — fiel der Prozentsatz von 76,0 % (1960) auf 66,5 % (1970), wenn auch der Zuzug aus dem Raum Santiago bereits 1960 eine wichtige Rolle spielte.

Tab. 10 Bevölkerung den Provinzen Tarapacá und Antofagasta nach Geburtsprovinzen in %

Quelle: Censo de Población 1960 und 1970

Geburtsprovinz	Tarapacá		Antofagasta	
	1960	1970	1960	1970
Tarapacá	76,0	66,5	5,3	4,3
Antofagasta	5,0	7,4	66,7	67,0
Atacama	1,6	2,0	5,4	5,3
Coquimbo	4,5	6,0	13,3	12,9
Santiago	5,1	8,0	3,2	4,0
Rest Chile	7,8	10,1	6,1	6,5

<sup>13)</sup> Die Firma General Motors schloß ihr in Arica bestehendes Montagewerk zum 1. 1. 1972, andere Firmen erwägen eine Übersiedlung in die Nähe der Hauptabsatzmärkte in der Zentralzone. Nach einem Bericht des El Mercurio (12. 4. 74) will die Firma General Motors unter der neuen Regierung nach Arica zurückkehren.

Diese allerdings nur spärlichen Hinweise legen die Vermutung nahe, daß in Chile — anders als in den westlichen Industrieländern (vgl. die Angaben für Deutschland bei SCHAFFER 1972 b) — die Mobilität der Bevölkerung z. Z. noch wächst. Das räumlich höchst ungleich verteilte Arbeitsplatzangebot führt dazu, daß für einen Arbeitssuchenden vielfach an seinem Wohnort selbst kaum Beschäftigungsmöglichkeiten bestehen — von einer breitgefächerten Auswahl einmal ganz abgesehen. Sehr häufig ist daher die Suche nach einem ersten Arbeitsplatz im Anschluß an die Schulzeit oder der Wechsel der Arbeitsstätte mit einem Umzug in einen anderen Ort verbunden.

Die kartographische Darstellung der Regressionsresiduen für die Zuwanderung aus ganz Chile (Abb. 14) bestätigt — und das gilt für alle untersuchten Orte — drei wichtige bereits in anderem Zusammenhang angedeutete Schlußfolgerungen:

1. Fast ohne Ausnahme zeigen die Teilräume des Kleinen Nordens, vor allem die größeren Städte, starke positive Abweichungen, d. h. die theoretisch ermittelten Zuwanderungen werden von den empirisch beobachteten zum Teil weit übertroffen.

2. Ebenfalls hohe positive Residuen werden für die Zona Metropolitana beobachtet. Darin spiegeln sich insbesondere die engen wirtschaftlichen und verwaltungsmäßigen Bindungen aller chilenischen Provinzen an die Landeshauptstadt wider.

3. Die Barrierewirkung der Landeshauptstadt und ihrer verstärkerten Umgebung auf sämtliche vom südlichen Chile ausgehenden Wanderungsströme äußert sich in den ausnahmslos negativen Residuen für die südlich Santiagos gelegenen Provinzen.

Neben diesen allgemein beobachteten Regelmäßigkeiten zeichnet sich Arica durch eine Reihe von spezifischen Besonderheiten aus:

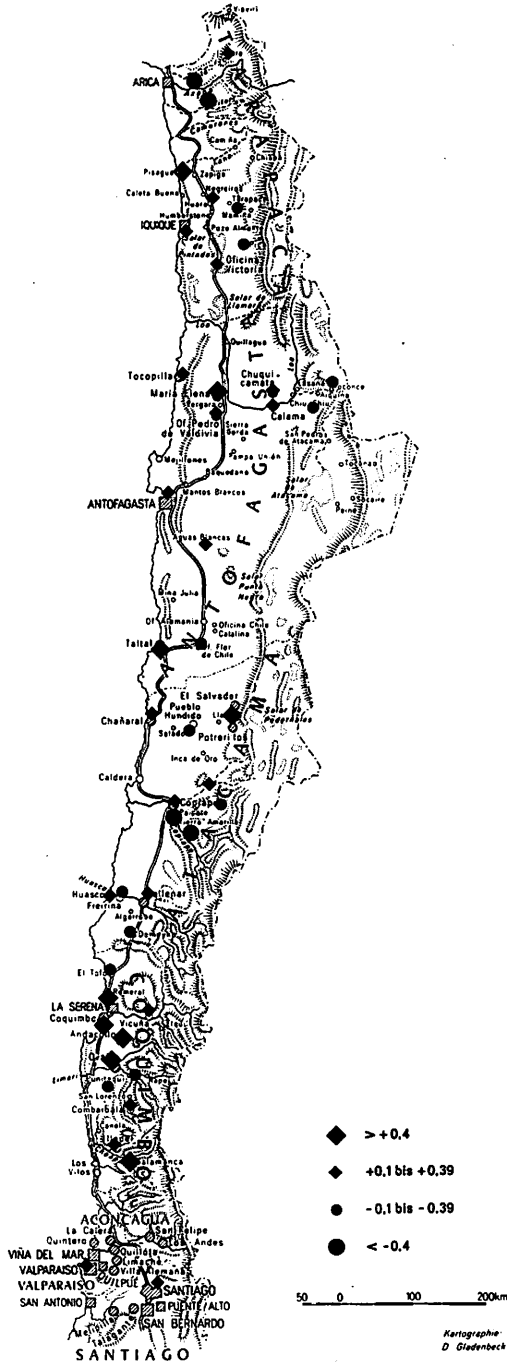
1. Die Zuwanderung aus dem unmittelbaren agrarischen Umland (Lluta, Azapa) ist überraschend niedrig (höchste negative Abweichung). Dieser Befund deckt sich nicht mit den in anderen Gebieten gemachten Beobachtungen (vgl. Abb. 21). Die Ursache muß in erster Linie in der von den übrigen Oasen des Großen Nordens vollkommen verschiedenen agrarsozialen Situation gesehen werden (Tab. 11)<sup>14</sup>).

Tab. 11 Strukturdaten zur Landwirtschaft in verschiedenen Kommunen des Großen Nordens

Quelle: Agrarzensus 1964/65

Kommunen	Betriebe unter 1 ha (%)	Durchschnittsgröße des Bewässerungslandes in ha	Anteil der Betriebe mit unzersplitterter landw. Nutzfläche	Anteil der Futterpflanzen an der landw. Nutzfläche in %	Anteil von Gemüse u. Blumen an der landw. Nutzfläche in %
Arica (Lluta, Azapa)	3,3	8,14	86,0	10,0	54,1
Codpa	23,5	5,38	43,0	81,0	4,0
Pozo Almonte (mit Mamiña)	54,3	1,10	10,9	71,6	20,0
Calama (Kordillere u. Salar de Atac.)	30,1	3,87	30,6	75,2	4,3
Toco (Quillagua)	9,8	3,42	53,7	82,9	10,5

<sup>14</sup>) Eine eingehende Darstellung der Landwirtschaft im Azapatall hat ESPINA (1971) gegeben. Über das Llutatall berichtete CABRERA (1971).



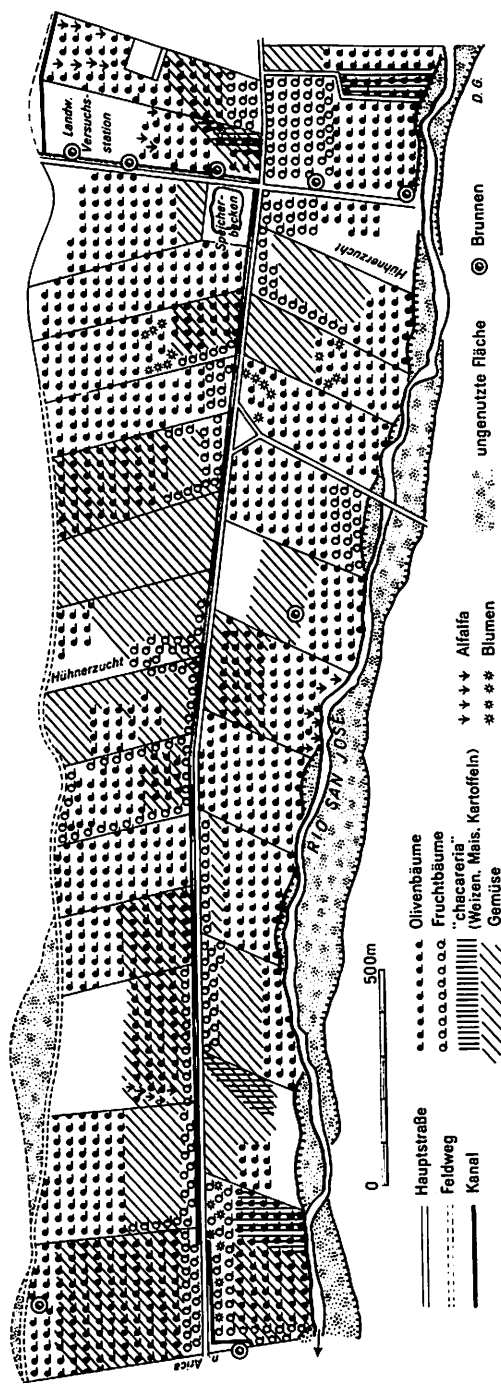
14. Räumliches Verteilungsmuster positiver und negativer Residuen für Arica



Bild 22: Mais- und Alfalfaanbau im Llutatal (nördlich Arica)



Bild 23: Bewässerungskulturen im oberen Teil des Azapatales (Bewässerungssystem „Caracol“)



15. Landnutzung im Azapatal (n. Unterlagen d. Dir. de Riego und eigenen Aufnahmen)  
 Die Parzellen gehören zur Colonia Juan Noe; das Land wurde ab 1930 von der Caja de Colonización Agrícola an Siedler vergeben. Die Betriebsgröße (insges. 40 Betriebe) liegt zwischen 3 und 6 ha.



Schon von der Physiognomie her unterscheiden sich die Täler Lluta und Azapa von den anderen Wüstenoasen: offengelassene Terrassenflächen, die im allgemeinen zu einer die Kulturlandschaft bestimmenden Erscheinung geworden sind, fehlen vollkommen, und der üblicherweise vorherrschende Alfalfa-Anbau ist im Llutatal durch Maisanpflanzungen ergänzt (Bild 22) bzw. im Azapatal durch Olivenkulturen im unteren und intensiven Gemüseanbau im oberen Teil ersetzt (Abb. 15 u. Bild 23). Die Betriebsgröße liegt deutlich über dem Durchschnitt. Da andererseits Riesenbetriebe fehlen, fanden im Rahmen der Agrarreform in den Arica benachbarten Tälern keinerlei Enteignungen statt. Darüber hinaus konnte die landwirtschaftliche Nutzfläche im Azapatal durch die umstrittene Ableitung des Rio Lauca (ESPINOSA 1964; FIFER 1964; THOMASEK 1967) seit 1962 erheblich vergrößert werden. Das Bewässerungsland dehnte sich in Richtung Kordillere auf Gebiete aus, die vorher nur sporadisch bewässert werden konnten. Auf bisher noch nicht bebautem Land wurden im oberen Talabschnitt Asentamientos<sup>15)</sup> gegründet.

2. Der Zuzug nach Arica innerhalb der Binnenwanderung erfolgt besonders aus den größeren Städten. Für Iquique, Antofagasta und Copiapó errechnen sich Zuwanderungszahlen, die über den erwarteten liegen. Ausnahmslos negative Residuen werden dagegen für die unmittelbaren Einzugsgebiete dieser und anderer größerer Orte beobachtet. Damit ist ein erster Hinweis auf den **E t a p p e n - c h a r a k t e r** des Wanderungsvorganges gegeben. Der starke Zustrom in die Städte aus dem direkt anschließenden Hinterland kann sicher nicht nur durch die räumliche Nähe begründet werden.

3. Die chilenische Salpeterzone und auch die beiden Großminen Chuquicamata (einschl. Calama) und Potrerillos-El Salvador tragen überdurchschnittlich zum Bevölkerungszuwachs Aricas bei. Einmal spiegelt sich darin die Tendenz der Minenarbeiter wider, in fortgeschrittenem Alter zur Küste zu wandern (vgl. S. 180), zum anderen zeigt die starke Zuwanderung gerade aus Calama, daß diese Stadt nur eine Zwischenetappe eines vorwiegend vom Kleinen Norden ausgehenden Wanderungsstromes ist. Mangelnde Arbeitsmöglichkeiten in Chuquicamata führen dazu, daß ein Teil der Migranten anschließend versucht, in den Küstenstädten einen Arbeitsplatz zu finden.

Auch in Antofagasta (vgl. auch Abb. 3 in BÄHR 1972 a) nehmen die Zuwanderer aus der Landeshauptstadt (17,6 %) und dem Kleinen Norden (13,4 %) eine bedeutende Stellung ein (Abb. 13). Insgesamt dominiert jedoch im Gegensatz zu Arica die Binnenwanderung. An erster Stelle muß hier die Abwanderung aus der Salpeterzone — sowohl von den heute noch arbeitenden Betrieben wie auch von kürzlich erst vollständig aufgegebenen (Of. Chile und Of. Flor de Chile im Hinterland von Taltal) — genannt werden (ausnahmslos positive Residuen). Festzu-

---

<sup>15)</sup> Normalerweise entstanden in Chile unter der Regierung Frei solche gemeinschaftlich bewirtschafteten Betriebe auf enteigneten Ländereien zunächst nur für eine gewisse Übergangszeit, nach der endgültig über die zukünftige Bewirtschaftungsweise entschieden werden sollte. Im einzelnen unterrichten ZICHE (1971) und AMMON (1971) über solche und andere mit der Agrarreform in Zusammenhang stehende Fragen bis zum Jahre 1970. Vf. hat an anderer Stelle über einige Aspekte der jüngsten Entwicklung — soweit sie für die Agrarwirtschaft Nordchiles relevant sind — berichtet (BÄHR 1974), eine ausführlichere Übersicht gibt ROTHER (1973). Im Azapatal sind insgesamt zwischen 1965 und 1970 vier Asentamientos entstanden, 1972 kamen in unmittelbarer Stadtnähe auf gleichfalls noch ungenutztem Land zwei weitere hinzu.

halten bleibt weiter, daß vom Bergbauzentrum Chuquicamata-Calama ein zunächst nicht erwarteter starker Wanderungsstrom nach Antofagasta gerichtet ist. Dabei sind die Abweichungen von den durch die Regression ermittelten Werten in Chuquicamata sehr viel höher (0,43) als in Calama (0,05). Die Ursachen für dieses Phänomen sind nur durch eine eingehende Analyse der demographischen Struktur der Wanderungsströme herauszufinden.

Schließlich ist noch anzumerken, daß besonders die kleineren Küstenstädte wie Tocopilla, Mejillones und Taltal (unter der Gruppe „Rest Antofagasta“ in Abb. 13) Abwanderungsgebiete sind. Der Wanderungsstrom ist von dort vor allem nach Antofagasta gerichtet, vom nördlich gelegenen Tocopilla aber auch nach Arica. Auffällig gering ist demgegenüber die Wanderung von den ländlichen Siedlungen der Provinz in die Hauptstadt. Die Oasen entlang des Salars de Atacama und in der Kordillere sind mehr als 300 km von Antofagasta entfernt. Als „intervening opportunities“ im Sinne STOUFFERS liegen auf dem Weg von dort zur Küste die Großmine Chuquicamata und die Nachbarstadt Calama, die den Hauptteil der Abwanderer aus dem ländlichen Raum absorbieren. Für das größere San Pedro de Atacama stimmen der empirische und der theoretisch zu erwartende Wert noch recht gut überein, für die weit im Inneren der Kordillere liegenden Oasen ergibt sich eine der höchsten negativen Residuen (— 0,56).

Ganz ähnlich wie in Arica — aber abweichend von allen übrigen untersuchten Orten — trägt die unmittelbare Umgebung der Stadt zum Zuwanderungsvolumen von Antofagasta nur recht wenig bei, vor allem da die vor den Toren der Stadt gelegene Kupfergrube Mantos Blancos, die mit 30 000 t Kupfer Jahresproduktion zu den größten Unternehmen der Mediana Minería zählt, zusätzliche Arbeitsmöglichkeiten bietet (Abweichungswert — 0,65).

### 3. Iquique und Tocopilla

Es wurde schon bei der Betrachtung der Wanderungsmatrix herausgearbeitet, daß in Iquique und Tocopilla die Wanderungsbilanz nur ausgeglichen oder sogar (Tocopilla) leicht negativ ist. Gemeinsam ist beiden Städten, daß besonders enge Beziehungen zur Salpeterzone des Hinterlandes bestehen (Abb. 16 u. 17). Von dort erfolgt die bedeutendste Immigration, nach Iquique stärker aus der Zone zwischen Zapiga und dem Oficina Victoria, nach Tocopilla eher aus Maria Elena und Pedro de Valdivia sowie ihrer Umgebung. Die Wanderungsbilanz mit allen übrigen Städten ist in beiden Fällen negativ, zwischen Iquique und Tocopilla selbst ausgeglichen.

Die Regressionsrechnung wurde für Tocopilla — ebenso wie für die Oficinas Victoria und Maria Elena — nicht durchgeführt, da sich aufgrund der geringen Fallzahl zu viele Nullbesetzungen ergeben, die zu Verfälschungen führen könnten.

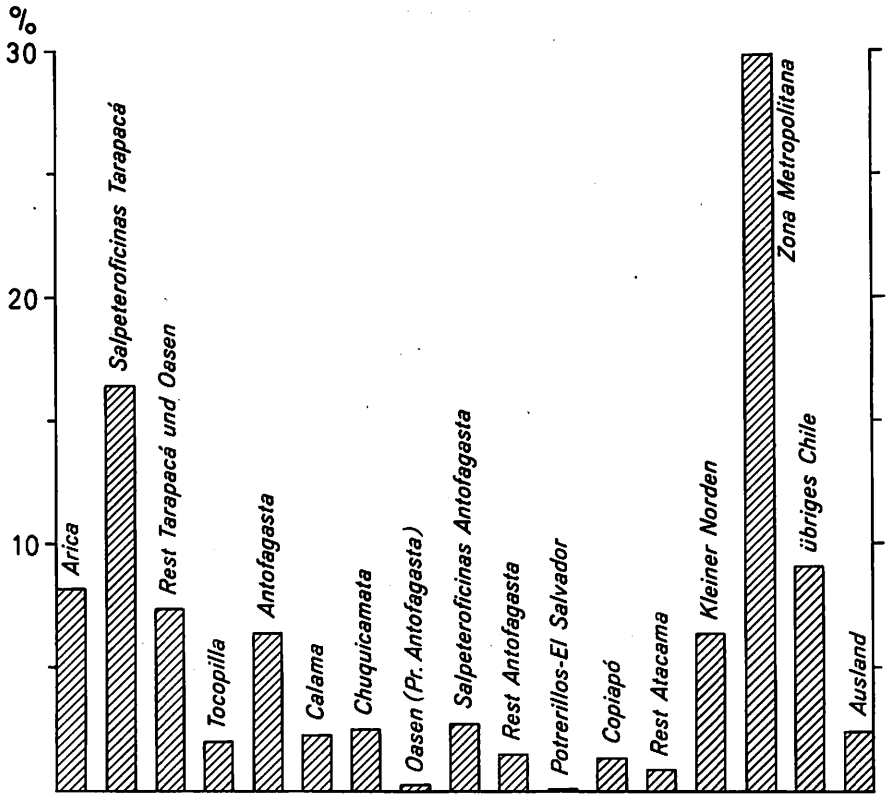
Für Iquique errechnen sich folgende Gleichungen:

a) Zuwanderung aus ganz Chile:

$$\log M_j = 2,304 + 0,767 \log P_j - 1,532 \log D_{ij}$$

b) Binnenwanderung:

$$\log M_j = 2,639 + 0,711 \log P_j - 1,589 \log D_{ij}$$



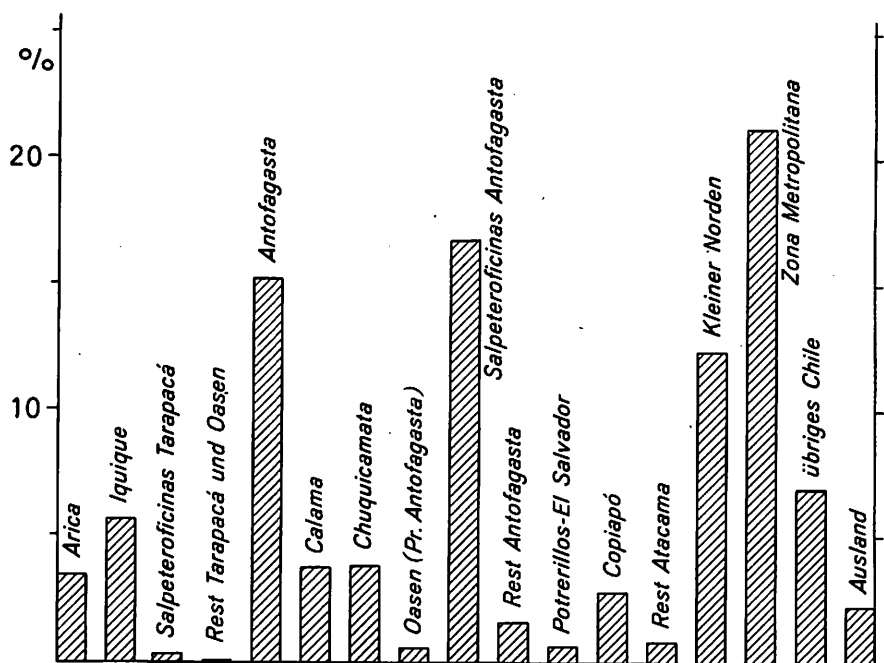
16. Prozentualer Anteil verschiedener Herkunftsgebiete an der Gesamtzuwanderung von Iquique

Die Regressionskoeffizienten der Distanz weisen auf das gegenüber Arica und Chuquicamata-Calama enger begrenzte Wanderungsfeld hin. Die Verhältnisse liegen hier ähnlich wie in Antofagasta. Zum Vergleich seien die entsprechenden Koeffizienten nochmals geschlossen in Tabellenform dargestellt (Tab. 12).

Tab. 12 Regressionskoeffizienten der Distanz

Ort	Binnenwanderung	Zuwanderung aus ganz Chile
Antofagasta	— 1,647	— 1,719
Iquique	— 1,589	— 1,532
Arica	— 1,144	— 1,309
Calama	— 0,969	— 1,047
Chuquicamata	— 0,873	— 0,933

Als Provinzhauptstadt bestehen naturgemäß in Iquique engere Beziehungen zu Santiago als in Tocopilla, hier tritt das nahegelegene Antofagasta an diese Stelle.

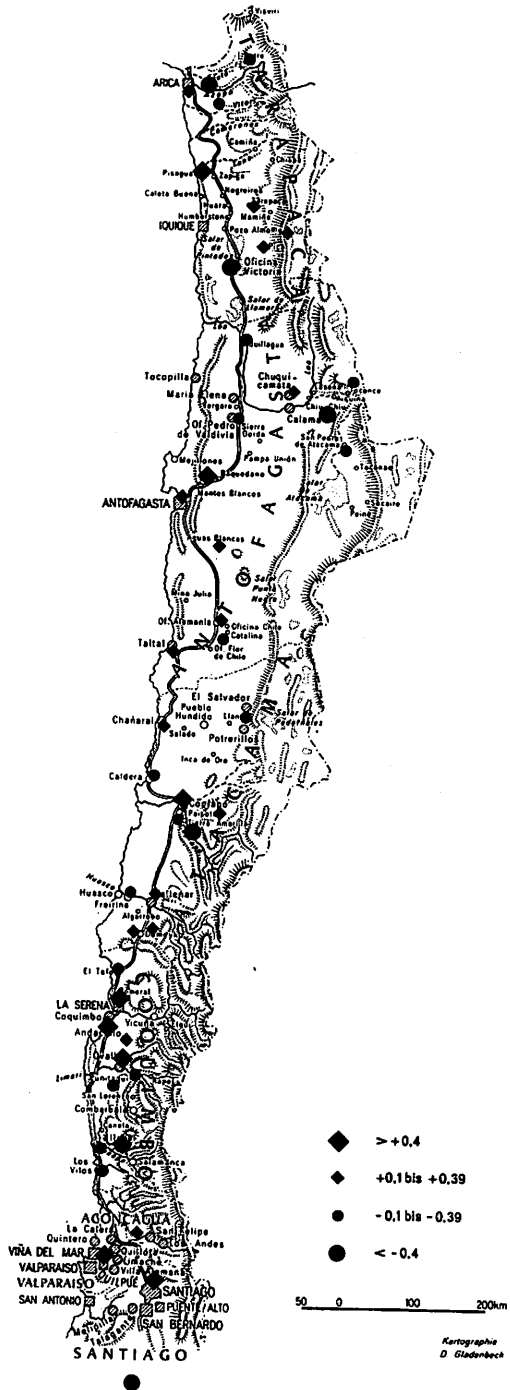


17. Prozentualer Anteil verschiedener Herkunftsgebiete an der Gesamtzuwanderung von Tocopilla

Die Zuwanderung aus der Oasenzone am Kordillerenabfall fehlt in Tocopilla vollständig. Hier gilt das, was bereits im Falle Antofagastas gesagt wurde, in noch stärkerem Maße. Im Raum Iquique gibt es dagegen zwischen den Oasen des Hinterlandes und der Küste keinerlei Bergbausiedlungen, die in ihrer Anziehungskraft mit den großen Kupferminen verglichen werden könnten. Die Salpeteroficinas waren nur zu ihrer Blütezeit Zielgebiete der Emigration aus den Oasen. Heute ist der Wanderungsstrom von Mamiña oder Pica meistens direkt nach Iquique gerichtet.

Auffällige Besonderheiten des Wanderungsfeldes von Iquique können wieder aus dem räumlichen Verteilungsmuster der Residuen entnommen werden (Abb. 18):

1. Die Zuwanderung aus der nahegelegenen Salpeterzone ist zwar zahlenmäßig recht bedeutend, jedoch weniger hoch als man aufgrund der geringen räumlichen Distanz (109 km zwischen Iquique und Of. Victoria) erwarten dürfte. Die für Of. Victoria ermittelte negative Abweichung vom Erwartungswert ist mit  $-0,56$  recht hoch, ein Zeichen dafür, daß der von dort ausgehende Wanderungsstrom nicht ausschließlich auf Iquique, sondern — trotz weitaus größerer Entfernung — auch auf Arica gerichtet ist. Im Falle Aricas ergibt sich daher bezeichnenderweise für Of. Victoria eine positive Residue (0,32).



18. Räumliches Verteilungsmuster positiver und negativer Residuen für Iquique

2. Die in Arica und Antofagasta festgestellte starke Zuwanderung aus den Gebieten des Kupferbergbaus fehlt in Iquique oder ist zumindest sehr viel schwächer ausgeprägt (Residuen für Calama negativ, für Chuquicamata nur leicht positiv).

3. Der Kleine Norden zeigt nicht, wie für Calama und Chuquicamata (vgl. Abb. 21), durchweg positive Abweichungen. Die von diesem Raum ausgehenden Wanderungsströme sind eher zum Kupferbergbau oder einer rascher wachsenden Küstenstadt (Arica, Antofagasta) gerichtet, als auf das wirtschaftlich stagnierende Iquique. Die spätere qualitative Analyse der einzelnen Wanderungsströme wird noch zeigen, daß die Bevölkerungsbewegung, die im Kleinen Norden ihren Anfang nimmt, fast ausnahmslos als reine „Arbeitsplatzwanderung“ angesprochen werden muß.

#### 4. Chuquicamata-Calama

Aus zahlreichen Befragungen im Raume Calama-Chuquicamata geht hervor, daß es die Attraktivität der Großmine ist, die die meisten Zuwanderer veranlaßt hat, sich hier niederzulassen. Dieser Erfahrung steht jedoch die Tatsache gegenüber, daß weniger Chuquicamata selbst als vielmehr das nur 15 km entfernt gelegene Calama den Hauptwanderungsgewinn zu verzeichnen hat. Zur Erklärung dieses Phänomens sei zunächst die augenblickliche wirtschaftliche Situation des chilenischen Kupferbergbaus kurz skizziert (vgl. BÄHR 1972 b und 1973 b).

1. Der Kupferbergbau ist zwar ein kapitalintensiver, aber kein arbeitsintensiver Wirtschaftszweig (vgl. STANZICK 1971, 346). Gerade in einem riesigen Tagebau wie Chuquicamata — die Grube hat ein Ausmaß von 3,4 km Länge und 1,5 km Breite — ist der Abbau weitestgehend mechanisiert. Das gleiche gilt für den größten Teil des Aufbereitungsprozesses (Hochöfen, Elektrolyse u. a.). Eine Weiterverarbeitung des Elektrolytkupfers erfolgt bislang in Chile nicht.

2. Obwohl die Produktion in Chuquicamata von 220 000 t (1948) auf etwa 300 000 t im Durchschnitt der letzten Jahre stieg<sup>16)</sup>, ging damit nicht in gleichem Maße eine Zunahme von Arbeitskräften einher, d. h. der Mehrbedarf an Arbeit durch Produktionsausweitungen wurde durch fortschreitende Mechanisierung mehr als aufgefangen (1947: 7700 Beschäftigte, 1971: 7600)<sup>17)</sup>.

3. Auch in naher Zukunft ist mit größeren Produktionssteigerungen nicht zu rechnen. Die von den amerikanischen Unternehmen bereits für 1971 geplanten Ausweitungen unterblieben nach der Nationalisierung völlig. Die Produktionsrichtzahlen wurden 1971 bei weitem nicht erreicht. Eine Ausführung aller Investitionspläne durch den chilenischen Staat droht vorerst am chronischen Devisenmangel Chiles zu scheitern. Zusätzlich wurden die Einnahmen Chiles in harter

---

<sup>16)</sup> Auf die nach der Nationalisierung (11. 7. 1971) der Gran Minería del Cobre eingetretenen Veränderungen — z. B. Produktionsrückgang auf 235 000 t (1972) — soll hier nicht ausführlich eingegangen werden, da der letzte Censo de Población vor diesem wichtigen Einschnitt lag. Näheres zu diesem Problem s. BÄHR 1972 b und STANZICK 1971, 354 ff.

<sup>17)</sup> Auch in diesem Bereich traten nach der Verstaatlichung einschneidende Veränderungen ein; genaue Angaben über die augenblicklichen (1973) Beschäftigungszahlen sind allerdings nicht zu erhalten. Die Zahl der Neueinstellungen dürfte nach verschiedenen Beobachtungen jedoch beträchtlich sein. Die Corporación del Cobre (CODELCO) gibt immerhin eine Zahl von 10 000 zu. Andere, der damaligen Opposition nahestehende Quellen sprechen sogar von 15 000 (El Mercurio vom 21. u. 22. 2. 1973).

Währung durch den Rückgang der Weltmarktpreise für Kupfer weiter geschmälert (1971: 684 Mill. Dollar, 1969: 834 Mill. Dollar bei etwa gleichem Export)<sup>18)</sup>.

Diese Situation des Kupferbergbaus hat auch für die Wanderungsbewegungen im Großen Norden unmittelbare Folgen. In den meisten Fällen entsprechen die Möglichkeiten, die sich dem Zuwanderer in Chuquicamata bieten, kaum den zum Zeitpunkt der Abwanderung gehegten Erwartungen, denn Arbeitsplätze in der Mine werden nur in sehr begrenztem Umfang durch das Ausscheiden von Beschäftigten frei. Neuzuwanderern fällt es naturgemäß besonders schwer, einen dieser begehrten Posten zu erhalten.

Die US-amerikanische Chile Exploration Company, die bis zur Nationalisierung im Jahre 1971 die Kupfervorkommen von Chuquicamata ausbeutete, konnte eine wilde Ansiedlung von Arbeitssuchenden auf dem Minengelände verhindern. Wer nicht zur Küste, besonders nach Antofagasta, weiterziehen wollte, war daher gezwungen, sich im 15 km entfernten Calama niederzulassen. Hier nahm dann auch die Zahl der Elendsviertel an der Peripherie der Stadt rasch zu<sup>19)</sup>. Eine Aufschlüsselung der Einwohner Calamas nach ihrem Geburtsort (Ministerio de Vivienda 1967, 62) weist in die gleiche Richtung. Nur 18 % der Einwohner sind in der Stadt oder dem unmittelbaren Umland geboren.

Der zwischen Chuquicamata und Calama festgestellte Bevölkerungsaustausch ist einmal darauf zurückzuführen, daß die Minengesellschaft nach der Eröffnung der Grube Exótica, deren Erze in Chuquicamata mitverarbeitet werden, in Calama Wohnsiedlungen für die dort beschäftigten Arbeiter und Angestellten erbaute, zum anderen gelingt es Zuwanderern häufig erst nach längerer Wartezeit, in Chuquicamata einen Arbeitsplatz im Kupferbergbau zu finden.

Die wichtigsten Herkunftsgebiete der Migranten liegen auch im Falle des Kupferbergbaugesbietes außerhalb des Großen Nordens. Es dominiert allerdings weniger die Zona Metropolitana als vielmehr der Kleine Norden (einschließlich des noch zum Untersuchungsgebiet gehörenden nördlichen Teils der Provinz Atacama; Abb. 19 u. 20). Die für diesen Raum ermittelten Abwanderungszahlen nach Chuquicamata und Calama sind allerdings so hoch, und die dabei zurückgelegte Entfernung entspricht vielfach fast derjenigen zwischen Santiago und Chuquicamata von 1575 km (z. B. Chuquicamata-Illapel 1375 km), daß sich ein vergleichsweise außerordentlich geringer Wanderungswiderstand der Distanz errechnet. Die Regressionsgleichungen lauten im einzelnen:

a) Zuwanderung aus ganz Chile:

$$\text{Chuquicamata: } \log M_j = 0,638 + 0,665 \log P_j - 0,933 \log D_{ij}$$

$$\text{Calama: } \log M_j = 1,445 + 0,654 \log P_j - 1,045 \log D_{ij}$$

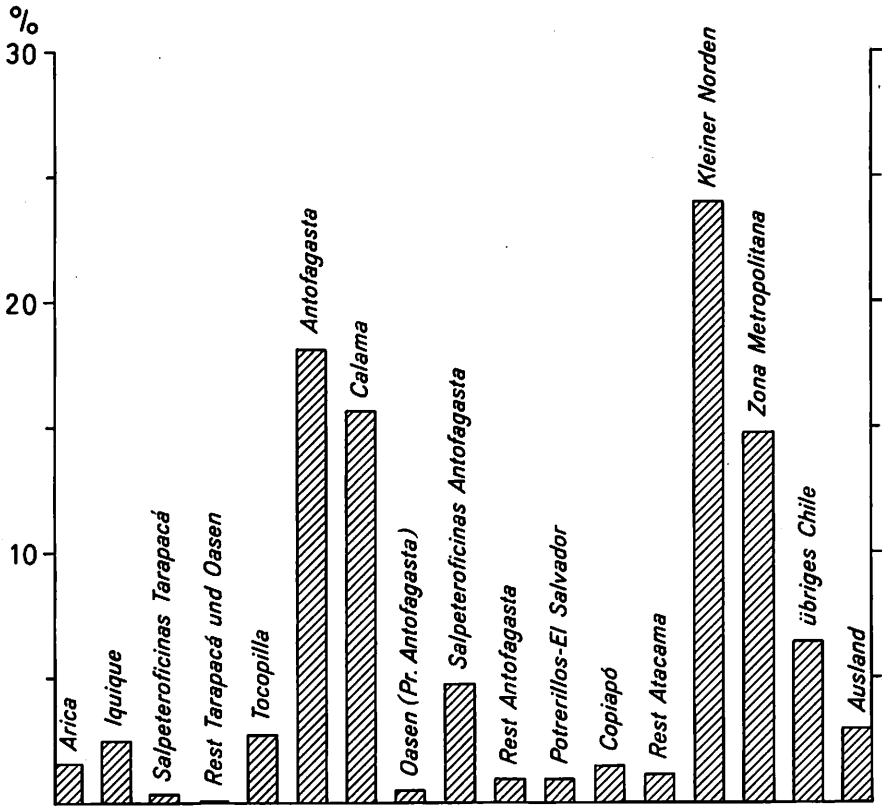
b) Binnenwanderung:

$$\text{Chuquicamata: } \log M_j = -0,198 + 0,830 \log P_j - 0,874 \log D_{ij}$$

$$\text{Calama: } \log M_j = 0,463 + 0,852 \log P_j - 0,969 \log D_{ij}$$

<sup>18)</sup> In jüngster Zeit ist der Kupferpreis dagegen erheblich gestiegen. Während 1971 im Durchschnitt nur 45,8 cent/libra erzielt wurden, überschritt der Kupferpreis Ende 1973 die 100-cent-Marke. Über die Auswirkungen, die der Sturz der Regierung Allende auf den Kupferbergbau hat, läßt sich z. Z. noch nichts Genaueres sagen. Die ersten, von der neuen Regierung veröffentlichten Zahlen deuten darauf hin, daß sich beispielsweise für Chuquicamata die jährlichen Produktionszahlen wieder bei 300 000 t einpendeln (1973: 265 484 t).

<sup>19)</sup> Ähnliche Verhältnisse sind auch für die zweite im Untersuchungsgebiet liegende Großmine Potrerillos-El Salvador (Ausweichort: Pueblo Hundido) und in kleinerem Umfang für die Kupferhütte in Paipote (Ausweichort: San Fernando) zu beobachten (vgl. Ministerio de Obras Públicas 1969, 139).



19. Prozentualer Anteil verschiedener Herkunftsgebiete an der Gesamtzuwanderung von Chuquicamata

Eine räumliche Darstellung der positiven und negativen Regressionsresiduen zeigt für das Beispiel Calama (Abb. 21) in mustergültiger Form die bereits genannten (S. 92) Regelmäßigkeiten. Sämtliche Teilräume der Provinz Coquimbo (Kleiner Norden) — auch die überwiegend ländlichen Gebiete — zeichnen sich durch außerordentlich hohe positive Abweichungswerte aus; der niedrigste Wert wurde noch für das Umland Ovalles mit 0,389 errechnet, dagegen liegt die Stadt Ovalle selbst mit 1,193 an der Spitze der Skala.

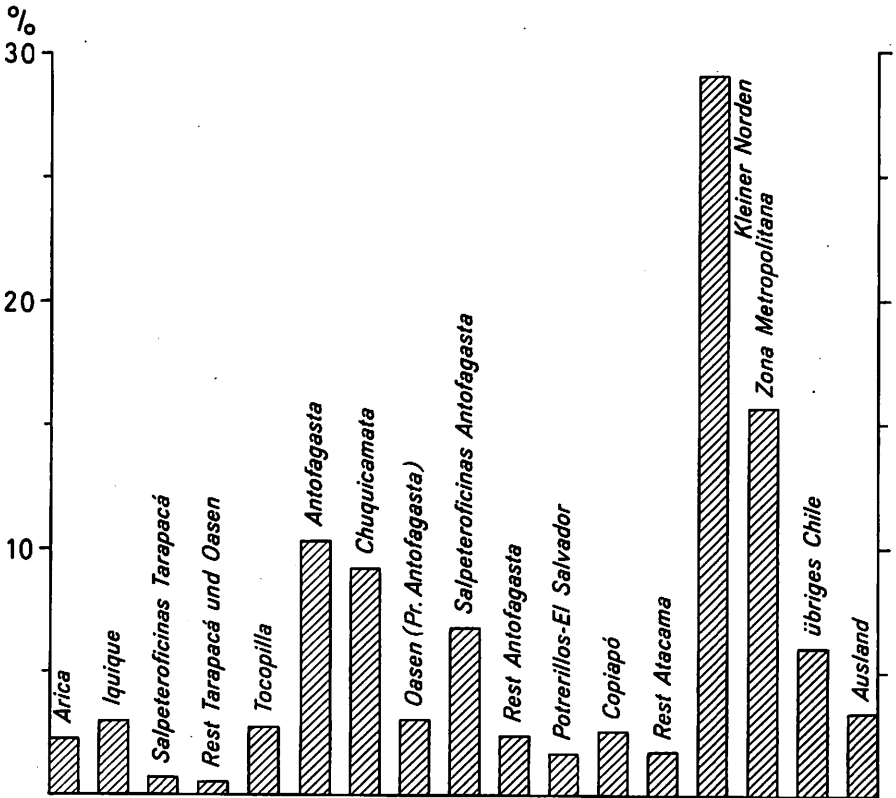
Während auch die am weitesten südlich gelegenen Kommunen der Provinz Coquimbo mit Werten zwischen 0,432 und 0,876 noch erstaunlich hohe positive Residuen aufweisen, erfolgt nur wenig weiter südlich eine vollständige Umkehr des Wanderungsverhaltens der Bevölkerung (vgl. S. 132): die Provinz Aconcagua ist bereits ganz nach Santiago hin ausgerichtet (Differenz zwischen erwartetem und beobachtetem Wert für Calama — 0,296, für Chuquicamata — 0,170). Nur die Provinzen Santiago und Valparaiso zeigen weiter im Süden nochmals positive



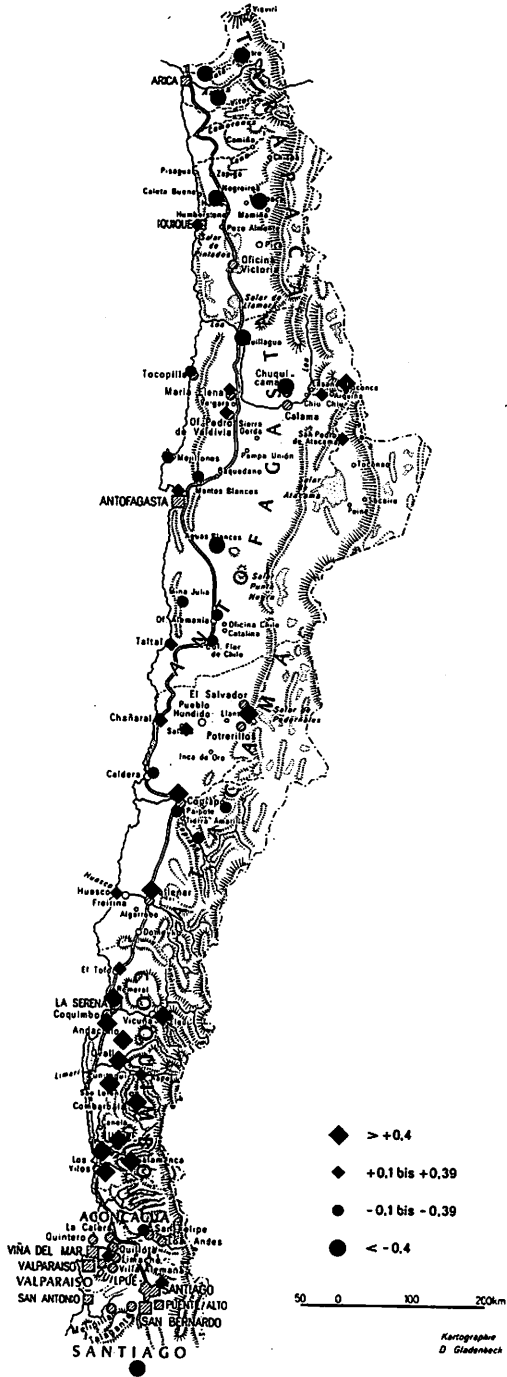
Werte. Danach macht sich zusätzlich die Barrierewirkung der Hauptstadt bemerkbar. Die Residuen bleiben stets negativ.

Für den Bereich der Binnenwanderung läßt das Verteilungsmuster der Residuen erkennen, daß sich alle größeren städtischen Siedlungen ausnahmslos durch positive Abweichungen auszeichnen, während das unmittelbar anschließende Hinterland negativ bestimmt ist: das gilt nicht nur für die Bevölkerungsschwerpunkte Arica, Antofagasta und Copiapó, wobei bezeichnenderweise der für Arica errechnete Wert mit 0,09 am geringsten ist (Antofagasta 0,30; Copiapó 0,52), sondern sogar für Orte mit geringerer Einwohnerzahl, wie beispielsweise Taltal (0,21).

Diese gesetzmäßige räumliche Anordnung (vgl. Abb. 21) wird nur von den zur Salpeterzone zählenden Orten durchbrochen: Maria Elena, Pedro de Valdivia und auch das 276 km entfernte Of. Victoria zeichnen sich durch positive Differenzen aus. Ebenfalls stark positive Residuen sind für das ländliche Einzugsgebiet von Calama-Chuquicamata selbst festzustellen. Die Oasenbevölkerung neigt dazu, über nur geringe Entfernung zu wandern und sich bevorzugt im nächstgelegenen regionalen Zentrum niederzulassen (vgl. Kap. V d).



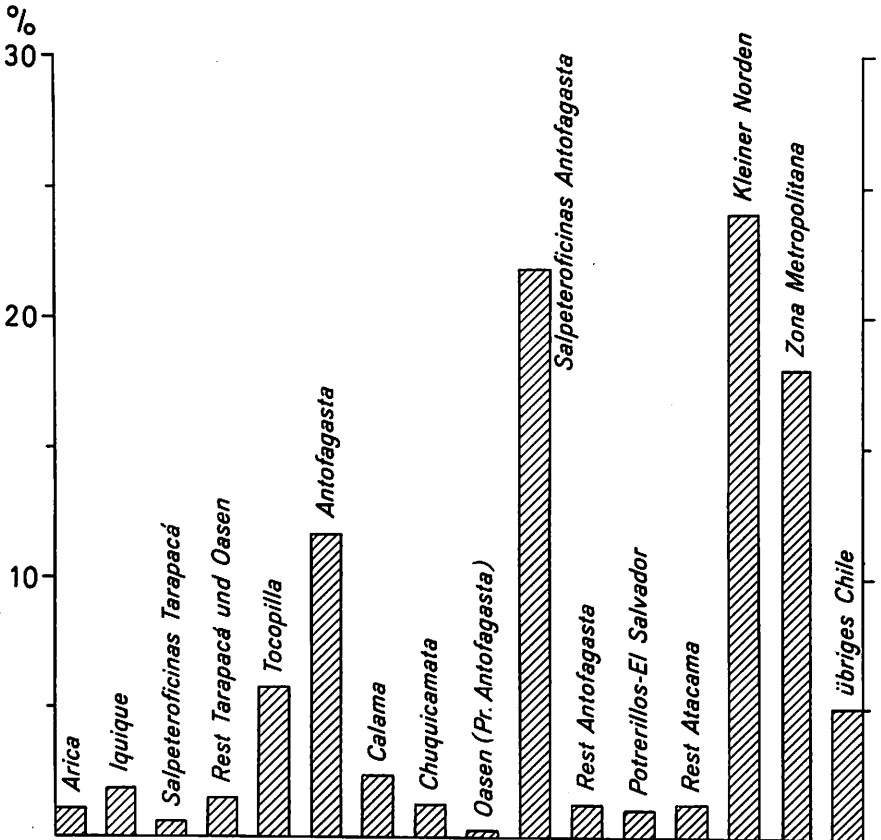
20. Prozentualer Anteil verschiedener Herkunftsgebiete an der Gesamtzuwanderung von Calama



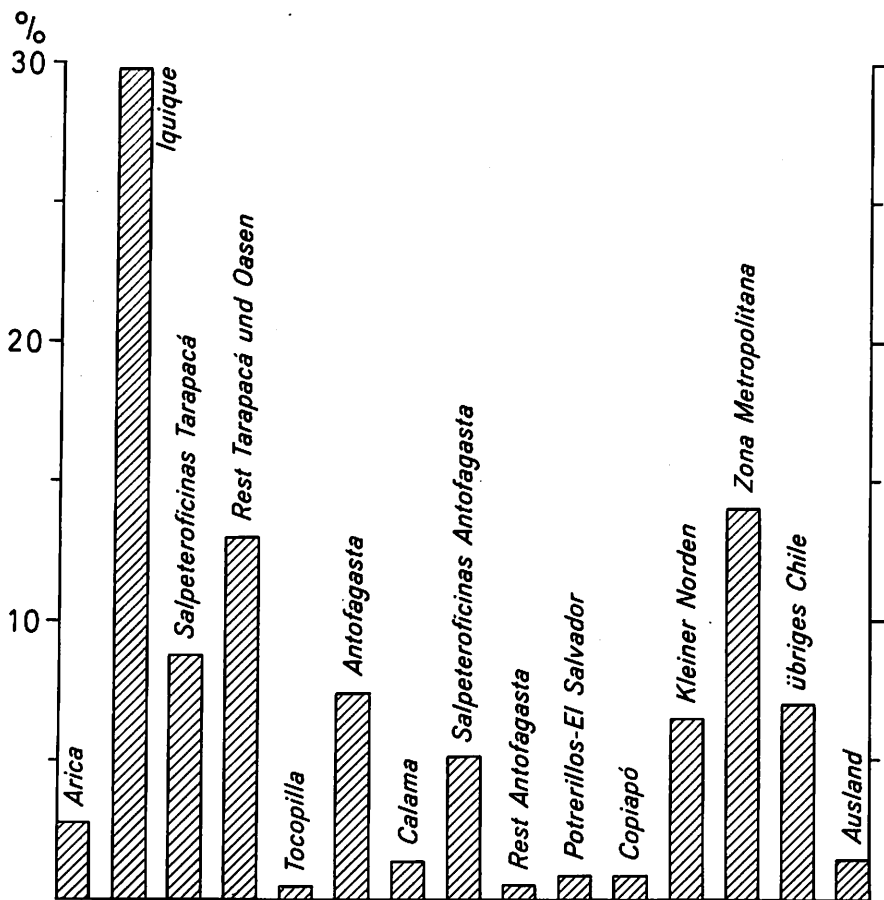
21. Räumliches Verteilungsmuster positiver und negativer Residuen für Calama

## 5. Die Salpeterzone

Für die beiden innerhalb der chilenischen Salpeterzone gelegenen Orte, die bei der Erhebung von Zuwanderungsdaten berücksichtigt wurden, erschien eine Errechnung der Regressionsgeraden nicht sinnvoll, da die Gesamtzahl der Zuwanderungsfälle mit 462 (Maria Elena) bzw. 215 (Of. Victoria) recht gering ist und sie sich zudem auf nur wenige Herkunftsgebiete aufgliedern läßt. In Maria Elena kommen allein 21,9 % der Zuzüge aus Of. Vergara, Coya Sur und Pedro de Valdivia (Abb. 22), d. h. es handelt sich dabei fast ausschließlich um Umzüge innerhalb der zur gleichen Dachgesellschaft (SQM) gehörenden Teilkomplexe, mit denen nicht in jedem Falle ein Arbeitsplatzwechsel einhergeht.



22. Prozentualer Anteil verschiedener Herkunftsgebiete an der Gesamtzuwanderung von Maria Elena



23. Prozentualer Anteil verschiedener Herkunftsgebiete an der Gesamtzuwanderung vom Of. Victoria

In allen Salpeteroficinas wird die hohe Zahl abgewanderter Kräfte nur zum Teil durch die Einstellung neuer Arbeiter wieder ausgeglichen<sup>20)</sup>. Hauptreservoir für diese Salpeterarbeiter ist der Kleine Norden. Wenn man von den genannten internen Umzügen einmal absieht, zogen in den letzten fünf Jahren 30,7 % von dort zu. Der Rest verteilt sich auf zwei weitere große Gruppen: einmal die Zuwanderung aus der Zentralzone mit 29,4 % (Santiago ist Hauptsitz der Zentralverwaltung der SQM), zum anderen ein gewisser Bevölkerungsaustausch mit der Provinzhauptstadt Antofagasta und dem Ausfuhrhafen Tocopilla (22,4 %). Addiert man die Prozentzahlen für diese drei Gruppen zusammen, ergeben sich bereits 82,5 %.

<sup>20)</sup> Zur Situation des chilenischen Salpeterabbaus vgl. S. 22 u. 182.

Mit einer Ausnahme liegen die Verhältnisse im Of. Victoria ähnlich (Abb. 23). Der Kleine Norden tritt aufgrund der Barrierewirkung der weiter südlich gelegenen Oficinas und der Abbaustätten des Kupfers mit einem Anteil von nur 6,7 % als Herkunftsgebiet stark zurück. Seine Stelle wird vom unmittelbaren Einzugsbereich der nördlichen chilenischen Salpeterzone (Oasen in der Kordillere und ihrem Abfall zur Pampasenke) mit 15,9 % eingenommen. Hier macht sich bemerkbar, daß als „Konkurrenz“ eine große Kupfermine wie in der Provinz Antofagasta fehlt.

Die Hauptaufnahmegebiete der von der Salpeterzone ausgehenden Abwanderung wurden bei der Behandlung der übrigen Teilräume des Großen Nordens bereits erwähnt. Sie seien hier nochmals geschlossen in Tabellenform dargestellt:

Tab. 13 Hauptaufnahmegebiete der Abwanderung aus der Salpeterzone

Stadt	Wanderungsfälle aus der Salpeterzone	prozentualer Anteil an allen Wanderungsfällen
Antofagasta	1210	14,6
Iquique	555	19,1
Arica	386	4,8
Calama	296	7,5
Chuquicamata	95	5,2
Tocopilla	86	8,5
Copiapó	44	1,8
El Salvador	8	0,8

#### d) Ablauf und Richtung der Migrationen

##### 1. Begriffsbestimmungen und methodische Vorbemerkungen

Die wichtigsten Wanderungsströme des Großen Nordens wurden im Zusammenhang mit der Behandlung der Herkunftsgebiete der Migranten genannt. Bevor sie nochmals zusammenfassend in Stärke und Richtung analysiert werden, sollen die Aussagen durch einen Vergleich zwischen Wohnort 1965 und Geburtsort erweitert und ergänzt werden. Ziel dieses Vorgehens ist es, die häufig zitierte Wanderung in Etappen („step-wise-migration“) für das gewählte chilenische Beispiel zu diskutieren.

Die grundlegende Hypothese vom Etappencharakter des Wandervorganges besagt, daß zunächst vom ländlichen Raum in ein nahegelegenes regionales Zentrum gewandert wird, von dort in die nächstgrößere Stadt etc., bis schließlich als Endziel die Landeshauptstadt oder ein in der Bedeutung vergleichbarer Bevölkerungsschwerpunkt erreicht ist (vgl. BÄHR 1973 a). In der Migrationsliteratur finden sich häufig Belege und Hinweise für diesen Vorgang. Erwähnt seien die Arbeiten von WENDEL (1953), GANSER (1970), CALDWELL (1965), RIDELL u. HARVEY (1972) und — für Lateinamerika — GERMANI (1967), MATOS (1967), CRITTO (1969), SANDNER (1969 u. 1970), ELIZAGA (1970), VOLLMAR (1971), BÄHR (1972 a) und GOLTE (1973). Es gibt jedoch auch Autoren, die zumindest die Allgemeingültigkeit dieser „step-wise-migration“

verneinen und die regionalen Unterschiede sowie die Abhängigkeit von weiteren Faktoren zusätzlich betonen. Darüber berichtet BREESE (1966, 83), der sich auf die Untersuchung von BROWNING (1958) bezieht (vgl. FLINN 1968 u. 1971). Die Argumentation von BROWNING (1958, 118) erscheint jedoch wenig stichhaltig, denn eine Etappenwanderung muß sich nicht unbedingt — wie er meint — in besonders starkem Wachstum kleinerer Zentren äußern (vgl. das Beispiel Ovale mit ausgeprägtem Bevölkerungsaustausch und nur geringer Zunahme der Einwohnerzahlen).

In den bisherigen Ausführungen zur Migration im Großen Norden Chiles wurde nur den zwischen 1965 und 1970 beobachteten Umzügen Aufmerksamkeit geschenkt. In vielen Fällen werden jedoch der damit registrierten Wanderung andere vorausgegangen sein. Außerdem ist es durchaus möglich, daß auch zwischen 1965 und 1970 ein weiterer Wohnortwechsel stattfand, der nicht erfaßt werden konnte, da der Wohnsitz nur für zwei Stichtage erfragt wurde.

Exakte Angaben zu dem Problem der Etappenwanderung lassen sich aus den vorhandenen Unterlagen nicht entnehmen, dazu hätte eine direkte Befragung durchgeführt werden müssen. Mit Sicherheit läßt sich vielfach jedoch eine Zwei-Phasen-Wanderung nachweisen, und zwar immer dann, wenn Geburtsort und Wohnsitz 1965 nicht übereinstimmen. Wanderungen in mehr als zwei Etappen können im Einzelfall höchstens vermutet werden. Aber auch aus der Übereinstimmung zwischen Wohnort 1965 und Geburtsort darf nicht geschlossen werden, daß für diesen Zeitraum keine Wanderungsbewegung vorliegt. Es ist durchaus möglich, daß das Bild durch eine Rückwanderung an den Geburtsort verfälscht wird. Die Wanderungsbewegungen lassen sich zudem nicht über mehr als eine Generation verfolgen. Das wäre jedoch in hohem Maße wünschenswert, denn Befragungen und Beobachtungen — gerade im ländlichen Raum — ließen erkennen, daß die Spanne vom durch traditionelle Strukturen geprägten Dorf bis zur Großstadt oder gar bis zur Metropole in den meisten Fällen nicht in einer Generation durchmessen und die von den Eltern begonnene Wanderung häufig erst von den Kindern fortgesetzt wird (vgl. FLINN 1968 u. 1971).

Die im folgenden vorgetragenen Ergebnisse resultieren ausschließlich aus einem Vergleich zwischen Geburtsort und Wohnsitz 1965 für die in den Stichproben erhaltenen Wanderungsfälle. Ausgewertet wurde der vom Wohnort 1965 unterschiedliche Geburtsort nur für die Binnenwanderung, da es hier im wesentlichen darauf ankam, Wanderungsströme und -etappen innerhalb des Großen Nordens nachzuweisen und zu interpretieren. Deshalb wurde die Auszählung nach dem Geburtsort nur für spezielle Einzelfragen — z. B. der Rückwanderung — auf Herkunftsgebiete südlich des Untersuchungsraumes ausgedehnt. Überdies erschien es — um Verfälschungen zu vermeiden — sinnvoll, auch im Rahmen der Binnenwanderung nur solche Wanderungsströme zu betrachten, bei denen die Zahl der in der Stichprobe auftretenden Wanderungsfälle größer als zehn ist.

Wenn im folgenden von „direkter Wanderung“ gesprochen wird, so kann das nach dem bisher Gesagten nur heißen, daß Geburtsort und Wohnsitz 1965 übereinstimmen und sich damit eine Etappenwanderung nicht nachweisen läßt. Dieses Vorgehen führt notwendigerweise zu einer Überschätzung der direkten Zuwanderung. Die ermittelten Zahlenangaben sind daher nur im Vergleich verschiedener Wanderungsströme sinnvoll zu interpretieren.

## 2. Die direkte Zuwanderung

Im Rahmen der Binnenwanderung ergeben sich zwei Schwerpunktsgebiete der direkten Zuwanderung: Iquique und Arica. Die Etappenwanderung überwiegt dagegen eindeutig in Calama, Chuquicamata sowie in Antofagasta. Für Maria Elena, Tocopilla, El Salvador und Copiapó mußte auf eine Auszählung verzichtet werden, da die Anzahl der Stichprobendaten, die auf die Binnenwanderung entfallen, für eine weitergehende Auswertung zu gering ist.

Den höchsten Anteil der direkten Zuwanderung weist Iquique mit 51,9 %  $\pm$  4,6 % (bei  $t = 1,64$ ) auf. Betrachtet man zwei der bedeutendsten Wanderungsströme, die auf Iquique gerichtet sind, so wird das unmittelbar klar. Von den 60 Wanderungsfällen (Stichprobe), die aus den Salpeterabbaugebieten des Hinterlandes in Iquique festgestellt wurden, sind 61,7 % direkt zugezogen. Iquique ist für die dort lebende Bevölkerung die einzige größere Stadt in der Nähe, und es ist deshalb zu vermuten, daß die Suche nach einem neuen Arbeitsplatz zunächst dort begonnen wird. Zusätzlich spielt der Zuzug ökonomisch nicht mehr Aktiver eine wichtige Rolle (vgl. S. 237).

Noch stärker macht sich die Wanderung ohne Zwischenetappen nach Iquique bei Zuzügen aus Oasen des Kordillerenabfalls sowie vom chilenischen Altiplano bemerkbar. 88,2 % sind in diesem Falle direkt zugewandert, ein weiterer Hinweis dafür, daß die ländliche Bevölkerung dazu neigt, nur über kurze Entfernungen zu wandern und fast immer als Wanderungsziel den nächstgelegenen größeren Ort wählt. Nur zu diesem bestehen durch das Anbieten ihrer Waren auf dem Markt oder über Großhändler, die von dort kommen, gewisse Kontakte. Häufig sind bereits andere Dorfbewohner in die gleiche Stadt gezogen, und man ist nach dem Umzug nicht völlig allein auf sich gestellt. Beim Auszählen der Wanderungsfälle konnte immer wieder festgestellt werden, daß aus der gleichen Oase stammende Zuwanderer auch in der Stadt noch in unmittelbarer Nähe wohnten, wenn nicht sogar der Zuzug in eine bereits bestehende Wohnung ehemaliger Dorfbewohner erfolgte.

Die Rolle, die Verwandte und Bekannte, die das heimatliche Dorf bereits vorher verlassen haben, bei der Auswahl des Wanderungszieles wie auch bei der Überwindung erster Schwierigkeiten spielen, kann nicht genug betont werden. Die Wahrscheinlichkeit, in eine bestimmte Stadt abzuwandern, wächst mit der Zahl der Familienmitglieder, die bereits dort leben. Der Einfluß der Distanz auf das Wanderungsverhalten kann dadurch häufig modifiziert werden. Wie wichtig die Hilfe der Sippe gerade in der ersten Zeit nach der Übersiedlung ist, hat PEARSE (1965) am Beispiel der „favelas“ von Rio de Janeiro nachzuweisen versucht (vgl. auch ZEMELMAN 1971, 120 u. 122; ZSILINCSAR 1971, 458).

Für den hohen Anteil direkt Gewanderter in Arica (46,6 %  $\pm$  2,7 %) ist zum einen wieder die Zuwanderung aus den Oasen (in 73,5 % der Fälle direkt) verantwortlich, zusätzlich ist eine überdurchschnittlich starke direkte Wanderungsbewegung aus Iquique (58,8 %) und Tocopilla (56,3 %) zu verzeichnen. Das aber heißt, der Wanderungsvorgang von wirtschaftlich stagnierenden Städten in Orte mit Wirtschaftswachstum und Bevölkerungszunahme erfolgt im wesentlichen direkt, in umgekehrte Richtung eher indirekt, sei es, daß zum Zeitpunkt der Wanderung ökonomische Faktoren eine nur noch geringe Rolle spielen oder aber, daß man zunächst eine Stadt mit größerer Anziehungskraft aufsucht und erst nach einem

Mißerfolg bei der Arbeitssuche in eine nicht sehr attraktive Stadt weiterwandert. Dieses letztere Verhalten kann dann in die von BREESE (1966, 83) beschriebene „floating migration“ einmünden, die von einem Personenkreis getragen wird, der extrem häufig den Wohnort ohne erkennbares System wechselt, um sein Glück jeweils an einer anderen Stelle zu versuchen.

Die entsprechenden Zahlen für den von Arica nach Iquique gerichteten Wanderungsstrom können das oben ausgeführte bestätigen: nur 12,9 % sind direkt gewandert (im Vergleich zu 58,8 % in umgekehrte Richtung), während es sich bei immerhin 22,6 % um eine Rückwanderung an den Geburtsort handelt.

In den übrigen bearbeiteten drei Orten liegt der Prozentsatz der direkten Binnenwanderung zwischen 25,3 %  $\pm$  5,0 (Chuquicamata) und 31,5 %  $\pm$  3,6 % (Calama). Antofagasta nimmt mit 28,1 %  $\pm$  2,4 % eine Mittelstellung ein. Nach dem, was bereits über die wirtschaftliche Situation der Gran Minería del Cobre in Chile gesagt wurde, liegt die Begründung für diese Beobachtung unmittelbar auf der Hand. Den meisten Arbeitsplatzwanderern ist es nicht möglich, in Chuquicamata auf Anhieb eine Stelle zu finden; ein Ausweichen auf Calama oder ein Weiterwandern zur Küste ist eine unmittelbare Folge davon. Im letzteren Fall ist später vielfach eine Rückbewegung zu beobachten, weil man auch die Beschäftigungsmöglichkeiten in Antofagasta unrealistisch einschätzte. Für den starken Bevölkerungsaustausch zwischen der Küste und dem Zentrum des chilenischen Kupferabbaus sind zusätzlich sicher auch die engen wirtschaftlichen Verflechtungen anzuführen, die zwischen Chuquicamata-Calama und Antofagasta (dem Hauptausfuhrhafen des Kupfers) einerseits, bzw. Tocopilla (dem Standort des Kraftwerkes für Chuquicamata) andererseits bestehen. Zwischen diesen Orten ist auch ein Wohnungswechsel möglich, ohne daß der Arbeitgeber — in diesem Falle die Miningesellschaft — sich ändert.

Auf den Sonderfall einer in bestimmten Altersgruppen häufig zu beobachtenden freiwilligen Übersiedlung von Chuquicamata in die Küstenstädte wird später noch ausführlicher eingegangen.

In allen Orten mit nur geringer direkter Einbewegung macht sich der Kleine Norden als wichtigstes Reservoir der Zuwanderer bemerkbar. Dem von dort zugezogenen Bevölkerungsteil fällt die Anpassung an die Verhältnisse im neuen Wohnort offensichtlich besonders schwer. Eine Weiterwanderung ist außergewöhnlich häufig. Dafür sollen einige Beispiele gegeben werden:

Tab. 14 Anteil direkter Zuwanderung und von Wanderungsfällen im Kleinen Norden Geborener für ausgewählte Wanderungsströme

Wanderungsströme	direkte Wanderung in % der Wanderungsfälle (t = 1,64)	prozentualer Anteil mit Geburtsort im Kleinen Norden an den Wanderungsfällen
Antofagasta nach Calama	18,2 $\pm$ 9,4	18,2 $\pm$ 9,4
Chuquicamata nach Calama	15,8 $\pm$ 9,5	34,2 $\pm$ 12,3
Salpeterzone nach Calama	19,2 $\pm$ 11,8	50,0 $\pm$ 15,0
Calama nach Antofagasta	20,6 $\pm$ 8,8	19,0 $\pm$ 8,5
Chuquicamata nach Antofagasta	31,7 $\pm$ 8,5	24,7 $\pm$ 7,9
Salpeterzone nach Antofagasta	27,4 $\pm$ 6,5	21,8 $\pm$ 6,0



Tab. 15 Die wichtigsten Geburtsorte für verschiedene Herkunftsgebiete (in % der Wanderungsfälle)

<b>Herkunft Arica</b>	<b>Herkunft Copiapó</b>
10,0 % Arica	41,8 % Copiapó
14,3 % Iquique	18,2 % Kleiner Norden
11,4 % Antofagasta	<b>Herkunft ländliche Umgebung Arica</b>
15,7 % Kleiner Norden	79,3 % ländliche Umgebung Arica
18,6 % Zentralzone	<b>Herkunft ländliche Umgebung Iquique</b>
<b>Herkunft Iquique</b>	72,0 % ländliche Umgebung Iquique
53,1 % Iquique	<b>Herkunft ländliche Umgebung Calama</b>
<b>Herkunft Antofagasta</b>	88,9 % ländliche Umgebung Calama
24,6 % Antofagasta	<b>Herkunft ländliche Umgebung Copiapó</b>
14,8 % Chuquicamata	50,0 % ländliche Umgebung Copiapó
11,3 % Kleiner Norden	14,3 % Copiapó
<b>Herkunft Tocopilla</b>	28,6 % Kleiner Norden
42,4 % Tocopilla	<b>Herkunft Salpeterzone Iquique</b>
<b>Herkunft Calama</b>	51,8 % Salpeterzone Iquique
18,3 % Calama	18,1 % Iquique
11,1 % Chuquicamata	<b>Herkunft Salpeterzone Antofagasta</b>
22,2 % Kleiner Norden	19,9 % Salpeterzone Antofagasta
<b>Herkunft Chuquicamata</b>	30,8 % Kleiner Norden
27,7 % Chuquicamata	<b>Herkunft El Salvador</b>
[9,5 %] Antofagasta	17,1 % El Salvador
26,3 % Kleiner Norden	41,5 % Kleiner Norden
<b>Herkunft Taltal</b>	<b>Herkunft Kleiner Norden</b>
42,9 % Taltal	80,8 % Kleiner Norden
14,3 % Kleiner Norden	

Die Auszählung der für den Großen Norden insgesamt aggregierten Wanderungsdaten nach unterschiedlichen Herkunftsgebieten, für die jeweils nach dem Geburtsort weiter differenziert wurde (Tab. 15), bestätigt und erweitert einige der im vorangegangenen gemachten Aussagen, so daß zusammenfassend festgehalten werden kann:

1. Die Emigration aus dem ländlichen Bereich erfolgt im allgemeinen direkt in die nächstgelegene größere Siedlung. Das deckt sich mit der Feststellung von ZEMELMAN (1971, 127), daß die Migration über eine kurze Distanz „mas rural que la de larga distancia“ ist. Für Copiapó allerdings gilt diese Behauptung nur mit gewissen Einschränkungen. Bewässerungslandwirtschaft wird hier bereits in unmittelbarer Stadtnähe betrieben. Daher ist ein Bevölkerungsaustausch zwischen Stadt und dem agraren Umland häufiger zu beobachten. Durch vielfältige Kontakte mit der Stadt vorbereitet, stellt zudem die Wanderung über eine größere Entfernung für die Landbevölkerung dieses Raumes kein so großes Wagnis dar wie etwa für die Bewohner der kleinen Oasen in der Provinz Antofagasta.

2. Die Abwanderung aus Gebieten mit ungünstiger Wirtschaftsentwicklung wird in hohem Maße von den am Ort Geborenen getragen (Iquique, Tocopilla, Taltal, Salpeterzone). Eine Ausnahme bilden nur die beiden Salpeteroficinas Maria Elena und Pedro de Valdivia in der Provinz Antofagasta.

Hier wurden noch nach dem letzten Kriege größere Erweiterungsprojekte durchgeführt (z. B. Sonnenverdampfungsanlage in Coya Sur), die neben dem normalen Wechsel von Arbeitskräften für kurze Zeit zusätzliche Einstellungen erforderlich machten. Im Vergleich zum Höhepunkt der Salpeterkrise (1932: 8700 Beschäftigte im gesamten chilenischen Abbau) stiegen die Beschäftigungszahlen in und kurz nach dem Kriege nochmals erheblich an (1949: 23 544 Beschäftigte). Außerdem scheint es, als sei in diesem mittleren Teil der Salpeterzone — durch die Nähe Antofagastas und Chuquicamatas — die Fluktuation von Arbeitskräften überdurchschnittlich hoch (vgl. auch die Angaben zur Zuwanderungsintensität für Of. Maria Elena u. Of. Victoria in Tab. 7). Das Hauptreservoir von Arbeitskräften für diese Betriebe liegt auch heute noch im Kleinen Norden.

3. „Attraktive“ Wirtschaftszentren sind bevorzugte Ziele eines ersten Wanderungsschrittes, da ihre Anziehungskraft auf Arbeitsuchende zunächst recht groß ist. Wenn allerdings die oft hochgesteckten Erwartungen nicht erfüllt werden, wird häufig in eine andere Stadt weitergewandert.

### *3. Ost-westgerichtete Wanderungsströme*

Nach dem bisher Gesagten kann man versuchen, die Wanderungsvorgänge in ihrem Verlauf bestimmten einfachen Richtungstypen zuzuordnen. Es lassen sich drei Hauptrichtungen nachweisen: Für den Bereich der Binnenwanderung verlaufen die stärksten Ströme von Osten nach Westen. In Gegenrichtung stehen ihnen wesentlich schwächere gegenüber. Hauptanteil an den von Süden nach Norden gerichteten Wanderungsbewegungen haben die Fernwanderer aus dem Kleinen Norden sowie aus der Zona Metropolitana.

Die ost-westgerichteten Wanderungsströme lassen sich in vier Teilgruppen aufgliedern, die zugleich im groben eine Wanderung von höheren in tiefer gelegene Gebiete nachzeichnen:

- a) die grenzüberschreitende Wanderung vom bolivianischen Altiplano in Oasen der chilenischen Cordillere
- b) Wanderungen innerhalb des ländlichen Raumes
- c) die Abwanderung aus den Oasen in die Bergbauzentren und die Küstenstädte
- d) die Migration vom bergbaulich orientierten Hinterland in die Küstenstädte.

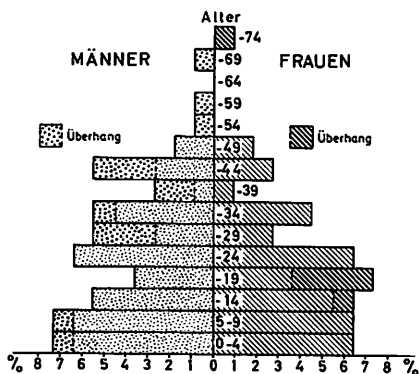
Die genannten Wanderungsbewegungen werden im einzelnen durch Auszählung des Stichprobenmaterials nach den Wohnorten 1965 und 1970 sowie nach den Geburtsorten nachzuweisen sein. Gleichzeitig soll die Hypothese überprüft werden, daß diese ost-westgerichtete Wanderung gewöhnlich in mehreren Schritten verläuft. Es wird sicher die große Ausnahme sein, daß ein einzelner Wanderer alle genannten möglichen Etappen vom bolivianischen Altiplano bis zu den Küstenstädten durchläuft, aufgrund der vorliegenden Daten kann aber behauptet werden, daß ein großer Teil der Migranten in wenigstens zwei Schritten zu seinem jetzigen Wohnort gezogen ist.

#### *Die grenzüberschreitende Wanderung*

Der Nachweis dieser Wanderung kann nur exemplarisch anhand von Auszählungen für einzelne Orte erfolgen. Da sie vielfach auch illegal verläuft (vor allem nach Arica), sind exakte Zahlenangaben kaum möglich.

Die Auswertung des Wohnsitzes 1965 erfolgte für die Bevölkerung der Schwefelabbaustätte <sup>21)</sup> *Amincha* (bei Ollague), in über 4000 m Höhe nahe der bolivianischen Grenze gelegen, sowie für einige kleinere Oasen in der chilenischen Kordillere. Mit Hilfe der so gewonnenen Zahlenangaben läßt sich die Hypothese einer grenzüberschreitenden Wanderung über nur kurze Entfernung verifizieren.

In *Amincha* (1970: 343 Einw.) sind nur die leitenden Angestellten Chilenen, die einfachen Arbeiter stammen nahezu ohne Ausnahme aus Bolivien (55,0 % der Beschäftigten) oder sind bereits in *Amincha* geboren (17,5 %), und ihre genaue Abstammung läßt sich nicht festlegen. In letzterem Fall kann wenigstens zum Teil davon ausgegangen werden, daß ihre Eltern von Bolivien nach Chile übergesiedelt sind. Über längere Zeit können die anstrengenden Arbeiten in sehr großer Höhe und unter extremen klimatischen Bedingungen nur von jungen Menschen verkraftet werden, die solchen Lebensumständen bereits gut angepaßt sind (vgl. FRANCIS 1970). Das starke Übergewicht der männlichen Bevölkerung in der Altersgruppe zwischen 20 und 44 Jahren zeigt die Bevölkerungspyramide für *Amincha* deutlich (Abb. 24).



24. Bevölkerungspyramide der Schwefelabbaustätte *Amincha* (1970: nach Stichprobendaten)

Die für *Amincha* geschilderten Verhältnisse sind sicher eine Ausnahme und treffen höchstens noch für weitere Bergarbeitersiedlungen in großer Höhe zu. Außerdem dürfte ein Teil der dort Beschäftigten nach Ablauf des Arbeitsvertrages nach Bolivien zurückkehren.

In den Oasen der chilenischen Kordillere ist dann auch der Anteil der bolivianischen Bevölkerung weniger hoch. Betrachtet man nur die Zeit zwischen 1965 und 1970, so läßt sich dort eine Wanderung über die Grenze kaum nachweisen. Unter Einbeziehung der Zeitspanne zwischen Geburtsort und 1965 ergibt sich folgendes Bild:

<sup>21)</sup> Über den Schwefelabbau in Chile informiert RUDOLPH (1952). Die dort geschilderten Verhältnisse haben sich bis heute kaum verändert. Zu den durch die große Höhe (Abbau bis 5000 m) verursachten unvermeidlichen Problemen tritt die schlechte Verkehrserschließung des Raumes hinzu, die die Förderung mit ungewöhnlich hohen Transportkosten belastet. Durch den Bau einer Carrétera Transmarginal erhofft man sich für die weitere Zukunft — das Projekt hat das Planungsstadium noch nicht überschritten — in dieser Hinsicht eine gewisse Verbesserung (Ministerio de Obras Públicas 1969).

Tab. 16 Prozentualer Anteil der in Bolivien geborenen Bevölkerung in ausgewählten Kordilleroasen (Quelle: Stichprobenerhebung)

Parinacota (Altiplano)	4,2 ± 2,7	(bei t = 1,64)
Putre (Präkordillere bei Arica)	10,2 ± 2,8	
Pica (Hinterland von Iquique)	6,0 ± 3,7	
Mamiña (Hinterland von Iquique)	2,6 ± 2,5	

In den gleichfalls untersuchten weiter westlich gelegenen Oasen der Provinz Antofagasta wie in San Pedro de Atacama und Chiu-Chiu oder Lasana ist der Anteil der in Bolivien geborenen Bevölkerung völlig unbedeutend.

Die genannten Zahlen dürfen allerdings hinsichtlich ihrer Genauigkeit nicht überbewertet werden. Zum einen stammen sie nur aus Stichprobenerhebungen, abgesicherte Ergebnisse könnten bei der geringen Einwohnerzahl der Orte nur durch Auszählen aller Befragungsbögen erzielt werden, zum anderen steht gerade die Bevölkerung des chilenischen Altiplano sowie der abgelegenen Kordilleroasen nur in lockerer Verbindung zum chilenischen Staatswesen. Ihnen ist häufig der genaue Grenzverlauf nicht bekannt, und ein Unterschied zwischen bolivianischer oder chilenischer Staatsbürgerschaft besteht für sie nicht. Überdies ist der Anteil der Analphabeten in diesem Grenzraum außergewöhnlich hoch (Tab. 17), so daß sämtliche Fragebögen zur Volkszählung eines Dorfes oft nur von wenigen Schreibkundigen oder dem als „empadronador“ fungierenden Lehrer ausgefüllt wurden. All das erhöht natürlich die Möglichkeit für das Auftreten falscher Angaben.

Tab. 17 Bildungsstand der Bevölkerung (über 5 Jahre) in ausgewählten Oasen der Provinzen Tarapacá und Antofagasta (nach Stichprobenerhebung)

Ort	Analphabeten ( $\geq$ 15 Jahre)	keine Schul- ausbildung	Schulausbildung 3 Jahre und weniger	Schulausbildung mehr als 3 Jahre
Parinacota	45,0	32,5	43,3	24,2
Putre	26,7	22,4	34,6	43,0
Mamiña	11,1	11,3	34,9	53,8
Pica	6,3	5,7	20,5	73,8
Chiu-Chiu	24,4	18,5	40,8	40,7
Lasana	30,2	25,4	39,2	35,4
San Pedro de Atacama	30,7	28,6	32,1	39,3

Neben dieser „kleinen“ grenzüberschreitenden Wanderung existiert auch eine Wanderung von Bolivien nach Chile über größere Distanzen. In der Provinz Tarapacá ist vor allem Arica das Ziel der Emigranten, in der Provinz Antofagasta das Bergbauggebiet von Chuquicamata-Calama. Die direkte Wanderung von Bolivien zur Küste ist im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes vor allem dadurch begründet, daß größere Siedlungen oder Minen zwischen Arica und der Grenze fehlen. Immerhin sind in Arica 4,38 % der Wanderungsfälle zwischen 1965 und 1970 aus Bolivien zugezogen, hinzukommen weitere 1,47 % aus Peru. Durch die illegalen Grenzübertritte dürfte der Anteil insgesamt noch etwas höher liegen.

Die Zuwanderung aus dem Ausland nach Iquique spielt demgegenüber keine Rolle (0,5 % der Wanderungsfälle). Schon von der Lage und der Verkehrsverbindung her sind die Beziehungen zu Bolivien weniger eng. Die starken Schwankun-

gen unterworfenen wirtschaftlichen Entwicklung der Stadt übt zudem kaum größere Anziehungskraft aus.

In der Provinz Antofagasta macht sich die Barrierewirkung von Calama-Chuquicamata auf dem Weg zur Küste deutlich bemerkbar. In Antofagasta werden nur 0,4 % der Einbewegungen aus Bolivien registriert, in Tocopilla gar nur 0,2 %. Die Emigration aus Bolivien in den Raum Chuquicamata-Calama kommt bezeichnenderweise wieder weniger der Kupfermine selbst als vielmehr Calama zugute (2,1 % der Zuwanderungsfälle). Immerhin liegt der Prozentsatz auch in Chuquicamata mit 0,8 % noch höher als in den Küstenstädten.

### *Wanderungen zwischen den Oasen <sup>22)</sup>*

Im ost-westgerichteten Wanderungsschema kommt als zweite mögliche Wanderungsetappe die Umsiedlung aus höheren und abseitiger gelegenen Oasen in größere, verkehrsmäßig günstiger gestellte ländliche Siedlungen wie San Pedro de Atacama oder Chiu-Chiu und Lasana vor, die außerdem von Calama und Chuquicamata weniger weit entfernt liegen (vgl. KÜHNE 1969). Meist wird jedoch gerade dieser Wanderungsschritt übersprungen, und es erfolgt ein direkter Zuzug nach Calama oder Chuquicamata. Nachweisen lassen sich Bevölkerungsverschiebungen innerhalb der Oasen nur über einen längeren Zeitraum, für die Zeit zwischen 1965 und 1970 sind sie kaum zu belegen. Deshalb wurde in einigen Oasen der chilenischen Kordillere wieder nach Geburtsorten ausgezählt.

Dabei ergab sich, daß im 2556 m hohen und nur 46 km von Calama entfernten *Lasana* 55,7 % der Bewohner in höher gelegenen Siedlungsplätzen geboren sind, und zwar 10 % im 3030 m hohen *Aiquina* (70 km von Calama) und 38,6 % im 3350 m hohen *Toconce* (99 km von Calama). Ähnlich — wenn auch nicht ganz so extrem — liegen die Verhältnisse in *Chiu-Chiu* (4,7 % in *Toconce*, 5,8 % in *Aiquina*, 10,5 % in *Caspana* geboren). Gestützt werden diese Befunde durch die Befragungsergebnisse von MENESES. Von 84 Emigranten aus den kleinen Oasen *Talabre*, *Socaire*, *Camar* und *Peine* waren zwar 39,3 % nach Calama und 6 % nach Antofagasta gewandert, aber auch 11,9 % nach *Toconao*, 3,6 % nach *San Pedro de Atacama* und 4,8 % in mehrere andere Oasen <sup>23)</sup>.

Auch *San Pedro de Atacama*, die mit 1700 ha Bewässerungsland und 482 Einwohnern (1970) größte Oase im Hinterland von Calama, sowie die in der Provinz *Tarapacá* untersuchten Orte *Putre* und *Mamiña* zeigen einen allerdings noch geringeren Zuzug aus kleineren Oasen.

In *Chiu-Chiu* wurde sogar ein Musterbeispiel für eine Mehretappenwanderung von Bolivien nach dort aufgenommen. In einer Familie wanderte der Mann zu einem nicht näher bestimmbareren Zeitpunkt allein von einem kleinen Ort des bolivianischen Altiplano nach *Cupo* jenseits der Grenze und heiratete dort. Noch 1965 lebte die Familie in *Cupo*, drei Kinder sind dort geboren. Zwischen 1965 und 1970 erfolgte von dort die Weiterwanderung im Familienverband nach *Chiu-Chiu*.

<sup>22)</sup> Zur Lage der wichtigsten Orte vgl. Übersichtsabb. 1.

<sup>23)</sup> Über die Wanderungsbewegungen zwischen verschiedenen Oasen berichtet auch das Ministerio de Obras Públicas (1967, 37). Danach werden die aus *Chiu-Chiu* abgewanderten Familien wenigstens zum Teil durch Zuzüge aus *Cupo*, *Toconce* und *Caspana* ersetzt.

In Tab. 18 ist die Bedeutung der zwischen den Oasen verlaufenden Wanderungsströme mit ihren wichtigsten Ausgangsorten dargestellt.

Tab. 18 Wanderung zwischen den Oasen der nordchilenischen Wüste (Vergleich Geburtsort und Wohnsitz 1970)

Ziel der Wanderung	Zuwanderung aus kleineren Oasen in % der Bevölkerung 1970	wichtigste Herkunftsorte	Stichprobengröße in % der Haushalte
San Pedro de Atacama	11,0 ± 4,0	Toconao (3,9 %), Maduca (4,7 %)	20,0
Putre	19,3 ± 3,6	Belén (2,8 %), Socoroma (7,4 %), Parinacota (2,3 %)	50,0
Mamiña	17,1 ± 6,0	Isluga, Chiapa, Macaya, Porca	33,3
Lasana	55,7 ± 7,6	Aiquina (10,0 %), Toconce (38,6 %)	50,0
Chiu-Chiu	43,0 ± 5,9	Aiquina (5,8 %), Toconce (4,7 %), Caspana (10,5 %)	50,0

Der relativ geringe Zugewinn einzelner Oasen, der sich außerdem über eine lange Zeitspanne verteilt, wird in der Wanderungsbilanz durch die auch in diesen Oasen sehr deutlich zu beobachtende Landflucht mehr als aufgezehrt (Tab. 19)<sup>24</sup>.

Einen Hinweis dafür, daß es insbesondere die kleineren und abgelegeneren Oasensiedlungen sind, in denen sich der allgemeine Bevölkerungsrückgang überdurchschnittlich stark bemerkbar macht, liefern auch die Veränderungen der Einwohnerzahlen zwischen 1960 und 1970. Die Bevölkerungsabnahme ist zwar überall recht beträchtlich, hält sich aber in San Pedro de Atacama, Chiu-Chiu, Lasana und auch Putre gegenüber anderen, in ihrer Umgebung gelegenen Orten noch in Grenzen (Tab. 19).

Tab. 19 Bevölkerungsabnahme zwischen 1960 und 1970 in ausgewählten Oasen (Quelle: Censo de Población 1960 und 1970)

Ort	Einwohner		Veränderung in %
	1960	1970	
San Pedro de Atacama	515	482	— 6,4
Machuca	50	23	— 54,0
Toconce	288	192	— 33,3
Aiquina	105	56	— 46,7
Cupo	84	38	— 54,8
Chiu-Chiu	153	148	— 2,0
Lasana	162	164	— 1,2
Putre	459	391	— 14,8
Socoroma (Distr.)	335	160	— 52,2
Parinacota (Distr.)	1005	278	— 72,3
Mamiña	341	271	— 20,5
Chiapa	341	194	— 43,1
Isluga (Distr.)	640	537	— 16,1

<sup>24</sup>) Die Sección Geografía des Departamento de Ciencias Sociales der Universidad del Norte (Antofagasta) hat mit einer kleinräumigen Untersuchung der Emigration im Hinterland von Chuquicamata-Calama begonnen (MUNIZ u. MISETIC 1971). Detaillierte, auf systematischen Befragungen beruhende Ergebnisse liegen bisher allerdings noch nicht vor. Vf. ist den Herren MUNIZ und MISETIC für die auf einer längeren Fahrt vermittelten Eindrücke zu großem Dank verpflichtet.

### *Die Abwanderung aus den Oasen in die Berggebiete und die Küstenstädte*

Die Emigration aus den Oasen ist nur in denjenigen Teilen des wüstenhaften Nordchile als Mehrphasenwanderung ausgebildet, in denen zwischen Küstenstädten und Kordillere bedeutende Schwerpunkte des Bergbaus liegen. Das gilt aber nur für die Kupfermine Chuquicamata und das Salpeteroficina Victoria; in den Salpeterabbaustätten der Provinz Antofagasta ist kaum eine Zuwanderung aus dem ländlichen Hinterland zu beobachten, dazu liegt die Kupfermine Chuquicamata zu nahe. Im Raum Arica, wo zwischen Küste und Kordillere für die Zuwanderer keine anderen Anziehungspunkte bestehen, verlaufen die Wanderungsströme direkt zur Küste. Auch in Iquique ist die relative Bedeutung der direkten Land-Stadt-Wanderung noch recht groß, obwohl sich ein Teil der aus den Oasen abgewanderten Bevölkerung im Salpeteroficina Victoria niederläßt. Einmal spielt dabei sicher die größere Zahl von Oasen und landwirtschaftlichen Versuchsstationen im näheren Hinterland (Tarapacá, Tirana, Pica, Canchones) eine Rolle, zum anderen spiegelt sich hier die bereits einige Jahre andauernde Wirtschaftskrise in der Oase P i c a wider (allein 2,13 % der Wanderungsfälle). Pica gehört zu den wenigen Oasen des Großen Nordens, in der weniger Subsistenzwirtschaft als vielmehr die Erzeugung von Früchten für städtische Märkte betrieben wird (vgl. WEISCHET 1970, 489/90; OSSANDON 1967 u. 1969). Ein 1963 einsetzender und heute noch andauernder Schädlingsbefall der Orangen- und Zitronenkulturen ließ die Produktion in vielen Betrieben auf nur 5 % der normal üblichen schrumpfen (Bild 24). Aufgrund dieser unmittelbaren wirtschaftlichen Notlage begann eine vorher nicht zu beobachtende starke Abwanderung.

Die Barrierewirkung des Bergbauzentrums von Chuquicamata schlägt sich augenfällig in der völlig unbedeutenden Zuwanderung aus den Oasen in Antofagasta und Tocopilla nieder. Hauptanteil an der schon geringen Zahl hat in beiden Fällen die östlich Calama am mittleren Rio Loa gelegene Oase Quillagua.

Tab. 20 Zuwanderung aus den Oasen der Provinzen Tarapacá und Antofagasta (prozentualer Anteil der Wanderungsfälle) in ausgewählten Orten des Großen Nordens

Arica	3,4
Iquique	6,9
Of. Victoria	13,0
Tocopilla	0,7
Antofagasta	0,4
Maria Elena	0,4
Chuquicamata	0,6
Calama	3,5

Zahlenmäßig spielt die Zuwanderung aus den Oasen für die Zielorte naturgemäß eine relativ geringe Rolle; dazu ist die gesamte Oasenbevölkerung und damit die Zahl der potentiellen Wanderer einfach zu gering<sup>25)</sup>.

---

<sup>25)</sup> Zur Einwohnerzahl der wichtigsten Oasen in der nordchilenischen Wüste vgl. Tab. 19.

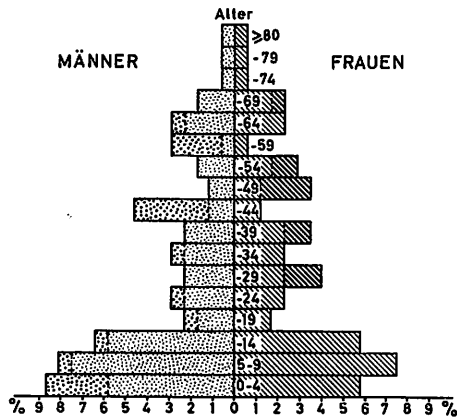
Um so deutlicher macht sich die Abwanderung in den kleinen Oasenorten selbst bemerkbar. Verlassene Häuser und zahlreiche offen gelassene Ackerterrassen sind ein bestimmendes Kennzeichen fast aller Oasen des Großen Nordens (vgl. BÄHR 1974 u. Bild 3). Die Bevölkerungspyramiden von Putre und Mamiña (Abb. 25 u. 26) können als ein Beleg dafür dienen, daß die Abwanderung in der Altersgruppe zwischen 20 und 29 Jahren in Einzelfällen (z. B. Mamiña) beim männlichen Bevölkerungsteil nahezu vollständig ist. Allerdings sei darauf hingewiesen, daß die Auszählung aufgrund einer 50 % bzw. 33 % Stichprobe der Haushalte vorgenommen wurde und daher mit einem gewissen Fehler behaftet ist (zum höchstmöglichen Fehler vgl. S. 56). Darauf ist sicher wenigstens zum Teil die extrem unregelmäßige Gestalt der Pyramiden zurückzuführen.



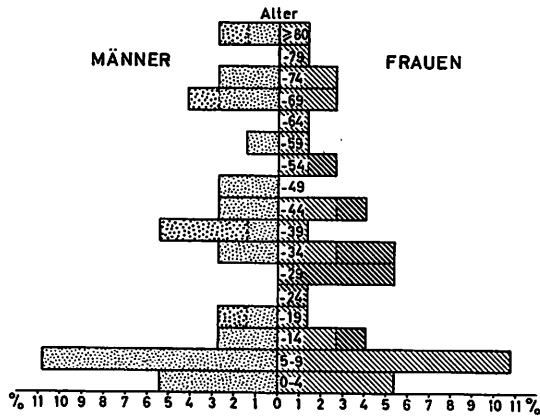
Bild 24: Befallene Zitruskulturen in der Oase Pica (palomilla blanca)



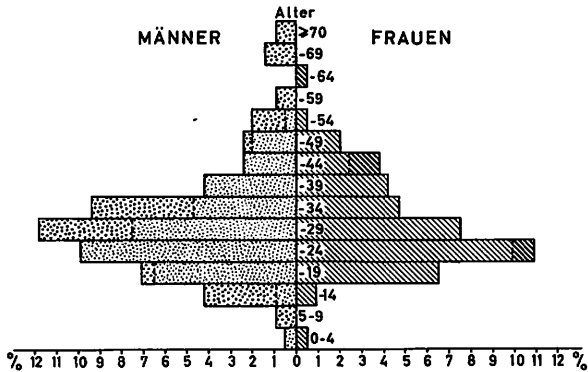
Befragungen in diesen und anderen Oasen bestätigen eine weitere Schlußfolgerung, die sich aus einer Interpretation der Bevölkerungspyramiden ergibt. Die Emigration setzt beim weiblichen Bevölkerungsteil in der Regel früher ein als beim männlichen, da sich für Mädchen bereits im Alter von 14 Jahren gute Arbeitsmöglichkeiten in städtischen Haushalten bieten. Demgegenüber sind die gleichaltrigen männlichen Familienmitglieder eher und besser als Hilfe bei der Bearbeitung der Felder einzusetzen. Nach dem mit 18 Jahren zu absolvierenden Militärdienst, in dem viele Oasenbewohner zum ersten Male für längere Zeit das heimatliche Dorf verlassen, beginnt gewöhnlich bei den Männern eine erste Abwanderungswelle. Allen, die einmal in der Stadt gelebt haben, erscheint eine Übersiedlung nach dort nicht nur deshalb erstrebenswert, weil sie sich hier bessere Verdienstchancen erhoffen, sondern auch weil eine Vielzahl von Abwechslungsmöglichkeiten und ein von Familie und Gemeinschaft nicht reglementiertes Leben lockt.



25. Bevölkerungspyramide von Putre (1970: nach Stichprobendaten)



26. Bevölkerungspyramide von Mamiña (1970: nach Stichprobendaten)



27. Abwanderung in ausgewählten Kordilleroasen nach Geschlecht und Alter (Erläuterung s. Text)

Diese Ergebnisse werden durch die von MENESES durchgeführten, sicher nicht repräsentativen Befragungen (212 Migranten) in den Kordilleroasen sowie den Siedlungen entlang des Salars de Atacama weitestgehend bestätigt (Abb. 27).

Eine nicht zu unterschätzende Voraussetzung für die in den meisten Oasen zu beobachtende Entvölkerung ist in der Verbesserung der *K o m m u n i k a t i o n e n* mit den größeren Bevölkerungskonzentrationen zu sehen. Erst dadurch ist die Bedeutung städtischer Lebensformen in der Wertskala der Landbewohner stark gestiegen. Durch den Straßenbau nahmen die Kontakte vieler bisher ohne größere Beziehungen zum chilenischen Staatswesen lebenden Bevölkerungsgruppen mit der Außenwelt zu. Das Radio ist heute auch in den chilenischen Kordilleroasen (nach den Stichprobenerhebungen in 30—80 % aller Haushalte)<sup>26)</sup> recht weit verbreitet. Aber auch Zeitschriften und Zeitungen erreichen selbst abgelegene Orte und berichten über die sich in der Stadt bietenden Möglichkeiten. In den Vorstellungen der Bewohner sind daher Migration und sozialer Aufstieg untrennbar miteinander verbunden.

Bei Ehepaaren kann es sehr häufig vorkommen, daß der Mann allein auf Arbeitssuche geht und die Frau mit den Kindern in der Oase zurückbleibt. Der Anteil der unter 10jährigen ist daher in allen Oasen recht hoch. Wenn die Kinder größer sind, besteht auch für die Frau wieder eine Möglichkeit, außerhalb des Dorfes zu arbeiten. Deshalb ist in den Jahrgängen über 35 das Verhältnis zwischen Männern und Frauen recht ausgeglichen. Sofern die Kinder bei einer Abwanderung ihrer Eltern am Heimatort bleiben — und das kommt relativ häufig vor — werden sie von Großeltern, anderen Verwandten oder Bekannten betreut. Selbst wenn man von den Einpersonenhaushalten meist Unverheirateter oder Verwitweter einmal absieht, lebt in den Oasen nur in etwa 50 % der Haushalte das Ehepaar zusammen (Tab. 21). Die durchschnittliche Zahl der neben Kindern und Großeltern zum gleichen Haushalt gehörenden anderen Familienangehörigen oder auch Nichtverwandten ist beträchtlich.

<sup>26)</sup> z. B. in Toconao 63,4 %, in Lasana 70,6 % u. in Peine 47,8 %.

Tab. 21 Zusammensetzung der Mehrpersonenhaushalte in Oasen der nordchilenischen Wüste ( $t = 1,64$ )

Oase	prozentualer Anteil der von Ehepaaren gemeinsam geführten Haushalte	Zahl der Kinder pro Haushalt	Zahl anderer Verwandter pro Haushalt	Zahl anderer Nichtverwandter pro Haushalt
San Pedro de Atacama	36,0 ± 6,2	1,7 ± 0,5	0,9 ± 0,28	0,5 ± 0,16
Pica	27,3 ± 7,0	1,5 ± 0,6	1,0 ± 0,31	0,5 ± 0,21
Peine	38,9 ± 7,7	1,9 ± 1,2	0,1 ± 0,05	0,1 ± 0,05
Parinacota	66,7 ± 6,4	1,9 ± 1,5	0,5 ± 0,74	0,3 ± 0,15

Die zahlenmäßige Bedeutung der Abwanderung für die Oasen kann hier nur grob geschätzt werden. In Tab. 22 sind neben den Einwohnerzahlen 1970 die in allen untersuchten Orten zusammengekommenen registrierten Wanderungsfälle aus den Oasen aufgeführt. Die Gesamtabwanderungszahlen dürften noch höher liegen, da die Wanderungen in kleinere Zentren des Großen Nordens und außerhalb gelegene Siedlungen nicht erfaßt werden konnten.

Tab. 22 Zahl der Abwanderungsfälle und Hauptwanderungsrichtungen in Oasen der nordchilenischen Wüste

Oase	Einwohner 1970	Wanderungsfälle zwischen 1965 u. 1970	Hauptwanderungsrichtung (Zahl der Wanderungsfälle in Klammern)
Putre	459	44	Arica (44)
Pica und Matilla	1243	90	Iquique (62), Arica (10), Calama (7), Antofagasta (4), Of. Victoria (3), Copiapó (1), Maria Elena (1), Chuquicamata (1), Tocopilla (1)
Camiña	240	72	Iquique (38), Arica (26), Antofagasta (6), Of. Victoria (2)
Mamiña	341	17	Iquique (12), Calama (2), Of. Victoria (2), Antofagasta (1)
San Pedro de Atacama	482	74	Calama (49), Antofagasta (12), Chuquicamata (5), Copiapó (4), Iquique (2), Arica (2)
Toconao	425	19	Calama (14), Antofagasta (3), Chuquicamata (1), Arica (1)
Codpa	75	23	Arica (23)
Belén	192	15	Arica (14), Iquique (1)

### *Die Migration von den Bergbaugebieten in die Küstenstädte*

Ziel der so gerichteten Wanderungsbewegungen sind insbesondere die Städte Iquique, Tocopilla und Antofagasta. Im Raum Arica fehlt zwar das bergbaulich orientierte Hinterland, die wirtschaftliche Bedeutung der Stadt führt jedoch dazu, daß häufig auch von südlicher gelegenen Bergbauzonen trotz größerer räumlicher Distanz nach Arica und nicht in die nächstgelegene Küstenstadt gewandert wird.

Die einzelnen Wanderungsströme werden in späteren Kapiteln eingehend in ihrer demographischen Struktur analysiert. Hier soll es zunächst nur darauf ankommen, Stärke und Herkunftsgebiete anzugeben.

Während in Iquique und Tocopilla (Abb. 16 u. 17) die chilenische Salpeterzone mit dem Schwerpunkt auf den heute noch arbeitenden Oficinas als Herkunftsgebiet dominiert, ist in Antofagasta zusätzlich eine starke Immigration aus dem Raume Chuquicamata-Calama zu beobachten. Da die Zeit, in der die Abbaustätten des Salpeters für den wanderungswilligen Bevölkerungsteil in ganz Chile eine große Anziehungskraft ausübten, bereits vor mehr als 40 Jahren zu Ende gegangen ist, müßte man annehmen, daß diejenigen, die heute von dort in die Küstenstädte wandern, zu einem großen Teil in der Salpeterzone geboren sind. Für Iquique trifft das mit 61,7 % auch in hohem Maße zu, in Arica und Antofagasta mit 23,4 bzw. 27,4 % nur in abgeschwächter Form. In letzteren Fällen macht sich bemerkbar, daß die meisten Salpeteroficinas auch heute noch eine hohe Zuwanderungsintensität (vor allem aus dem Kleinen Norden) aufzuweisen haben. Diese mobilere Bevölkerungsgruppe, d. h. diejenigen Wanderer, die vor dem registrierten Umzug mindestens einen weiteren aufzuweisen haben, ist eher geneigt, nochmals den Wohnort zu wechseln und bevorzugt dabei (wie der Vergleich zwischen Iquique und Arica zeigt) trotz größerer Entfernung die ihrer Meinung nach wirtschaftlich attraktiveren Städte. Im abschließenden Klassifikationsverfahren (vgl. S. 254) werden die von der Salpeterzone ausgehenden und nach Iquique und Arica gerichteten Wanderungsströme dann auch verschiedenen Gruppen mit anderer Motivation der Aufbruchentschlüsse zugeordnet.

Tab. 23 Wichtigste Wanderungsströme zwischen Bergbaugebieten und Küstenstädten

Wanderungsstrom	Zahl der Wanderungsfälle	Geburtsorte (nach 10 %-Stichprobe)
Salpeterzone nach Arica	322	23,4 % Salpeterzone; 17 % Iquique; 31,9 % Kleiner Norden
Salpeterzone nach Iquique	525	61,7 % Salpeterzone
Salpeterzone nach Tocopilla	173	16,7 % Salpeterzone; 33,3 % Tocopilla; 25,0 % Kleiner Norden
Salpeterzone nach Antofagasta	1207	27,4 % Salpeterzone; 13,7 % Antofagasta; 21,8 % Kleiner Norden
Kupferbergbau nach Arica	315	22,7 % Calama/Chuquicamata; 40,9 % Kleiner Norden
Kupferbergbau nach Iquique	141*	
Kupferbergbau nach Tocopilla	83*	
Kupferbergbau nach Antofagasta	1292	32,1 % Calama/Chuquicamata; 12,1 % Antofagasta; 22,1 % Kleiner Norden; 9 % Salpeterzone

\* Wanderungsströme zu gering, keine Angaben möglich

Neben den Salpeteroficinas treten bei einem Vergleich zwischen Geburtsort und Wohnsitz 1965 auch Calama und Chuquicamata überraschend häufig als Zwischentappen einer Mehrphasenwanderung auf (Tab. 23). Dabei ist es durchaus möglich, daß ein Zuwanderer zunächst eine ganze Reihe von Jahren in Chuquicamata

lebt und arbeitet, bevor er den Entschluß faßt, seinen Wohnort nochmals zu wechseln. Die starke Wanderung gerade von der Großmine Chuquicamata in die Küstenstädte (nach Antofagasta 734, nach Arica 95 und nach Iquique 73 Wanderungsfälle) läßt sich durch ökonomische Faktoren kaum begründen. Erst eine Analyse der demographischen Struktur dieser küstenwärts gerichteten Wanderungsbewegungen kann dazu Erklärungsmöglichkeiten liefern (vgl. S. 180). Die Wanderungsmatrix (Tab. 8) und Tab. 23 lassen erkennen, daß für Tocopilla und Iquique die Zuzüge aus stillgelegten oder heute noch arbeitenden Salpeteroficinas bestimmend sind, während in Arica und Antofagasta die von der Salpeterzone und von Chuquicamata einschließlich näherer Umgebung (Calama) ausgehenden Wanderungsströme die gleiche Bedeutung haben.

#### 4. West-ostgerichtete Wanderungsströme

Die der Hauptwanderungsrichtung von Osten nach Westen entgegenlaufenden Bewegungen lassen sich in zwei Gruppen zusammenfassen:

1. Von den Salpeterabbaustätten ausgehend erfolgen nicht nur Wanderungen in Richtung der Küstenstädte, ein großer Teil der Erwerbstätigen versucht auch, im Kupferbergbau einen neuen und noch besser bezahlten Arbeitsplatz zu finden<sup>27)</sup>. In Chuquicamata stammen 5,2 % der Wanderungsfälle von dort, in Calama sind es sogar 7,5 %. Nur ein relativ kleiner Teil ist in der chilenischen Salpeterzone geboren (18,9 %), mehr als die Hälfte ist vorher aus dem Kleinen Norden zugezogen (51,4 %).

2. Während die bereits angeführten Abwanderungsströme aus der Salpeterzone in die Küstenstädte nur sehr unvollkommen durch entsprechende gegenläufige Bewegungen wieder ersetzt werden<sup>28)</sup>, ist der Bevölkerungsaustausch zwischen den Hauptabbaustätten des Kupfers und den Küstenstädten wesentlich ausgeglichener, wenn auch die zur Küste gerichteten Ströme dominieren.

Am Beispiel der Bevölkerungsverlagerungen zwischen Antofagasta und dem Raum Calama-Chuquicamata wird der etappenweise Verlauf eines großen Teiles der im Großen Norden Chiles beobachteten Wanderungen erneut deutlich. Einerseits wird die im Kleinen Norden begonnene Migration oftmals später von Antofagasta aus ins Landesinnere fortgesetzt, zum anderen zeigt sich, daß ein großer Teil derjenigen, die zwischen 1965 und 1970 ihren Wohnsitz von Antofagasta nach Calama oder Chuquicamata verlegt haben, bereits früher einmal an ihrem neuen Zielort gewohnt haben. Es ist zu vermuten, daß für diese Rückwanderung vorwiegend wirtschaftliche Gründe ausschlaggebend sind.

Neben den genannten Hauptwanderungsströmen, die in östliche Richtung verlaufen, können ganz vereinzelt auch in den Oasen des Großen Nordens Zuzüge aus Küstenstädten oder den Bergbaugebieten beobachtet werden. Wenn man diejenigen Personen, die als Verwaltungsbeamte, Lehrer oder Agrartechniker nach dort versetzt werden, einmal außer acht läßt, sind es vor allem Rückwanderer, die nach vorübergehendem Aufenthalt in einer der größeren Städte

<sup>27)</sup> Nach Angaben der Consejería Nacional de Promoción Popular (1968) betrug das Verhältnis der durchschnittlichen Löhne in Maria Elena und Chuquicamata etwa 1:2,4.

<sup>28)</sup> Aus der Wanderungsmatrix ist zu entnehmen (Tab. 8), daß beispielsweise für die Wanderung Maria Elena-Arica 115 Fälle, in umgekehrte Richtung aber nur fünf registriert wurden. Für Antofagasta lautet das entsprechende Zahlenpaar 373 zu 54.

wieder an ihren Heimatort zurückkehren. Nach mündlichen Angaben von Padre le Paige (San Pedro de Atacama) soll der Prozentsatz der nur vorübergehend Abwandernden recht beträchtlich sein, da gerade den Oasenbewohnern die Anpassung an das Leben in der Stadt besonders schwerfalle. Wenn auch letzterem im generellen zugestimmt werden muß, so läßt die Auswertung der Zensusdaten erkennen, daß das Ausmaß dieser Rückwanderung erheblich überschätzt wird. Immerhin ging zwischen 1960 und 1970 die Einwohnerzahl der Oasenorte im Durchschnitt um 20 %—25 % zurück, und in der 20 %-Strichprobe für San Pedro de Atacama ist nicht ein einziger Bewohner enthalten, der — in San Pedro de Atacama geboren — 1965 an einem anderen Ort gelebt und gearbeitet hat und anschließend wieder zurückgekehrt ist.

Im ganzen gesehen bleibt daher festzuhalten, daß eine Rückwanderung zwar in Einzelfällen erfolgt, aber zahlenmäßig nur von untergeordneter Bedeutung ist.

### 5. Süd-nordgerichtete Wanderungsströme

In einer ersten groben Einteilung der süd-nordverlaufenden Wanderungsströme kann zwischen der Binnenwanderung und Zuzügen aus Gebieten südlich des Großen Nordens unterschieden werden. In den folgenden Überlegungen soll die Binnenwanderung zum Schluß behandelt werden, da sie zum Teil als Fortsetzung der Wanderungsbewegungen aus den südlicheren Provinzen Chiles gesehen werden muß.

#### *Die Zuwanderung aus der Zona Metropolitana*

Erstaunlich hoch sind in allen bearbeiteten Orten die Zuzüge aus der *Zona Metropolitana*, dem verstäderteten Gebiet der Provinzen Santiago und Valparaiso. Selbst wenn man berücksichtigt, daß sich auf diesen Raum 44,7 % der gesamten Einwohner Chiles konzentrieren und damit rein theoretisch die Zahl der potentiellen MigrantInnen recht hoch ist, überrascht auf den ersten Blick der erhebliche Zuwanderungsgewinn gerade aus diesem Bereich. Er ist insofern nicht recht verständlich und nur schwer zu erklären, weil Santiago und Valparaiso ihrerseits Anziehungspunkte der Wanderer aus allen Teilen Chiles sind. Vorsichtig geschätzt haben in den Jahren zwischen 1960 und 1970 etwa 650 000 Bewohner ihre Heimatorte allein in Richtung auf die Landeshauptstadt verlassen (BÄHR u. GOLTE 1974)<sup>29)</sup>. Hier im wirtschaftlichen Kern der Zentralzone sind nicht nur die Spitzenorgane sämtlicher staatlicher Dienststellen konzentriert — im Vergleich zu den Zentralen in Santiago haben die Provinzverwaltungen nur wenig Entscheidungsbefugnis —, sondern außerdem (1967) 35,7 % aller Industrieunternehmen (52,4 % der in der Industrie Beschäftigten) sowie die bedeutendsten Universitäten und andere Ausbildungsstätten des Landes. Selbst die Verwaltung der Großminen hat ihren Sitz nicht in den einzelnen Bergbauorten, sondern in Santiago. Alle wichtigen Entscheidungen werden dort getroffen.

Dieser ungewöhnlich starke *Zentralismus* (vgl. BERRY 1969, 302) hat auch Konsequenzen für die Wanderungsbewegungen im Großen Norden. Ein nicht unerheblicher Teil der Stellen im Bereich der staatlichen Verwaltung wird von Santiago aus besetzt. Auch die Salpeteroficinas und Kupferminen stehen in engem Kontakt zu ihren Santiagoer Zentralen, ein ständiger Personalaustausch

<sup>29)</sup> Eine genaue auf Befragungen des Jahres 1962 basierende Darstellung der Migration nach Gran Santiago gibt ELIZAGA (1970).

gerade im Bereich der leitenden Positionen zwischen Santiago und den Minen ist daher kaum verwunderlich.

Bis vor kurzem war es für viele Fachkombinationen zudem nicht möglich, außerhalb Santiago oder Valparaisos ein Studium zu beginnen. Diese Konzentration der Bildungseinrichtungen hat sicher das übermäßige und kaum erwünschte Bevölkerungswachstum vor allem der Landeshauptstadt zusätzlich gefördert, da viele Studierenden nach Abschluß ihrer Ausbildung nicht wieder in ihre Heimatprovinzen zurückkehrten, sondern sich einen Arbeitsplatz in der Metropole suchten. Dieser Gesichtspunkt steht jedoch hier nicht zur Diskussion. Für die zu verfolgende Fragestellung interessiert nur, daß alle diejenigen, die ihre Ausbildung in der Zona Metropolitana absolvierten und anschließend in den Großen Norden zurückkehrten, dort als Zuwanderer registriert wurden und daher mit zum hohen Anteil der Provinzen Santiago und Valparaiso an den Gesamtwanderungsfällen beitragen.

Wenn man von Arica, dessen Ausnahmestellung bereits erwähnt wurde, einmal absieht, liegt das Schwergewicht dieser Zuwanderung aus der Zona Metropolitana in den Provinzhauptstädten, in denen der tertiäre Sektor und dabei insbesondere der aufgeblähte Verwaltungsapparat mit seiner versteckten Arbeitslosigkeit die größte Bedeutung hat. Die in Tab. 24 einander gegenübergestellten Zahlen können den genannten Zusammenhang verdeutlichen, es sei jedoch darauf hingewiesen, daß die Erhebungseinheiten beider Merkmale nicht übereinstimmen. Der Anteil der Beschäftigten im tertiären Sektor konnte nur für die räumlich ausgedehnteren Kommunen, nicht jedoch für die Orte selbst ermittelt werden. Am extremsten äußert sich die dadurch hervorgerufene Verfälschung im Falle der Mine El Salvador, da die Hafenstadt Chañaral zur gleichen Kommune gehört.

Tab. 24 Zuzüge aus der Provinz Santiago und Anteil der Beschäftigten im tertiären Sektor für ausgewählte Orte des Großen Nordens (Quelle: Censo de población 1970 und eigene Auszählungen)

Ort	prozentualer Anteil der Zuzüge aus der Prov. Santiago (1965—1970)	Anteil der Beschäftigten im tertiären Sektor (1970) für die entsprechende Kommune
Arica	28,19	59,7
Iquique	22,37	67,8
Antofagasta	18,59	69,0
Copiapó	17,39	46,7
Tocopilla	14,81	44,4
María Elena	14,29	25,5
Oficina Victoria	12,56	19,3
Chuquicamata	12,49	42,5
Calama	11,50	
El Salvador	9,24	31,8

Die demographische Zusammensetzung dieser vorwiegend von der Landeshauptstadt ausgehenden Wanderungsströme soll auf S. 159 noch im einzelnen behandelt werden. Dabei wird es insbesondere darauf ankommen, die wichtigsten Unterschiede zu den übrigen Wanderungsbewegungen im Großen Norden herauszuarbeiten. Zunächst kann hier lediglich als ein erstes Unterscheidungsmerkmal festgehalten werden, daß der Etappencharakter der Wanderung bei Zuzügen aus Santiago oder Valparaiso meist fehlt. Die Zuwanderung erfolgt in ihrer überwiegenden Mehrzahl direkt.

## Die Zuwanderung aus dem Kleinen Norden

Zweiter bedeutender Ausgangspunkt einer nach Norden gerichteten Wanderung ist das Übergangsgebiet zwischen der mediterranen Zentralzone und dem wüstenhaften Nordchile. Für diesen Raum hat sich in der Literatur die Bezeichnung „Kleiner Norden“ eingebürgert. Die Wirtschaftsstruktur dieses Gebietes ist durch das Nebeneinander von Bergbau und Landwirtschaft gekennzeichnet. Die agrarwirtschaftliche Nutzung konzentriert sich im wesentlichen auf die Flußoasen zwischen Huasco im Norden und Choapa im Süden (Bild 25)<sup>30)</sup>. Hinzu kommt lokal der allerdings mit großem Unsicherheitsfaktor behaftete Trockenfeldbau von Weizen und Gerste (Bild 26). Klein- und Kleinstbesitz<sup>31)</sup>, das Fortbestehen nicht lebensfähiger Comunidades (Gemeinschaftsbesitz mit meist nur wenig Bewässerungsland, vgl. CIDA 1966, 128 ff.) und ein unzureichendes Arbeitsplatzangebot in Verwaltung und Industrie<sup>32)</sup> haben schon immer einen Teil der Bewohner des Kleinen Nordens zur Abwanderung gezwungen (vgl. Min. de Vivienda 1968 d). Verstärkt wurde dieser Bevölkerungsdruck durch eine fast die ganzen 60er Jahre anhaltende Trockenperiode, die die Bewässerungsmöglichkeiten drastisch einschränkte (vgl. SCHNEIDER 1970).

Der Kleine Norden ist zwar ebenfalls reich an Bodenschätzen, Großbetriebe sind allerdings erst in jüngster Zeit zur Ausbeutung der Eisenerzvorkommen (El Tofo, Romeral, Algarrobo) entstanden, beim Kupferbergbau dominieren die zur *Pequeña Minería* zählenden Kleinbetriebe (PEDERSON 1966). Hier ist die Fluktuation von Arbeitskräften besonders ausgeprägt. Viele kaum mechanisierte Unternehmen arbeiten an der unteren Grenze der Rentabilität und können nur zu Zeiten hoher Weltmarktpreise einen Gewinn erwirtschaften. Eine immer wieder auftretende Einschränkung oder gar Einstellung der Förderung, die zur Abwanderung von Arbeitern führt, ist eine unmittelbare Folge davon.

---

<sup>30)</sup> Zur Agrarwirtschaft des Kleinen Nordens vgl. ARANDA (1970 u. 1971), CIDA (1966), CORA (1967), CORFO (1963) und Universidad de Chile (1957).

<sup>31)</sup> Für die im Kleinen Norden noch bis zur chilenischen Agrarreform vorherrschende Besitzstruktur sei das Beispiel des Rio Choapa angeführt. Hier verfügten nach Erhebungen der CORA (1967) 30,4 % der Betriebe über weniger als 1 ha und 43,3 % über weniger als 5 ha. Auf beide Größengruppen zusammen entfielen nur 2,5 % des bewässerten Landes. Demgegenüber bewirtschafteten 1 % der Betriebe 50,1 % der Fläche. Die neun größten Fundos wiesen im Durchschnitt 1037 ha Bewässerungsland auf. Im Rahmen der chilenischen Agrarreform wurden zwar in der Provinz Coquimbo bis Ende 1972 226 Betriebe — 4,5 % aller enteigneten Fundos — in Asentamientos bzw. Centros de la Reforma Agraria (CERA) überführt, die Landflucht wurde dadurch jedoch eher forciert (vgl. auch ODEPLAN 1971 d, 17).

<sup>32)</sup> Die Industriestruktur der zum Kleinen Norden gehörenden Provinz Coquimbo soll durch einige wenige Zahlenangaben beleuchtet werden. Nur den weitaus geringsten Teil der Unternehmen kann man als Industriebetrieb im eigentlichen Sinne des Wortes bezeichnen. Von 1093 Betrieben entfielen 76,0 % auf solche mit 1—4 Beschäftigten, nur 100 Betriebe hatten mehr als 10, nur 10 mehr als 50 Beschäftigte. Als Durchschnittswert errechnete sich 5,1 Beschäftigte pro Betrieb (Censo Manufacturera 1967). Nicht umsonst ist daher die Arbeitslosigkeit in dieser Provinz seit jeher besonders hoch. HERRICK gibt für das Jahr 1961 (Schätzungen) folgende Vergleichswerte für die Arbeitslosenrate an: La Serena/Coquimbo 10,1 %, Antofagasta 8,0 % und Santiago 7,6 %.



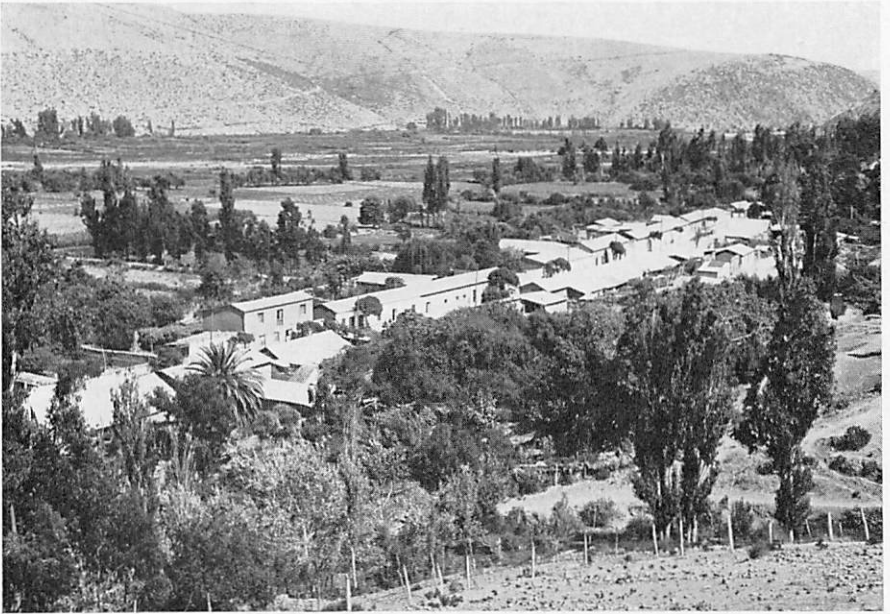


Bild 25: Die Flußoase des Rio Choapa im Kleinen Norden  
(im Vordergrund der Ort Mincha)



Bild 26: Trockenfeldbau im Kleinen Norden (nördlich Los Vilos)

Während 1964 die Arbeitsleistung pro Mann und Tag in der Gran Minería del Cobre 0,137 t und in der Mediana Minería 0,034 t betrug, wurden in der Pequeña Minería nur 0,013 t erreicht (ODEPLAN 1967 a). Nach Angaben der Empresa Nacional de Minería (ENAMI) ist außerdem die Spanne innerhalb der Kleinbetriebe zwischen den nur mit Spitzhacke ausgerüsteten Pirqueneros (Prod. Index 100) und voll mechanisierten Anlagen (Prod. Index 960) beträchtlich. So arbeiteten 1968 von 49 763 meist sehr kleinen Abbaustätten nur 7556 (15 %), die übrigen warten auf höhere Weltmarktpreise für Kupfer oder eine Verbesserung der Infrastruktur, da nur dann ein kostendeckender Abbau möglich ist (Min. de Vivienda 1967 a, 56).

Obwohl in der Provinz Coquimbo 29,9 % der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft tätig sind (1970), wird der Gesamtcharakter des Kleinen Nordens besonders in seinen arideren Teilen stärker vom Bergbau bestimmt (13,9 % der Beschäftigten in der Provinz Coquimbo)<sup>33)</sup>. Das zeigt sich nicht zuletzt auch in der Mentalität der Bewohner, die oft nur mit „halbem Herzen“ einer landwirtschaftlichen Tätigkeit nachgehen und bei einer sich bietenden günstigen Gelegenheit versuchen, als Bergarbeiter in einer der Großminen zu arbeiten oder — besonders bei hohen Weltmarktpreisen für Kupfer — als Pirqueneros ihren Lebensunterhalt zu verdienen und dabei hoffen, einmal eine reiche Kupferader zu entdecken und dadurch ihr Glück zu machen.

ZUNIGA (1972), der aufgrund einer 1971 durchgeführten Befragung von 900 Familien über einige Aspekte der Wanderungsbewegungen in der Provinz Coquimbo berichtet, stellte bei einem Berufsvergleich vor und nach der Migration fest, daß neben der Zahl der Beschäftigten im tertiären Sektor auch die Zahl der „Mineros“ stark zunahm (ZUNIGA 1972, 58).

Diese Einstellung der Bewohner läßt sich historisch begründen. Im 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts erlebte dieser Raum einen gewaltigen Aufschwung durch die Entdeckung von Edelmetallvorkommen. Der Typ der „hacienda agraria-minera“ (PASCAL 1971, 23) geht auf diese Zeit zurück. Der Periode des Goldbergbaus (1700 bis 1810) folgte der „Silberrausch“ (SCHMITHÜSEN 1953, 814), der etwa die Stadt Copiapó reich und weltberühmt machte. Er hörte um 1860 nach Erschöpfung der wichtigsten Lagerstätten ebenso abrupt wieder auf, wie er begonnen hatte (vgl. PEDERSON 1966, 78 ff.). Ein Teil der damals in die Provinzen Atacama und Coquimbo geströmten Bevölkerung wandte sich notgedrungen einer landwirtschaftlichen Betätigung zu (vgl. auch ARANDA 1969, 25). Bis heute hat sich diese enge Verbindung von Bergbau und Agrarwirtschaft gehalten. Vor allem in Trockenjahren, wenn die Landwirtschaft nicht genug zum Lebensunterhalt einer Familie abwirft, ist das zeitweilige Arbeiten im Salpeter- und Kupferbergbau unumgänglich. Im Bericht der CIDA (1966, 134) über die Situation der Landwirtschaft im Kleinen Norden Chiles wird der Bergbau dann auch als „complemento de una agricultura marginal“ bezeichnet. In den Comunidades ist dieser Wechsel zwischen bergbaulicher und landwirtschaftlicher Tätigkeit schon immer besonders ausgeprägt gewesen. Die jüngere Generation kehrt in den meisten Fällen nach einem Aufenthalt außerhalb des Heimatortes nicht mehr nach dort

---

<sup>33)</sup> Produktionswert des landwirtschaftlichen Sektors 1952: 94,3 Mill. Escudos, 1960: 84,9 Mill. E.; des Bergbausektors 1952: 118,0 Mill. E., 1960: 270,3 Mill. E. (Escudo von 1965 nach Min. de Vivienda 1967 a).



zurück. So berichtet PASCAL (1971, 37) von einer Befragung im Valle Hurtado, bei der sich herausstellte, daß 83,5 % der erwachsenen Kinder abgewandert waren.

Die Emigration aus dem Kleinen Norden ist ein Musterbeispiel für eine „step-wise-migration“. In einem ersten Schritt wandert die Landbevölkerung in die wenigen größeren Städte dieses Raumes (La Serena, Coquimbo, Ovalle etc.), deren Einwohnerzahl dadurch rasch zunimmt. Diese vom ländlichen Raum ausgehenden Wanderungen über zunächst nur kurze Distanzen konnten u. a. auch ELIZAGA (1970) für den Großraum Santiago und ZEMELMAN (1970, 127) für die chilenische Zentralzone nachweisen<sup>34</sup>). Die Suche nach einem ersten oder besseren Arbeitsplatz wird offensichtlich bevorzugt dort begonnen, wo man sich bereits etwas auszukennen glaubt. Gerade die Landbevölkerung scheut zunächst das Risiko, den Sprung von der vertrauten Umgebung in eine neue und noch völlig unbekannte Umwelt zu wagen. Ganz ähnlich wie in Mitteleuropa sind damit die kleineren Städte die „aktivsten Kristallisationskerne der Urbanisierung“ (SCHAFER 1972 b), in denen für die ländliche Bevölkerung der Anpassungsprozeß an städtische Lebensformen beginnt.

Der weitere Weg führt die einmal Abgewanderten dann — in der gleichen Generation oder auch erst in der folgenden — in Provinzhauptstädte wie La Serena oder Copiapó und von dort weiter entweder in die Großminen Chuquicamata und Potrerillos-El Salvador bzw. in ihre nähere Umgebung oder aber in die Küstenstädte des Großen Nordens. Insofern kann zum Teil die bisher noch nicht behandelte süd-nordgerichtete Binnenwanderung als eine Fortsetzung der Emigration angesehen werden, die ihren Ausgangspunkt im Kleinen Norden hat.

Am Beispiel der Zu- und Abwanderung der Stadt Ovalle (Provinz Coquimbo) soll dieser mehrphasige Wanderungsverlauf exemplarisch dokumentiert werden. In Ovalle, dem Hauptort des gleichen Departamentos, mit 31 720 (1970) Einwohnern, wurden in erster Linie Zuzüge aus der unmittelbaren Umgebung registriert. 61,3 % der Wanderungsfälle sind aus der gleichen Provinz zugezogen; selbst wenn man die größeren Städte La Serena, Coquimbo, Illapel und Combarbala außer Betracht läßt, verbleiben noch 47,1 %. Damit dominiert hier eindeutig die direkte Land-Stadt-Wanderung über nur kurze Entfernung.

Der weitere Wanderungsverlauf läßt sich durch Auszählen des Wohnsitzes 1965 für alle Wanderungsfälle, die als Geburtsort Ovalle oder Umgebung genannt haben, nachzeichnen. Bei der Interpretation muß davon ausgegangen werden, daß wenigstens ein Teil der Personen, die sowohl für Geburtsort als auch Wohnsitz 1965 übereinstimmend Ovalle angegeben haben, nicht in der Stadt selbst sondern im ländlichen Teil der gleichnamigen Kommune geboren sind (vgl. Tab. 25 u. Abb. 28).

ZUNIGA bestätigt die aus Tab. 25 hervorgehende in erster Linie nordwärts gerichtete Abwanderung aus der Provinz Coquimbo. Auf seine — allerdings nicht den Migranten sondern den am Heimatort Verbliebenen — gestellte Frage nach dem Ziel des ersten Wanderungsschrittes gaben 26,8 % einen Ort in der gleichen Provinz an, 21,0 % nannten die Provinz Antofagasta, 17,3 % Atacama und 5,6 % Tarapacá. Daneben hat nur noch Santiago mit 14,7 % als Wanderungsziel eine größere Bedeutung (ZUNIGA 1972, 47).

---

<sup>34</sup>) Weitere Literaturhinweise zum Problem der Etappenwanderung sind auf S. 108 gegeben.

Tab. 25 Wanderungsziele der in Ovale und Umgebung Geborenen

Wohnort 1970 Arica (22)	Wohnort 1965	
	Ovale und Umgebung	36,4 %
	Salpeterzone	22,7 %
	Calama/Chuquicamata	13,6 %
Antofagasta (41)	Iquique	9,1 %
	Ovale und Umgebung	34,1 %
	Salpeterzone	14,6 %
	Calama/Chuquicamata	14,6 %
Calama/Chuquicamata (55)	La Serena/Coquimbo	9,8 %
	Ovale und Umgebung	56,4 %
	La Serena/Coquimbo	10,9 %
	Salpeterzone	9,1 %
	Santiago	7,3 %
	Antofagasta	5,5 %

Die vorwiegend auf dem Bergbau beruhende Anziehungskraft des Großen Nordens läßt sich nach Süden bis zur Südgrenze der Provinz Coquimbo verfolgen. Mit dem Aconcaguatal erfolgt ein scharfer Einschnitt. Von hier ab ist die Bevölkerung ganz in Richtung Santiago orientiert. Hinzu kommt allerdings, daß die Abwanderung gerade aus dem Aconcaguatal insgesamt aufgrund einer besseren agrarwirtschaftlichen Situation (vgl. WEISCHET 1970, 406) wesentlich geringer sein dürfte. Selbst in dem von den beiden größten Städten der Provinz Aconcagua, San Felipe und Los Andes, mit 760 km nur relativ gering entfernten Copiapó, wo immerhin 21,8 % der Migrationsfälle aus der sich nördlich an die Provinz Aconcagua anschließende Provinz Coquimbo kommen, entfallen auf Aconcagua nur unbedeutende 0,95 %, weniger als für die 1035 bzw. 1250 km entfernt liegenden Städte Arica und Iquique mit zusammen 2,7 %. Ähnlich liegen die Verhältnisse auch in der nördlichsten Stadt Chiles, in Arica; die Provinz Coquimbo stellt noch 8,4 % der Zuwanderungsfälle, die Provinz Aconcagua nur 0,8 %.

Die Grenze zwischen dem Wanderungsfeld Santiagos und den eher zum Großen Norden hin orientierten Räumen läßt sich auch durch eine Analyse der auf die Hauptstadt gerichteten Wanderungsströme festlegen. Eindeutig ergibt sich dabei, daß die Provinz Coquimbo selbst in ihrem südlichsten Teil noch ganz nach Norden orientiert ist. Obwohl die Entfernung nach Santiago nur etwa 280 km beträgt, liegt der Anteil der aus dem Gebiet südlich Combarbala Zugewanderten in Santiago bedeutend niedriger als in den meisten Städten des Großen Nordens (Tab. 26)<sup>35</sup>. Extrem hoch ist der Prozentsatz der aus dem genannten Raum Abgewanderten — vor allem unter Berücksichtigung der weiten Entfernung — in den beiden Großminen, ein weiterer Beweis dafür, daß die Bevölkerung des Kleinen Nordens vor allem vom Bergbau angezogen wird.

<sup>35</sup>) Auf exakte Zahlenangaben muß in diesem Falle verzichtet werden, da in Santiago keine repräsentative Erhebung erfolgen konnte und die Schlußfolgerungen nur aus den in den beiden Kommunen Providencia und La Granja registrierten Wanderungsfällen gezogen wurden. Danach sind grob geschätzt aus dem südlich von Combarbala gelegenen Teil der Provinz Coquimbo zwischen 1965 und 1970 knapp 50 Bewohner nach Santiago abgewandert, gegenüber 630 allein nach Calama-Chuquicamata.

Tab. 26 Wanderungsfälle aus dem Südteil der Provinz Coquimbo  
(südl. Combarbala)

Ort	Anteil in %	Entfernung in km (Illapel)
Santiago	0,5	283
Copiapó	3,7	626
El Salvador	13,1	808
Chuquicamata	3,4	1433
Calama	5,4	1418
Maria Elena	7,4	1406
Antofagasta	1,4	1208
Iquique	0,9	1671
Arica	1,2	1883

Die bereits erwähnten Befragungen von PASCAL (1971, 39) und ZUNIGA (1972, 47) bestätigen die hier vorgetragenen Ergebnisse im grundsätzlichen. ZUNIGA teilt beispielsweise mit, daß nur 2,3 % der Emigranten aus der Provinz Coquimbo heute in der Provinz Aconcagua leben gegenüber 5,6 % im wesentlich entfernten Tarapacá. Auch bei den von PASCAL Befragten hat sich die größte Gruppe in den Minen des Großen Nordens um einen Arbeitsplatz bemüht.

Aus den genannten Befunden kann gefolgert werden, daß das Einzugsgebiet des Großen Nordens zwischen den Flüssen Choapa und Aconcagua endet. Südlich davon beginnt ohne eine deutlich ausgeprägte Übergangszone der ganz auf Santiago ausgerichtete Raum.

#### 6. Nord-südgerichtete Wanderungsströme

Es soll hier keinesfalls geleugnet werden, daß neben den von Süden nach Norden verlaufenden Wanderungsbewegungen auch solche in umgekehrter Richtung nachzuweisen sind. Vergleicht man jedoch Strom und Gegenstrom, so wird die stärkere süd-nord Tendenz deutlich. Die Wanderungsmatrix (Tab. 8) kann diesen Sachverhalt mit einigen Zahlenangaben belegen:

1. Die Wanderungsbilanz zwischen Copiapó oder Ovalle und allen weiter nördlich gelegenen Küstenstädten ist für diese stets positiv.

2. Arica verzeichnet Wanderungsgewinne von allen in die Untersuchung einbezogenen Städten.

3. Die von Iquique nach Antofagasta gerichtete Wanderungsbewegung ist zwar zahlenmäßig bedeutsamer als diejenige in umgekehrter Richtung; insgesamt ist die von Iquique ausgehende Emigration jedoch eher auf Arica (972 Wanderungsfälle) als auf Antofagasta (398) fixiert. Darüber hinaus weist auch die Wanderungsbilanz zwischen Antofagasta und Arica einen Überschuß von 259 Fällen für Arica auf.

4. Am stärksten zeigt sich die Dominanz der nach Norden gerichteten Wanderungsbewegung in der Bilanz zwischen dem Kleinen und dem Großen Norden. Der erheblichen in allen Orten zu beobachtenden Zuwanderung aus dem südlichen Teil der Provinz Atacama und aus der Provinz Coquimbo steht nur eine äußerst spärliche Migration in umgekehrter Richtung gegenüber. Als Beispiel seien die entsprechenden Zahlenwerte für Ovalle angeführt. Nur 1,8% aller in Ovalle verzeich-

neten Zuwanderungsfälle kommen aus dem Großen Norden. Selbst der bereits zum Kleinen Norden zu rechnende Südteil der Provinz Atacama ist dort nur mit 2,3 % an den Zuzügen beteiligt.

Für die Provinz Tarapacá konnte die nordwärts gerichtete Bevölkerungsbewegung durch Berechnung des Bevölkerungsschwerpunktes von 1930 an verfolgt werden. Zwischen 1930 und 1940 machte sich der Rückgang des Salpeterabbaus in zur Küste gerichteten Migrationen bemerkbar. Bevorzugtes Ziel der stellungslosen ehemaligen Salpeterarbeiter war zunächst die Stadt Iquique; deshalb ergab sich für die Periode von 1930—1940 sogar eine geringfügige Südverschiebung des etwa auf der Höhe von Huará gelegenen Schwerpunktes. Die stärker nach Norden orientierte Migration begann zwischen 1940 und 1952, dem Jahr der nächsten Volkszählung. Durch das stürmische Wachstum der Stadt Arica setzte sich diese Tendenz in der Folgezeit verstärkt fort, so daß 1960 der Bevölkerungsschwerpunkt der Provinz bereits den Quebrada Tana erreichte und 1970 nur noch 15 km südlich des Rio Camarones lag.

Frägt man nach den Ursachen einer — wenn auch nur geringfügigen — Abwanderung aus dem Großen in den Kleinen Norden (Beispiel Ovalle), so kann eine Analyse der Herkunftsorte hier eine erste Antwort geben. Dabei dominieren eindeutig die Großminen Chuquicamata und Potrerillos-El Salvador sowie ihre nähere Umgebung. Für derartige Wanderungsfälle wurden die Geburtsorte auch über die 10 %-Stichprobe hinaus registriert und ausgezählt. Dadurch war der Beweis zu erbringen, daß diese nord-südgerichtete Bewegung im wesentlichen von Rückwanderern getragen wird. So sind beispielsweise 68 % der zwischen Chuquicamata und Ovalle beobachteten Wanderungsfälle in der Provinz Coquimbo geboren.

Die aufgrund der 10 %-Stichprobe gewonnenen demographischen Daten deuten darauf hin, daß diese Rückwanderung vorwiegend von zwei Altersgruppen getragen wird, wenn auch die Zahl der Fälle für eine exakte Aussage bei weitem zu gering ist. Ein erstes Maximum liegt in der Altersgruppe unter 25 Jahren und wird im wesentlichen durch Hausangestellte, die nach zeitweiligem Arbeiten in den Minensiedlungen oder in Antofagasta wieder in ihren Heimatort zurückkehren und — allerdings in geringerem Umfange — durch Schüler und Studenten (vorwiegend aus Antofagasta) hervorgerufen. Ein zweites Maximum tritt in der Altersgruppe um oder über 60 Jahre auf. Die Motivation der zuletzt genannten Wanderer dürfte auf der gleichen Ebene liegen wie bei denjenigen, die von den Minensiedlungen in die Küstenstädte umziehen (vgl. S. 180).

Abschließend muß noch die Frage geklärt werden, inwieweit auch eine Wanderungsbewegung vom Großen Norden in die Zona Metropolitana besteht. Daß es eine solche gibt, ist schon deshalb wahrscheinlich, weil ein Teil der beobachteten Zuzüge aus diesem Gebiet als Zwangswanderungen angesprochen werden muß (Versetzung, Militärdienst etc.). In derartigen Fällen ist das Bestreben der Zugezogenen vielfach darauf gerichtet, möglichst bald wieder in die Zentralzone zurückzukehren. Außerdem dürfte, trotz des Ausbaus der Universitätsabteilungen in allen größeren Städten des Nordens, noch immer ein Teil der Studierenden wenigstens zeitweise die Hochschulen von Santiago oder Valparaíso besuchen, denn die Zahl der Studierenden stieg in Chile innerhalb von vier Jahren (1965—69) um 69 %, während die Schülerzahl nur um 22 % zunahm (ODEPLAN 1971 a).

Es erwies sich als unmöglich, das Ausmaß der (Rück-)Wanderung in die Zona Metropolitana zwischen 1965 und 1970 zahlenmäßig exakt zu erfassen, da zu diesem Zweck sämtliche Erhebungsbögen der Volkszählungen von Groß-Santiago hätten durchgesehen werden müssen. Daher konnte nur der Versuch unternommen werden, an zwei — sicherlich nicht vollkommen repräsentativen — Beispielen (vgl. S. 54) die Herkunftsorte dieser von Norden nach Süden gewanderten Bevölkerung zu ermitteln, um die Hypothese zu überprüfen, daß auch diese Wanderung zu einem großen Teil von Staatsbediensteten getragen wird und die Wanderungsströme daher — wie in umgekehrter Richtung — in erster Linie zwischen den Provinzhauptstädten und Santiago verlaufen.

In Form einer 20 %-Stichprobe aller Haushalte in den ihrer Struktur nach sehr verschiedenen Kommunen Providencia und La Granja (vgl. Tab. 4) wurden die Herkunftsorte der zugewanderten Bevölkerung registriert. Eine detaillierte Aufnahme wurde für jeden zehnten Wanderungsfall durchgeführt (das entspricht etwa einer 2 %-Haushaltsstichprobe). Im einzelnen soll in diesem Zusammenhang die Migration nach Santiago nicht behandelt werden. Von Interesse ist hier nur eine ungefähre Abschätzung des Zuwanderungsumfangs aus dem Großen Norden, aufgeschlüsselt nach einzelnen Herkunftsorten. Die Auszählung in den genannten Santiagoer Kommunen ergab, daß der Anteil der zwischen 1965 und 1970 aus den Nordprovinzen Zugewanderten knapp 3,6 % beträgt; rechnet man die Uinzüge zwischen den Groß-Santiago bildenden Kommunen als zusätzliche Wanderungsfälle, sind es sogar nur 2,2 %.

Diese Zahlen liegen unter denen, die ELIZAGA (1970, 50) für den Zeitraum 1952 bis 1962 ermittelte (ohne Uinzüge innerhalb Groß-Santiago). Danach stammen allein aus den Provinzen Tarapacá und Antofagasta 8,4 % der zugewanderten Männer und 6,3 % der Frauen. Ein Vergleich mit länger zurückliegenden Perioden zeigt jedoch eine abnehmende Tendenz dieser nord-südgerichteten Wanderung. Leider gibt ELIZAGA für die außerdem berücksichtigten Zeiträume „vor 1941“ und „1942—1951“ keine genauen Zahlenwerte an, sie lassen sich nur annähernd aus den für alle drei Perioden zusammen genannten Prozentwerten 9,0 % (Männer) und 6,6 % (Frauen) abschätzen.

Auch ZEMELMAN (1970, 122) bestätigt, daß vor 1952 die Emigration aus den nördlichen Provinzen in die Zona Metropolitana noch beträchtlich war und sich erst später das Schwergewicht der Wanderungsbewegungen im Großen Norden mehr und mehr auf die Binnenwanderung verlagerte.

Nach der vom Instituto Nacional de Estadísticas vorgenommenen 5 %-Voraus-schätzung des Bevölkerungszensus von 1970 läßt sich entnehmen, daß in Groß-Santiago zwischen 1965 und 1970 199 340 Menschen aus einer anderen Provinz oder einem anderen Land zugezogen sind. In Wirklichkeit dürfte die Zahl etwas höher liegen, weil immerhin 96 020 Personen zu ihrem Wohnort 1965 keine Angaben machten<sup>36)</sup>. Wenn man einmal unterstellt, daß der Anteil der aus dem Großen Norden Zugewanderten sich in etwa mit dem für die Kommunen Providencia und La Granja ermittelten Prozentsatz deckt (4,1 % der Wanderungsfälle bei ausschließlicher Berücksichtigung der interprovinziellen Zuzüge), dann

---

<sup>36)</sup> Die genannte Zahl erscheint allerdings wenig glaubwürdig und eher auf einen Auswertungsfehler zurückzuführen zu sein, da bei Durchsicht der Erhebungsbögen von Providencia und La Granja kaum derartige Fälle auftraten.



kann die Bevölkerungszahl, die zwischen 1965 und 1970 aus dem Großen Norden nach Santiago zugezogen ist, mit 8200 angegeben werden. Zur Errechnung der Wanderungsbilanz wären dem die Migrationen in umgekehrte Richtung gegenüberzustellen, die aber gleichfalls nur annähernd genau geschätzt werden können. Dafür wurden die in den untersuchten Städten des Nordens ermittelten Zuwanderungszahlen aus Groß-Santiago zugrunde gelegt. Zusammen sind das 5547 Wanderungsfälle. Vorsichtig geschätzt muß diese Zahl mit zwei multipliziert werden (vgl. S. 77), um die tatsächlich zugewanderte Bevölkerung zu errechnen. Diese wird also etwa 11 000 betragen. Für den gesamten Großen Norden ist das allerdings eine äußerst konservative Kalkulation, da in ihr nur die Zuzüge in die ausgewählten größeren Städte (wobei Orte wie Chañaral, Caldera, das Salpeteroficina Pedro de Valdivia etc. nicht berücksichtigt sind) ihren Niederschlag finden. Eine Zahl von 15 000 dürfte daher realistischer sein.

Das aber heißt — mit allen bereits angeführten Vorbehalten —, daß es neben dem von der Zona Metropolitana nach Norden gerichteten Wanderungsstrom auch eine in umgekehrte Richtung verlaufende, allerdings weniger starke Bewegung gibt. Aus der positiven Wanderungsbilanz des Großen Nordens in bezug auf die Landeshauptstadt und ihre Umgebung wird die schon bei der Zuwanderung nach Arica geäußerte Vermutung bestätigt, daß neben Staatsbediensteten und leitenden Angestellten in den Großminen auch Händler, Kaufleute und Arbeiter aus Santiago nach Norden — vor allem in besonders geförderte Wirtschaftszentren wie Arica — wandern, da sie sich hier vielseitigere Beschäftigungsmöglichkeiten oder als Selbständige günstige Chancen für ihren Betrieb ausrechnen. Denn es darf nicht vergessen werden, daß trotz der Konzentration fast der gesamten verarbeitenden Industrie auf den Großraum Santiago<sup>37)</sup>, das Arbeitsplatzangebot nicht ausreicht, was sich in einer recht hohen Arbeitslosenquote (1970 nach Erhebung des Instituto de Economía y Planificación zwischen 5,3 % u. 6,6 % (Universidad de Chile 1971)) und einer noch größeren Zahl von Unterbeschäftigten widerspiegelt (vgl. BÄHR u. GOLTE 1974 u. ELIZAGA 1970, 152).

Richtet man schließlich seine Aufmerksamkeit auf die Herkunftsorte der aus dem Großen Norden nach Santiago zugezogenen Bevölkerung, so stellt man eindeutig die Dominanz der Provinzhauptstädte fest. 50,6 % der Wanderungsfälle sind aus den Städten Iquique, Antofagasta und Copiapó zugezogen; bezieht man Arica als zweitgrößte Küstenstadt mit ein, sind es 65,8 %. Umzüge, die von den großen Bergwerken nach Santiago erfolgen, nehmen mit 21,5 % den zweiten Platz ein. Der Rest (12,7 %) verteilt sich auf die drei kleineren Küstenorte Tocopilla, Chañaral und Taltal.

Insgesamt gesehen läßt sich also feststellen, daß der Bevölkerungsaustausch zwischen dem Großen Norden und der Landeshauptstadt von den bedeutendsten Städten und den größten Minen der Nordprovinzen ausgeht bzw. auf diese gerichtet ist und wie sich — jedenfalls für die von der Zona Metropolitana ausgehenden nordwärts gerichteten Wanderungsströme — noch zeigen wird (vgl. S. 171) im wesentlichen von einem höher qualifizierten Personenkreis wie Staatsbedienstete und Angestellte in gehobenen Positionen getragen wird.

<sup>37)</sup> 41,6 % der zur Industria Manufacturera zu zählenden Betriebe mit fünf und mehr Beschäftigten liegen allein in der Provinz Santiago (57,4 % der Industriebeschäftigten), bei den Großbetrieben mit über 100 Angestellten und Arbeitern sind es sogar 60,2 %. Auf die drei Nordprovinzen entfallen nur 3,6 % der Betriebe mit fünf und mehr Beschäftigten (Dir. de Estadística y Censos 1969).

e) Gesamtbeschreibung der Wanderungsströme mit Hilfe  
verschiedener Regressionsansätze

Will man das räumliche Verteilungsmuster der Zu- und Abwanderungen im Großen Norden Chiles zusammenfassend in einfacher Form beschreiben, so bietet sich dazu bei der Analyse der Migration in einzelne Städte bereits verwandte Gravitationsmodell an:

$$M_{ij} = k \frac{P_i^{b_1} P_j^{b_2}}{D_{ij}^{b_3}}$$

wobei  $P_i$ : Bevölkerung der Zuwanderungsgebiete ( $i = 1, \dots, 5$ )  
 $P_j$ : Bevölkerung der Abwanderungsgebiete ( $i = 1, \dots, 36$ ,  
 Teilräume des Großen Nordens)

Nach logarithmischer Transformation erhält man:

$$\log M_{ij} = a_0 + b_1 \cdot \log P_i + b_2 \cdot \log P_j - b_3 \cdot \log D_{ij}$$

Mit Hilfe einer multiplen Regression lassen sich die Koeffizienten  $a_0$ ,  $b_1$ ,  $b_2$  und  $b_3$  bestimmen; als beste Anpassung an die beobachteten Werte ergibt sich:

$$\log M_{ij} = -4,98 + 1,25 \log P_i + 0,85 \log P_j - 1,13 \log D_{ij}$$

d. h.

$$M_{ij} = 0,0009656 \cdot \frac{P_i^{1,25} \cdot P_j^{0,85}}{D_{ij}^{1,13}}$$

1. Das Bestimmtheitsmaß und seine Interpretationsmöglichkeiten

Das errechnete Bestimmtheitsmaß von 0,755 besagt, daß fast 76 % der auftretenden Migrationsvarianz durch die Variablen Bevölkerung in  $i$  und  $j$  sowie der Distanz zwischen  $i$  und  $j$  „erklärt“ werden kann. Ähnlich hohe Bestimmtheitsmaße wurden bereits bei der Analyse der Immigration in einzelne Städte erreicht (vgl. S. 85).

Tab. 27 Bestimmtheitsmaße und multiple Korrelationen für Wanderungen in ausgewählte Orte des Großen Nordens

Ort	Bestimmtheitsmaß	multiple Korrelation
Arica	0,791	0,889
Iquique	0,757	0,870
Antofagasta	0,813	0,902
Chuquicamata	0,772	0,878
Calama	0,797	0,893

Die Höhe des Bestimmtheitsmaßes muß zunächst Erstaunen hervorrufen, da vergleichbare Werte in europäischen Beispielgebieten (vgl. v. BOVENTER 1969, 60 oder HART 1970, 282) nur bei Regressionsanalysen erreicht wurden, die mit einer Vielzahl zum Teil recht komplizierter „unabhängiger“ Variablen arbeiten. Es ist deshalb die Frage zu stellen, aus welchen Gründen für den Großen Norden Chiles die Anpassung des Modells an die empirischen Daten so gut ist.

Es ist sicher nicht richtig, aus diesem Ergebnis eine direkte Abhängigkeit der Migration von den Einwohnerzahlen in den Ziel- und Herkunftsorten abzuleiten, diese können allenfalls als Indikatoren bestimmter wanderungsfördernder Faktoren dienen, die stark mit der Bevölkerungszahl einer Stadt korrelieren. Welcher Art diese Faktoren sind, kann nur aufgrund theoretischer Überlegungen vermutet werden, da keine systematischen Befragungen der Wanderer nach den Motivationen ihrer Aufbruchentschlüsse durchgeführt wurden.

Wenn bereits an anderer Stelle von der außergewöhnlich starken Häufung von Industriebetrieben, Verwaltungsdienststellen und Bildungseinrichtungen in der auch ihrer Einwohnerzahl nach bei weitem führenden Landeshauptstadt gesprochen wurde, so gilt das in kleinerem Maßstab auch für jede einzelne Provinz. So konzentriert sich beispielsweise die Zahl der Industrieunternehmen außerhalb der Zona Metropolitana wiederum nur auf wenige größere Orte. Nach Angaben des Ministerio de Vivienda (1968 b) liegen z. B. in der Provinz Antofagasta 70 % der Industriebetriebe in der gleichnamigen Stadt — trotz der eingangs (vgl. S. 38) erwähnten ungünstigen Umstände. Ebenso wachsen die Beschäftigungsmöglichkeiten im tertiären Sektor mit zunehmender Einwohnerzahl einer Stadt. Die Provinzhauptstädte mit ihrer Ballung von staatlichen Dienststellen sind auf regionaler Ebene gewöhnlich auch die größten Bevölkerungskonzentrationen. Es läßt sich damit für Chile ein enger Zusammenhang zwischen dem Arbeitsplatzangebot und der Einwohnerzahl einer Stadt nachweisen.

Die sich in einem hohen Bestimmtheitsmaß ausdrückende gute Anpassung des einfachen Gravitationsmodells an die beobachteten Werte würde damit die These bestätigen, daß zumindest für den größten Teil der mobilen Bevölkerung wirtschaftliche Gesichtspunkte als Hauptmotive für einen Wanderungsschluß zu gelten haben und damit die reine Arbeitsplatzwanderung bei weitem überwiegt. Denn sobald die Wanderungsmotivation weniger einseitig ist und wie in westlichen Industriestädten Wohn- und Freizeitwert mitentscheidend werden, die nicht immer proportional mit der Größe der Stadt wachsen, schwächt sich diese enge Beziehung von Wanderungshäufigkeit und Einwohnerzahl einer Stadt ab und der Erklärungsanteil des Gravitationsmodells wird geringer (vgl. SCHWIND 1971 u. WOLPERT 1972).

Empirische Untersuchungen, die sich für südamerikanische Beispiele mit der Wanderungsmotivation beschäftigen, bestätigen die vordergründig überragende Bedeutung wirtschaftlicher Erwägungen.

MATOS (1967, 205) gibt beispielsweise das Ergebnis einer in Lima durchgeführten Befragung wieder. 61,1 % der aus der Provinz Zugezogenen gaben für diesen Schritt wirtschaftliche Gründe an. Nächste häufig wurden soziale Motivationen genannt, etwa der Wunsch, ein durch Familie und Gemeinschaft reglementiertes Leben mit der Unabhängigkeit in der Stadt zu vertauschen (22,9 %). Geeignete Ausbildungsmöglichkeiten, besonders für die Kinder, erhofften sich 8,6 % und bessere Wohnverhältnisse 0,8 %.

Zu ähnlichen Ergebnissen kommen GERMANI (1967) für die Immigration nach Buenos Aires sowie BROWNING u. FEINDT (1971) für die Wanderung nach Monterrey (Mexiko). 80 % bzw. 70 % nannten als wichtigsten Abwanderungsgrund die Suche nach einem geeigneten Arbeitsplatz.

In Chile sind die Verhältnisse im generellen recht ähnlich. In ELIZAGA's empirischer Untersuchung der Zuwanderung nach Groß-Santiago gaben 62 % als Wan-

derungsgrund „razones de trabajo“ an (ELIZAGA 1970, 89); noch größer war der Anteil dieser Gruppe mit 79,5 % bei ZUNIGA (1972, 69), der allerdings die Familienangehörigen der Abgewanderten befragt hat.

Für das Untersuchungsgebiet liegt nur die genannte nicht veröffentlichte Befragung von MENESE in ausgewählten Kordillerenasen vor. Von 212 Abgewanderten gaben 52,4 % die Suche nach Arbeit als Grund an, der Prozentsatz liegt vor allem deshalb so niedrig, weil 23,4 % auf die Gruppe „andere oder unbestimmte Motive“ entfielen.

Während sich damit Chile wie andere Entwicklungsländer (vgl. LEVY u. WADYCKI 1972) offensichtlich noch in der ersten Phase der großen Wanderungsbewegung befindet, in der die Sicherung der Existenz die Entscheidung des Wohnortwechsels maßgeblich bestimmt, nahm in den großen Industrienationen mit der Abflachung des regionalen Einkommensgefälles die Bedeutung ökonomischer Motive ab (vgl. JÜRGENSEN 1968). Als Beleg seien die von SCHAFFER (1972 b, 143—145) genannten Hauptgründe für Zu- und Wegzüge nach Ulm angeführt. Hinter dem Wunsch nach Verbesserung der Wohnverhältnisse (41 %) traten arbeitsorientierte Motivationen (28 %) weit zurück, sie lagen sogar nur noch wenig über der sehr allgemeinen Gruppe „persönliche Gründe“ (26 %).

Selbst wenn man der Dominanz ökonomischer Wanderungsgründe für Chile zustimmt, so gilt jedoch auch hier, daß nur in den seltensten Fällen eine Wanderung allein aus wirtschaftlichen Bedingungen erklärt werden kann, „denn es gibt jederzeit eine Menge von Personen in einer Region, die objektiv unter gleichen ökonomischen Bedingungen leben, von denen aber nur ein Teil die Wanderung antritt, während andere nicht einmal daran denken“ (ALBRECHT 1972, 44). In jedem Einzelfalle wird erst das Zusammenwirken verschiedener Motive den Wanderungsentschluß auslösen. So sind beispielsweise in den Vorstellungen derjenigen Migranten, die vom Lande in die Stadt abwandern, wirtschaftliche Faktoren und die eher psychologisch bedingte Attraktivität städtischer Lebensformen eng miteinander verbunden. Außerdem können alle sich bei Befragungen ergebenden Mittelwerte nur die allgemeine Tendenz aufzeigen, und es werden sich bei einzelnen Wanderungsgruppen (wenn man nach Herkunfts- und Zielgebiet oder demographischen und sozialen Merkmalen differenziert), erhebliche Unterschiede ergeben<sup>38</sup>). Auf diesen Aspekt wird in der qualitativen Analyse der einzelnen Wanderungsströme nochmals zurückzukommen sein.

## 2. Analyse der Regressionsresiduen

Trotz der hohen Bestimmtheitsmaße bleibt ein durch die unabhängigen Variablen Einwohnerzahl und Distanz nicht erklärter Rest. Über eine Analyse der Regressionsresiduen kann versucht werden, den Erklärungsanteil des Modells schrittweise zu steigern (vgl. R. N. THOMAS 1968). Vielfach läßt sich die räumliche Verteilung positiver und negativer Abweichungen vom Modell nicht mehr als zufällig ansehen. Damit sind Ansatzpunkte für eine bessere Erklärung der beobachteten Migrationsdaten gegeben.

---

<sup>38</sup>) ZEMELMAN (1971) warnt deshalb vor allzu leichtfertigen Verallgemeinerungen. Er hat versucht, durch eine gründliche Analyse von acht sicherlich nicht repräsentativen Einzelfällen die Vielfalt und das Zusammenwirken verschiedenartiger Motivationen zu beleuchten.

In den Abb. 14, 18 u. 21 sind für Arica, Iquique und Calama alle Gebiete mit einer geringeren bzw. höheren Abwanderungsrate als der erwarteten dargestellt. Wie bereits betont, fällt dabei auf, daß größere Städte, aber auch kleinere regionale Zentren fast immer positive Residuen aufweisen, während das sich unmittelbar anschließende Umland durch negative Abweichungen gekennzeichnet ist. Nur die jeweils betrachtete Stadt selbst zeigt für ihr Hinterland positive Werte.

Sieht man sich beispielsweise die Wanderung von den beiden relativ nah beieinander liegenden Orten Copiapó und Caldera nach Calama an, so ergibt sich, daß auch auf die Einwohnerzahl bezogen der von Copiapó ausgehende Wanderungsstrom stärker als derjenige von Caldera ist, mithin ist die Regressionsresidue für Copiapó positiv und für Caldera negativ (vgl. Abb. 21). Daraus läßt sich ersehen, daß für die potentiellen Wanderer Copiapós das sehr viel kleinere Caldera nicht als „Konkurrenz“ zu Calama auftritt, wohl aber im umgekehrten Fall Copiapó und Calama konkurrierende Zielorte sind.

Diese Überlegung führt auf den STOUFFERSchen Ansatz der „intervening opportunities“. Die von STOUFFER vorgeschlagene Operationalisierung dieses Begriffes war mangels geeigneter Daten (die Gesamtzahl der Zuwanderer ist nicht für alle Orte bekannt) für Chile nicht möglich. Erst recht mußte deshalb die Anwendung des revidierten STOUFFERSchen Modells (vgl. S. 67) scheitern. So konnte der Vorschlag von STOUFFER nur in einer abgewandelten Form überprüft werden, indem die Einwohnerzahlen als Indikatoren für die opportunities angesetzt wurden. Die Gefahr eines Zirkelschlusses ist damit jedenfalls nicht gegeben. Zu den intervening opportunities wurden alle Orte gezählt, die mindestens ebenso groß wie der gewählte Zielort sind, aber in geringerer Distanz vom Abwanderungsgebiet liegen. Die Größenbeschränkung wurde lediglich beim Hauptort des Departamentos fallengelassen, aus dessen Gebiet die Emigration erfolgte.

Wenn man davon ausgeht, daß die Anziehungskraft einer Stadt auch für reine Arbeitsplatzwanderer mit anderen, hier nicht zu ermittelnden Merkmalen weit besser gefaßt werden könnte als durch die bloße Angabe ihrer Einwohnerzahl und daß daher die hier vorgenommene Gewichtung der „intervening opportunities“ bestenfalls einer groben Schätzung entspricht, so kann es nicht erstaunen, daß sich im Vergleich zum reinen Entfernungsmodell kaum eine Verbesserung ergibt. Höhere Bestimmtheitsmaße werden erst dann erreicht, wenn sowohl Entfernung wie auch intervening opportunities in den Regressionsansatz eingehen. Dadurch wird beispielsweise die Barrierewirkung des nächstgelegenen lokalen Zentrums für Migranten aus dem zugehörigen Umland besser berücksichtigt.

Tab. 28 Bestimmtheitsmaße für verschiedene Regressionsansätze

Wanderung nach	Wanderung in Abhängigkeit von Bevölkerungszahl und		
	Distanz	„interv. oport.“	Distanz und „interv. oport.“
Großer Norden (gesamt)	0,755	0,713	0,763
Arica	0,791	0,799	0,820
Iquique	0,757	0,735	0,798
Antofagasta	0,813	0,693	0,833
Chuquicamata	0,772	0,775	0,791
Calama	0,797	0,806	0,822

Es konnte bei der gegebenen Datenbasis nicht das Ziel der Untersuchung sein, die Überlegenheit des STOUFFERSchen Ansatzes auch zahlenmäßig nachzuweisen. STOUFFERS Vorschläge, die die Migrationsforschung wesentlich beeinflusst haben (vgl. S. 66), sind jedoch gegenüber reinen Entfernungsmodellen weit besser ausbaufähig, weil durch die Einführung der Begriffe „opportunities“ und „intervening opportunities“ über die Beschreibung von funktionalen Abhängigkeiten hinaus Ansatzpunkte für eine wirkliche Erklärung der Migration gegeben sind, denn unter opportunities muß nicht ausschließlich das Arbeitsplatzangebot eines möglichen Zielortes verstanden werden, sie können ebenso auch die von GANSER (1970, 60/61) zusätzlich genannten Motivationsbereiche wie differenzierte und qualifizierte Bildungs- und Berufsausbildungsmöglichkeiten, ein breiter gefächertes Dienstleistungsangebot, ein attraktiveres Wohnumfeld mit besonderem Freizeitwert und eine freizügigere soziale Wirklichkeit einschließen.

### *3. Einbeziehung zusätzlicher sozio-ökonomischer Merkmale*

Über die Berücksichtigung der intervening opportunities hinaus wurde auch der Versuch unternommen, durch die Vermehrung bzw. Veränderung der unabhängigen Variablen den erklärten Varianzanteil zu erhöhen. Ersetzt man die Gesamtbevölkerung jeweils durch die Zahl der 15- bis 64jährigen, um dadurch einen Näherungswert für die ökonomisch aktive Bevölkerung zu berücksichtigen, so ergibt sich kaum ein besseres Resultat. Das liegt sicher nicht zuletzt daran, daß selbst diese Aufgliederung in einzelne Altersgruppen nicht für alle einbezogenen Herkunftsgebiete vorliegt und daher z. T. aus Teilzählungen geschätzt werden mußte.

Gewisse Verbesserungen ließen sich auch für das nordchilenische Beispiel — trotz der Ungenauigkeit der statistischen Angaben — durch die Erweiterung der Datenbasis erreichen. Ausgehend von dem von HOFFMANN-NOWOTNY (1970) formulierten Erklärungsversuch der Migration im Rahmen einer Theorie struktureller und anomischer Spannungen<sup>39)</sup> wurde versucht, die zwischen verschiedenen „sozialen Einheiten“ (hier den Teilräumen des Großen Nordens) bestehenden Rangspannungen<sup>40)</sup> mit Hilfe von drei Merkmalen zu operationalisieren. HOFFMANN-NOWOTNY schlägt in seinen Anwendungsbeispielen (Schweiz und Kanada) dazu das Bruttosozialprodukt pro Kopf, den Grad der Urbanisierung und das Bildungsniveau vor. Für Chile liegen Daten zum Bruttosozialprodukt oder vergleichbare Angaben (etwa durchschnittlicher Verdienst etc.) für kleinräumige Einheiten nicht vor. Nur über die Variable Autobesitz pro 1000 Einwohner ergab sich eine Möglichkeit, den unterschiedlichen wirtschaftlichen Wohlstand wenigstens in einer ersten Annäherung zu erfassen. Als Maß für den Urbanisierungsgrad von Gebieten erwies sich die im chilenischen Zensus vorgenommene Einteilung der Bevölkerung in „städtisch“ und „ländlich“ als ungeeignet, da eine exakte Definition

<sup>39)</sup> Vgl. auch S. 73. Eine ins einzelne gehende Diskussion der Migrationstheorie von HOFFMANN-NOWOTNY würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen.

<sup>40)</sup> Unter einfacher Rangspannung versteht HOFFMANN-NOWOTNY (1970, 36) die „ungleiche Teilhabe von verschiedenen Einheiten sozialer Systeme an einem zentrale[n] Macht repräsentierenden Wert“. Eine der Ausgangshypothesen seiner Arbeit beinhaltet, daß Differenzen in den Rangspannungen sozialer Einheiten deren Migration determinieren (HOFFMANN-NOWOTNY 1970, 98).

der Stadt nicht gegeben wird, ebenso keine Größenangabe. Hauptorte einer Kommune sind danach beispielsweise immer Städte, auch wenn sie sich nach Baubestand und Funktion nicht oder nur minimal von anderen ländlichen Siedlungen unterscheiden (z. B. die „Städte“ Putre und Belén in der Präkordillere mit 391 bzw. 192 Einwohnern, 1970). Als Indikator für städtisches Wohnen wurde daher das Merkmal „Anteil der Wohnungen mit elektrischer Beleuchtung“ einbezogen. Zur Kennzeichnung des Bildungsniveaus schließlich fand der Anteil der Bevölkerung (über 5 Jahre) ohne Schulausbildung Verwendung <sup>41)</sup>.

Wieder wurde der so erweiterte Regressionsansatz für die fünf Orte Arica, Iquique, Chuquicamata, Calama und Antofagasta sowie für die Binnenwanderung insgesamt erprobt. Die Bestimmtheitsmaße lagen daraufhin immer über 0,80, in Einzelfällen (Antofagasta und Calama) sogar bei knapp 0,90. Bei zuverlässigerem Datenmaterial würden ohne Zweifel noch bessere Ergebnisse zu erzielen sein. Festzuhalten bleibt aber, daß bereits Bevölkerungszahl und Distanz zu hohen Bestimmtheitsmaßen führen — ähnlich SCHWIND 1971 (für Wanderungen in den USA zwischen 1950 und 1960) — und sich durch zusätzliche Variablen als „Attraktivitätsmaß“ nur noch relativ geringfügige Verbesserungen ergeben.

Dargestellt seien hier nur die für die Gesamtmigration innerhalb des Großen Nordens errechneten Ergebnisse. Ausgangspunkt war der folgende Ansatz:

$$\log M_{ij} = a_0 + b_1 \log P_i + b_2 \log P_j + b_3 \log D_{ij} + b_4 \log IO_{ij} + b_5 \log A_i + b_6 \log A_j + b_7 \log B_i + b_8 \log B_j + b_9 \log W_i + b_{10} \log W_j$$

wobei M, P u. D wie bisher definiert, IO: intervening opportunities, A: Auto- besitz, B: Bildung, W: Wohnverhältnisse <sup>42)</sup>.

Von diesem Satz unabhängiger Variablen ausgehend, wurde in einer schrittweisen Regression eine nach der anderen eliminiert, und zwar jeweils diejenige mit dem kleinsten t-Wert <sup>43)</sup>. Nach jedem Schritt wurde die neue „eingeschränkte Hypothese“ gegen die „uneingeschränkte Hypothese“ getestet. Bei signifikantem F-Wert ist die Fehlerquadratsumme der eingeschränkten Hypothese statistisch signifikant größer als die der uneingeschränkten Hypothese, d. h. ein oder mehrere weggelassene Variablen durften nicht eliminiert werden <sup>44)</sup>.

Die schrittweise Elimination zeigte das folgende Bild:

Schritt	eliminierte Variable	Bestimmtheitsmaß
1	keine	0.818
2	W <sub>j</sub>	0.817
3	B <sub>j</sub>	0.814
	Signifikanzgrenze	
4	A <sub>j</sub>	0.804
5	IO <sub>ij</sub>	0.787
6	W <sub>i</sub>	0.773
7	P <sub>j</sub>	0.772
8	A <sub>i</sub>	0.760
9	B <sub>i</sub>	0.640
10	D <sub>ij</sub>	0.454

<sup>41)</sup> Einen ähnlichen Regressionsansatz für ein südamerikanisches Beispiel (Venezuela) haben LEVY u. WADYCKI (1972) durchgeführt. Neben Distanz und Bevölkerung wurden vier weitere sozio-ökonomische Merkmale zur Erklärung der Migration herangezogen. Die errechneten Bestimmtheitsmaße liegen etwas unter 0,7.

<sup>42)</sup> Genauere Angaben zur Operationalisierung s. in den vorangegangenen Ausführungen.

<sup>43)</sup> Testgröße, um festzustellen, ob die Regressionskoeffizienten signifikant von 0 verschieden sind.

<sup>44)</sup> Vgl. die Beschreibung zum Programm REGT des Dt. Rechenzentrums in Darmstadt.

Für die nach der Elimination von zwei Variablen (Signifikanzgrenze) durchgeführte Regressionsrechnung wurden erneut die Residuen bestimmt und eine Interpretation versucht (Tab. 29).

Tab. 29 Regressionsresiduen für die Binnenwanderung im Großen Norden  
(Erläuterung s. Text)

Abwanderungsgebiete j	Zuwanderungsorte i				
	Calama	Arica	Chuqui- camata	Iquique	Anto- fagasta
Arica	-0,16	—	-0,18	-0,02	0,09
ländl. Umgeb. von Arica	-0,75	-0,86	-0,42	-0,87	-0,74
Präkordillere	-0,50	0,23	-0,17	-0,21	-0,34
Codpa etc.	-0,35	-0,27	-0,02	-0,19	-0,16
Iquique	-0,02	0,24	0,05	—	0,26
Pisagua	0,22	0,42	0,55	0,81	0,27
ehem. Salpeteroficinas	-0,25	0,17	-0,24	0,29	0,06
Of. Victoria	0,02	0,34	-0,06	-0,36	0,14
ländl. Umgeb. v. Iquique	-0,17	-0,10	0,16	0,46	-0,27
Kordillereuoasen	0,16	0,06	-0,35	0,43	-0,20
Pica	-0,04	-0,39	-0,41	0,26	-0,54
Tocopilla	-0,41	0,25	-0,09	-0,03	0,13
Maria Elena	0,29	0,61	0,16	0,36	0,81
Pedro de Valdivia	0,28	0,52	0,38	0,17	0,92
Quillagua	-0,35	0,08	-0,19	0,31	0,18
Antofagasta	-0,14	-0,00	0,29	-0,16	—
Mejillones	-0,22	-0,13	-0,10	-0,10	-0,04
Mantos Blancos etc.	-0,23	-0,76	-0,55	0,36	0,11
Aguas Blancas etc.	-0,25	-0,13	0,26	0,14	0,16
Calama	—	0,24	-0,34	-0,06	0,25
Chuquicamata	-0,71	-0,09	—	-0,01	0,46
San Pedro de Atacama	0,43	-0,11	-0,02	-0,03	0,23
Kordillereuoasen	0,28	-0,34	-0,34	-0,69	-0,42
Ollague etc.	0,56	-0,09	-0,56	-0,16	0,15
Taltal	0,13	0,39	0,39	0,02	0,54
Hinterland von Taltal	-0,17	-0,04	0,04	-0,12	-0,13
ehem. Salpeteroficinas	-0,06	-0,05	-0,16	-0,31	0,22
Of. Alemania	0,08	0,13	-0,11	0,29	0,56
Chañaral	0,43	0,35	0,60	0,07	0,13
Pueblo Hundido	0,41	-0,22	-0,38	-0,07	-0,29
Potr.-El Salvador	0,71	0,46	0,66	-0,56	0,08
Copiapó	0,44	0,33	0,49	0,31	0,31
Caldera	0,07	0,04	-0,03	-0,19	-0,57
ländl. Umgeb. v. Copiapó	-0,12	-0,74	-0,39	-0,57	-0,82
Paipote	-0,05	-0,53	-0,02	-0,21	-0,68
Minen bei Copiapó	0,11	-0,19	0,31	0,13	-0,51
übr. Umgeb. Copiapó	0,31	0,17	0,31	0,49	-0,16

Durch überwiegend negative Abweichungen zeichnen sich die folgenden Teilräume aus:

1. ländliche Zonen, wie das unmittelbare Hinterland von Arica, Copiapó und Calama,
2. die Stadt Arica,
3. vom Bergbau bestimmte kleinere Zentren, wie Pueblo Hundido und Paipote sowie Caldera, der Verladehafen für Potrerillos-El Salvador.



Folgende Orte nehmen mit positiven Residuen das andere Ende der Skala ein:

1. die Salpeteroficinas (besonders Maria Elena und Pedro de Valdivia),
2. die Städte Copiapó, Iquique, Taltal und Chañaral,
3. die Großminen Potrerillos-El Salvador und (was die Abwanderung nach Antofagasta betrifft) auch Chuquicamata.

Bei dem noch verbleibenden Rest hält sich die Zahl der positiven und negativen Abweichungen entweder die Waage oder sie liegen generell zwischen  $-0,15$  und  $+0,15$  und sind daher ohne größere Bedeutung.

Die Aufstellung läßt erkennen, daß sich das räumliche Verteilungsmuster der Residuen nach wie vor durch gewisse Regelmäßigkeiten auszeichnet. Eine Zusammenfassung zu Gruppen ähnlicher Wirtschaftsstruktur — wie sie durch die Sonderstellung der Salpeteroficinas oder der Großminen gegeben ist — dürfte sonst nicht möglich sein. Ein Teil der beobachteten Abweichungen ließe sich ohne Zweifel durch die Verwendung besserer oder zusätzlicher abhängiger Variablen im Regressionsatz noch ausgleichen — so etwa die Abwanderung aus den Salpeteroficinas und die unterschiedliche Stellung der Küstenstädte Arica und Iquique durch ökonomische Daten oder die trotz Einführung der intervening opportunities noch immer hervortretende Orientierung bestimmter ländlicher Räume auf ein nahegelegenes größeres Zentrum durch eine andere Formulierung des Barriereeffektes. Dazu fehlen allerdings für das Untersuchungsgebiet die notwendigen statistischen Grundlagen.

Selbst wenn man einmal davon absieht, daß sich auch in einem noch so komplexen Regressionsmodell ein unerklärter Rest nicht vermeiden läßt, bleiben die so gewonnenen Ergebnisse unbefriedigend, da die Regressionsmodelle, sofern sie über die Beschreibung von funktionalen Abhängigkeiten hinaus die Determinanten der Bevölkerungsbewegungen aufdecken wollen, von der nicht mehr haltbaren Hypothese ausgehen, daß die Wanderer als eine recht einheitliche soziale Gruppe angesehen werden können und daher bestimmte, überwiegend ökonomische Faktoren in genau gleicher Weise bewerten.

In den folgenden Abschnitten soll der Versuch unternommen werden, den qualitativen Aspekt der Migrationsbewegungen stärker zu betonen und von einem Vergleich zwischen Wanderern und Nichtwanderern ausgehend zur Ausgliederung von Wanderergruppen zu gelangen, die sich in ihrer demographischen Struktur und Motivation der Aufbruchentschlüsse voneinander unterscheiden.

## VI. DIE AUSLESEWIRKUNGEN DES WANDERUNGSPROZESSES

### a) Definitionen und methodische Vorbemerkungen

Die Frage nach der Auslesewirkung regionaler Mobilitätsprozesse ist in einer großen Anzahl empirischer Untersuchungen behandelt worden. Eine Zusammenfassung wichtiger Arbeiten zu diesem Thema gibt LANGENHEDER (1968, 21—37). Er untergliedert die im Rahmen einer solchen Fragestellung untersuchten Eigenschaften in drei Gruppen:

1. Intelligenz und Schulbildung,
2. demographische Merkmale und
3. persönlichkeitsstrukturelle Merkmale.

Vor allem die letzte Gruppe kann hier weitgehend ausgeklammert bleiben, da darüber bisher nur sich widersprechende Hypothesen formuliert wurden, die sich wegen der darin enthaltenen Wertungen einer allgemeinen Nachprüfung weitestgehend entziehen. Der Aussage, daß es sich allgemein bei Wanderern nur um die tüchtigsten und wagemutigsten handelt (vgl. etwa CRITTO 1969, 351), steht die Hypothese gegenüber, daß nur derjenige Personenkreis zur Wanderung neigt, der sich im Heimatort nicht durchsetzen kann (vgl. MACKENROTH 1953, 265).

Besonders eingehend haben sich BOGUE und HAGOOD (1953) mit der Wanderungsdifferenzierung beschäftigt. Auf diese Studie, die auf der Auswertung von US-Zensusdaten des Jahres 1940 basiert<sup>1)</sup>, gehen die größtenteils auch in der deutschen Literatur (vgl. SCHRETTENBRUNNER 1970) verwendeten Grundbegriffe zurück.

Eine Wanderungsdifferenzierung liegt in bezug auf eine bestimmte Kategorie nach BOGUE und HAGOOD (1953, 10) dann vor (Übersetzung von SCHRETTENBRUNNER (1970, 53)), „wenn ein unverhältnismäßig größerer oder kleinerer Prozentsatz von Wanderern in diese Kategorie fällt, als das bei der Basisbevölkerung, mit der sie verglichen werden, der Fall ist“ oder in einer anderen Formulierung BOGUE und HAGOODs (1953, 10), „wenn die Migrationsrate (Zahl der Wanderer auf 100 Bewohner) für diese Kategorie signifikant größer oder kleiner ist als für die Gesamtbevölkerung, von der die Kategorie einen Teil darstellt“.

BOGUE und HAGOOD (1953, 11) haben gezeigt, daß beide Definitionen zu vollkommen identischen Ergebnissen führen, wenn einige Umformungen vorgenommen werden. Aus Gründen der leichteren Interpretationsmöglichkeit soll im folgenden der ersten Definition der Vorzug gegeben werden.

Ihrer Analyse legten BOGUE und HAGOOD insgesamt zwölf wanderungsdifferenzierende Merkmale zugrunde. Die hier vorgenommene Auswahl deckt sich damit im wesentlichen. Selbstverständlich konnten nur solche Variablen berücksichtigt werden, die in der Volkszählung 1970 erfragt und damit in den aufgenommenen Stichproben enthalten sind. Es sind dies: 1. Geschlecht, 2. Alter, 3. Familienstand, 4. Schulbildung, 5. Beschäftigung nach Wirtschaftszweigen und

<sup>1)</sup> Bei HORSTMANN (1969) und SCHRETTENBRUNNER (1970) finden sich wichtige Ergebnisse dieser und anderer Arbeiten zum genannten Problembereich zusammengestellt.

6. Stellung im Beruf. In einem getrennten Abschnitt werden die Wohnverhältnisse der Zuwanderer anhand einer größeren Zahl von Indikatoren (Tab. 2) mit denen der ortsansässigen Bevölkerung verglichen.

BOGUE und HAGOOD weisen mit Recht darauf hin, daß sich eine Untersuchung der Wanderungsdifferenzierung nicht damit begnügen kann, für jedes der ausgewählten Merkmale die entsprechenden Prozentsätze von Wanderern und Nichtwanderern miteinander zu vergleichen. Auf diese Weise könnte sehr leicht übersehen werden, daß die verschiedenen „migration differentials“ nicht unabhängig voneinander sind. „Some variables are . . . only indirect reflections of other variables which, on theoretical grounds, are thought to be more basic“ (BOGUE und HAGOOD 1953, 4). Es kommt also darauf an, bei der Betrachtung eines Merkmals alle anderen weitgehend konstant zu halten. Deshalb schlagen BOGUE und HAGOOD (1953, 4) wie auch SCHRETTENBRUNNER (1970, 53) vor, die Wanderungsströme zunächst nach Geschlecht und Alter zu filtern und erst im Anschluß daran die anderen Merkmale zu untersuchen.

Die Gegenüberstellung von Wanderern und Nichtwanderern bringt jedoch gewisse methodische Probleme mit sich. Schon BOGUE und HAGOOD (1953, 12) unterscheiden zwischen „destination differential“ und „origin differential“, je nachdem, ob sich der Vergleich auf die Bevölkerung des Zu- oder Abwanderungsgebietes bezieht. Besonders bei der Betrachtung der „origin differentials“ ergeben sich Interpretationsschwierigkeiten, da der Zensus nicht die demographischen Merkmale zum Zeitpunkt der Abwanderung sondern für einen festen Stichtag enthält.

Bei den hier bearbeiteten chilenischen Daten treten darüber hinaus eine ganze Reihe weiterer Probleme auf, da die Erfassung der Wanderer nur in Form einer in mehrerer Hinsicht eingeschränkten Stichprobe erfolgte und Nichtwanderer bei der Datenaufnahme nicht berücksichtigt wurden. Die benötigten Vergleichsdaten (Nichtwanderer) konnten nur der 5 %-Vorausstichprobe des Zensus 1970 entnommen werden. Diese Daten sind für den vorgesehenen Zweck jedoch in zweierlei Hinsicht mit Mängeln behaftet:

1. Die Daten der Volkszählung sind jeweils nur auf Provinzbasis — getrennt für städtische und ländliche Bereiche — nicht jedoch für einzelne Orte veröffentlicht. Daher mußten auch die Stichprobenergebnisse für Provinzen (Tarapacá und Antofagasta) kumuliert und den Zensusdaten für städtische Bereiche gegenübergestellt werden<sup>2)</sup>. Die sich dabei ergebenden Unterschiede konnten dann jeweils auf Signifikanz getestet werden.

2. Die publizierten Zensusergebnisse sind nicht nach Zuwanderern und Ortsansässigen aufgeschlüsselt. Deshalb war der angestrebte Vergleich zwischen Wanderern und Nichtwanderern in dieser strengen Form nicht möglich. Die Wanderer (Stichprobenergebnisse) konnten daher nur mit der Gesamtzahl aller am Stichtag in der entsprechenden Provinz (städtische Gebiete) lebenden Personen verglichen werden. Diese Einschränkung erschien jedoch vertretbar, da bei genauerem Zah-

---

<sup>2)</sup> Bei den untersuchten Zuwanderungsgebieten, für die die 10 %-Stichprobe der Wanderungsfälle erhoben wurde, handelt es sich ausschließlich um Städte im Sinne der chilenischen Statistik. Zusammen decken die bearbeiteten Orte in der Provinz Tarapacá 95,2 % der städtischen Bevölkerung, in Antofagasta 90,9 %. Es erschien deshalb vertretbar, die genannten Vergleiche durchzuführen, obwohl die beiden Stichproben nicht aus völlig identischen Grundgesamtheiten stammen.

lenmaterial sich die auftretenden Unterschiede noch stärker bemerkbar machen würden.

Ein zweites Problem resultiert daraus, daß die Stichprobe ausschließlich Wanderungsfälle umfaßt und bei zugewanderten Familien jeweils nur die Daten für den Haushaltungsvorstand aufgenommen wurden. Der Begriff des Wanderers ist damit und durch die Beschränkung auf den Zeitraum von nur fünf Jahren enger als normal üblich gefaßt. Die gewonnenen Ergebnisse können daher nicht ohne weiteres und bei allen Merkmalen mit anderen Untersuchungen verglichen werden. Bei einer Gegenüberstellung mit den entsprechenden Angaben für die Gesamtbevölkerung dürfte sich diese unumgängliche Begriffseinschränkung bei den Variablen „Beschäftigte in verschiedenen Wirtschaftszweigen“, „Stellung im Beruf“ und „Bildung“ kaum nachteilig auswirken, zumal wenn man nach Alter und Geschlecht nochmals differenziert.

Nicht durchführbar ist auf dieser Basis nur der Vergleich der Altersstruktur selbst — etwa durch das Herausarbeiten verschiedener Typen von Bevölkerungspyramiden bei Wanderern und Nichtwanderern —, da die Stichprobendaten zwar die Anzahl der mitgewanderten Kinder enthalten, nicht jedoch deren Alter. Das gleiche gilt für die eventuell mitgewanderte Ehefrau oder „conviviente“.

Da aber gerade die altersmäßige Differenzierung ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal zwischen Wanderern und Nichtwanderern darstellt, sollte auf einen derartigen Vergleich nicht verzichtet werden. Für den Ort Calama, der neben Arica in besonderem Maße durch die Zuwanderung der letzten zehn Jahre geprägt ist — seine Einwohnerzahl stieg von 1960 bis 1970 um 75,3 % —, wurde deshalb eine zusätzliche Stichprobe aus allen am 22. 4. 1970 (Zensusstichtag) in Calama wohnenden Familien gezogen und sämtliche Merkmale für die beiden Klassen Wanderer und Nichtwanderer getrennt ausgezählt (u. a. die Variable „Alter“). Die gewonnenen Ergebnisse können aber auch bei anderen Merkmalen als Ergänzung der bei der Gegenüberstellung von Provinzdaten gewonnenen Aussagen dienen.

Gewisse Vergleichsmöglichkeiten zwischen Wanderern und Nichtwanderern im Hinblick auf das Merkmal Alter bietet auch die amtliche Statistik. Jedoch unterscheidet sich die dabei zugrunde liegende Definition des Wanderers beträchtlich von der in der vorliegenden Untersuchung vorgenommenen. Als Wanderer wurde dort nur derjenige Personenkreis registriert, der 1965 in einer anderen Provinz wohnte. Die nicht unerhebliche Binnenwanderung findet gemäß dieser Definition also keine Berücksichtigung.

Nach dem bisher Gesagten gestattet das vorliegende Material folgende Gegenüberstellungen:

1. Vergleich der Altersstruktur zwischen 1965 in den beiden Nordprovinzen lebenden Personen und den zwischen 1965 und 1970 aus einer anderen Provinz zugewanderten.

2. Vergleich der Wanderungsfälle im Sinne der auf S. 48 gegebenen Definition mit der Gesamtbevölkerung der Provinzen Tarapacá und Antofagasta für die eingangs erwähnten wanderungsdifferenzierenden Merkmale (ohne Alter) gefiltert nach Geschlecht und Alter.

3. Vergleich aller zwischen 1965 und 1970 zugezogenen mit den bereits 1965 am Ort lebenden Personen für die Stadt Calama.

Die Frage nach der „differential migration“ soll hier aber nicht nur auf den Vergleich zwischen Wanderern und Nichtwanderern angewandt werden, darüber hinaus sollen auch die Migranten mit unterschiedlichen Zielgebieten miteinander verglichen sowie Wanderer aus verschiedenen Herkunftsgebieten einander gegenübergestellt werden.

Die berücksichtigten Zielgebiete der Wanderungsbewegungen decken sich mit denjenigen Orten, für die Stichprobenuntersuchungen vorgenommen wurden; sie sind auf S. 48 zusammengestellt. Die regionale Differenzierung der Herkunftsgebiete mußte gegenüber Kapitel V c für die folgenden Ausführungen leicht abgeändert werden, da für eine weitergehende Untergliederung einzelner Gruppen (6 u. 7) die Anzahl der Wanderungsfälle zu klein war. Vorgenommen wurde eine Aufschlüsselung nach elf Gebieten:

1. Arica
2. Iquique
3. Antofagasta
4. Chuquicamata
5. Calama
6. ländliche Gebiete des Großen Nordens (Oasen)
7. ehemalige und noch bestehende Salpeteroficinas
8. der Kleine Norden
9. die Zona Metropolitana (vor allem die Städte Santiago und Valparaiso)
10. das übrige Chile (Aconcagua und alle Provinzen südlich Santiagos)
11. das Ausland.

## b) Wanderungsdifferenzierende demographische Merkmale

### 1. Das Geschlecht

Die Frage nach einer bei Männern und Frauen unterschiedlich hohen Mobilität kann für den Großen Norden Chiles nicht eindeutig beantwortet werden. Regionale Besonderheiten spielen hier eine sehr große Rolle, so daß die für die Provinzen Tarapacá und Antofagasta ermittelten Durchschnittswerte keine allzu große Aussagekraft besitzen, zumal die Abweichungen vom Mittel der Gesamtbevölkerung nur äußerst gering und statistisch nicht signifikant sind. So errechnete sich z. B. für die Provinz Antofagasta ein z-Wert von 1,11; ein signifikanter Unterschied (5 % Irrtumswahrscheinlichkeit) besteht aber erst bei  $z = 1,96$ <sup>3)</sup>.

Betrachtet man allein die interprovinzielle Wanderung, so fällt auf, daß das Übergewicht des männlichen Bevölkerungsteiles stärker ist als bei einer Untersuchung, die die Binnenwanderung innerhalb einer Provinz mit einschließt. Diese

---

<sup>3)</sup> Im folgenden werden noch häufiger derartige z-Werte angegeben, um zu zeigen, inwieweit die beobachteten Differenzen zwischen einzelnen Prozentwerten signifikant sind. Kritische z-Werte sind:  $z_{0.10} = 1,64$ ;  $z_{0.05} = 1,96$ ;  $z_{0.01} = 2,58$ ;  $z_{0.001} = 3,29$ .

Liegt der errechnete z-Wert über dem kritischen Wert, so kann mit der angegebenen Irrtumswahrscheinlichkeit von einem signifikanten Unterschied gesprochen werden (HENRYSSON, HASELOFF, HOFFMANN 1960, 118 u. 119).

Bereits im einführenden Kapitel, in dem das zur Verfügung stehende Datenmaterial kritisch beleuchtet wurde, wurde darauf hingewiesen, daß die erhobenen Stichproben aus arbeitstechnischen Gründen in einzelnen Fällen für eine Verallgemeinerung einen zu geringen Umfang aufweisen. Deshalb können die ermittelten Unterschiede häufig nur Tendenzen aufzeigen und müssen durch zusätzliche Beobachtungen begründet werden.

Tatsache kann als Beleg dafür angesehen werden, daß Männer im Durchschnitt bei der Wanderung weitere Entfernungen zurücklegen, während sich Frauen auf der Suche nach Arbeit häufiger im nächstgelegenen größeren Ort umsehen<sup>4)</sup>. Das hängt vor allem von zwei in engem Zusammenhang stehenden Faktoren ab:

1. Insbesondere aus ländlichen Räumen setzt die Abwanderung des weiblichen Bevölkerungsteils einige Jahre früher als die des männlichen ein (vgl. S. 120 u. Abb. 25 u. 26)<sup>5)</sup>. Schon allein wegen des jugendlichen Alters wird der Sprung aus der vertrauten Umgebung in eine weit entfernte Großstadt nur selten gewagt.

2. Bereits im Alter von 14—19 Jahren bieten sich für weibliche Migranten in allen größeren Siedlungen im Dienstleistungssektor (vor allem als Hausmädchen) sehr gute Beschäftigungsmöglichkeiten, während das Arbeitsplatzangebot für Männer gerade in kleineren regionalen Zentren im allgemeinen schlechter ist.

Die Ergebnisse von ZEMELMAN (1970, 131) bestätigen diese Befunde im wesentlichen. Für die Emigration aus dem ländlichen Raum stellt er für die gesamte Altersgruppe zwischen 15 und 29 Jahren eine stärkere Beteiligung der Frauen fest. Auf 100 Frauen kommen in diesem Fall nur 83,4 Männer, im Gegensatz zu 96,1 bei der Wanderung zwischen städtischen Gebieten. Bei den über 30jährigen kehrt sich das Verhältnis vollkommen um: 111,5 bzw. 103,6 Männer stehen jetzt jeweils 100 weiblichen Wanderern gegenüber. Das aber heißt, daß in allen untersuchten Orten mit einem relativ hohen Anteil junger Zuwanderer aus dem unmittelbaren ländlichen Hinterland die Zahl der weiblichen Migranten sehr groß ist. Als extremes Beispiel dafür kann Ovalle — im Kleinen Norden außerhalb des eigentlichen Untersuchungsgebietes gelegen — dienen. Der Männeranteil der Zuwanderer beträgt hier nur 41,1 %<sup>6)</sup>. Dieser äußerst niedrige Wert wird verständlich, wenn man weiß, daß in Ovalle das Zuwanderungsmaximum bereits in der Altersgruppe zwischen 15 und 19 Jahren liegt (Abb. 29) und daß 25 % aller Wanderungsfälle einer Beschäftigung als Hausangestellte nachgehen.

In Orten, die auf dem Arbeitsmarkt vielfältigere Möglichkeiten versprechen oder in denen sich das Stellenangebot auf Berufe konzentriert, die körperliche Schwerarbeit erfordern, ist demgegenüber der Männeranteil beträchtlich größer: in Tocopilla als ausgesprochener Hafenstadt beträgt er 54,2 %, aber auch in Calama — durch die Nähe Chuquicamatas — und Arica (Industrie) liegt er noch über 50 %. Auffällig ist nur, daß in der Großmine Chuquicamata selbst, nicht wie es zu erwarten wäre, die männlichen Zuwanderer überwiegen, sondern daß hier — obwohl doch in einer Mine spezifisch männliche Berufsgruppen vorherrschen — der Männeranteil nur bei 45,6 % liegt. Diese Tatsache wirft ein bezeichnendes Licht auf die Beschäftigungsmöglichkeiten im Kupferbergbau (vgl. auch S. 101 und BÄHR 1973 b). Einerseits reicht gerade für männliche Arbeitsuchende die Attrak-

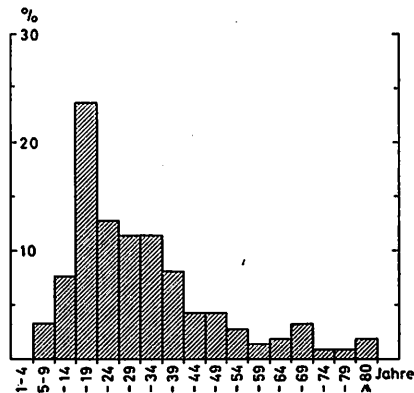
---

<sup>4)</sup> Diese Präferenz bestätigt ZUNIGA (1972, 49) für die Emigration aus dem Kleinen Norden. Während an der interprovinziellen Wanderung nur 35,3 % Frauen beteiligt waren, so beläuft sich dieser Prozentsatz für innerprovinzielle Bewegungen auf 47,2 %. Im generellen liegt der von ihm angegebene Männeranteil stets über den vom Vf. ermittelten Werten.

<sup>5)</sup> ZUNIGA (1972, 38) gibt für die Emigration aus dem Kleinen Norden für die männlichen Migranten ein Durchschnittsalter von 24,64 Jahren, für die weiblichen von 22,68 an.

<sup>6)</sup> Die Geschlechterproportion der Wanderer konnte ermittelt werden, da bei Familienwanderungen in der Stichprobe jeweils vermerkt wurde, ob die Ehefrau mitwanderte oder nicht. Für die Kinder liegen keine Angaben zum Geschlecht vor. Es wurde hier eine gleichmäßige Verteilung angenommen.

tivität der Großmine weit über die Provinzgrenzen, ja sogar über den gesamten Großen Norden hinaus, andererseits gelingt es aber nur den wenigsten, einen der gutbezahlten Arbeitsplätze in der Mine zu erhalten. Im Falle eines Mißerfolges ist der Zuwanderer gezwungen — wenn er nicht an seinen Heimatort zurückkehren oder in eine der Küstenstädte weiterwandern will —, in der nahegelegenen Stadt Calama sein Glück zu versuchen. Hier ist deshalb auch ein überdurchschnittlich hoher Männeranteil zu beobachten (51,7 % gegenüber 45,6 % in Chuquicamata)<sup>7)</sup>. In Chuquicamata selbst herrscht nur im Dienstleistungsbereich eine wachsende Nachfrage nach Arbeitskräften. Gerade weil hier die Wohnverhältnisse (vgl. S. 203) und Verdienstmöglichkeiten über dem Durchschnitt liegen, sind Hausangestellte besonders gesucht.



29. Zuwanderungsfälle 1965—70 nach Altersgruppen für Ovale

Eine Differenzierung der Wanderungsströme nach unterschiedlichen Herkunftsgebieten unterstreicht das bereits Gesagte. Der Männeranteil ist überall dort besonders niedrig, wo die Abwanderung bereits in jungen Jahren einsetzt und damit weniger Familien als vielmehr Einzelpersonen ihre Heimat verlassen. Diese Situation ist vor allem für die überwiegend ländlichen Gebiete kennzeichnend, die seit jeher den Hauptteil der persönlichen Bediensteten in den Städten des Großen Nordens stellen: die Oasen (48,3 % Männer), der Kleine Norden (45,0 %) sowie das Ausland (43,3 %). Letzteres spielt als Herkunftsgebiet vor allem im Raum Arica (Peru und Bolivien) sowie für Calama-Chuquicamata (Bolivien) eine bedeutende Rolle (vgl. S. 115).

Die Dominanz weiblicher Migranten im Bereich der direkten Land-Stadt-Wanderung wurde in mehreren Untersuchungen auch für andere Teile Lateinamerikas bestätigt (vgl. z. B. DUCOFF 1966, 390 u. SCHULTZ 1971, 157) und kann geradezu als ein für diesen Kontinent spezifisches Charakteristikum der Wanderungsbewegungen angesehen werden. In diesem Punkt unterscheidet sich Lateinamerika von Entwicklungsländern in Afrika und Asien, wo die Auslesewirkung des Wanderungsprozesses in bezug auf das Geschlecht in entgegengesetzte

<sup>7)</sup> Aufgrund des zu geringen Stichprobenumfanges ließ sich der Unterschied statistisch jedoch nicht absichern. Es ergab sich ein z-Wert von 1,38.

Richtung verläuft (BREESE 1966, 83 u. HERDE 1972, 437). Die Meinungen über die Gründe dieser auffälligen Verschiedenheit gehen auseinander. Fest steht jedoch, daß dem in allen Ländern Mittel- und Südamerikas die steigende Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt nach Hausangestellten sehr entgegenkommt, eine Tätigkeit, bei der nur eine geringe oder überhaupt keine berufliche Qualifikation vorausgesetzt wird.

## 2. Das Alter

LANGENHEDERs Überblick der wichtigsten Ergebnisse zahlreicher Migrationsstudien (LANGENHEDER 1968, 65—67) zeigt, daß es nur wenige allgemein gesicherte und sich bei verschiedenen Autoren nicht widersprechende Aussagen gibt. Eine davon besagt, daß am Wanderungsvorgang bestimmte Altersgruppen stärker beteiligt sind als andere<sup>8)</sup>.

Das konnte ohne Einschränkung auch für den Großen Norden Chiles nachgewiesen werden. Die recht allgemeine Aussage bedarf jedoch einiger weiterer Differenzierungen.

Vergleicht man die Alterspyramide der aus einer anderen Provinz Zugewanderten mit der der 1965 bereits in der betreffenden Provinz Lebenden (Abb. 30 u. 31), so zeigt sich, daß diese Fernwanderung im wesentlichen von der Bevölkerungsgruppe zwischen 15 und 34 getragen wird. Das gleiche gilt im Prinzip auch für eine Analyse des Wanderungsvorgangs, der die Binnenwanderung mit einschließt. Abb. 32 läßt erkennen, daß es vorwiegend Alleinstehende und Familien mit noch kleinen Kindern sind, die zwischen 1965 und 1970 in Calama neu zuzogen.

Im Durchschnitt sind diejenigen Wanderer, bei denen Geburtsort und Wohnort 1965 übereinstimmen, die sich also zum ersten Male am Wanderungsvorgang beteiligen (wenn man davon absieht, daß vor 1965 auch eine Rückwanderung an den Geburtsort erfolgt sein kann), jünger als solche, bei denen es sich zumindest um die zweite Wanderungsetappe handelt. Die entsprechenden Zahlen wurden für Calama und Antofagasta ermittelt. Das Durchschnittsalter beträgt für Calama im ersten Fall 29,6 Jahre ( $n = 159$ ), im zweiten Fall 34,6 Jahre ( $n = 226$ ). Für Antofagasta lautet das entsprechende Zahlenpaar 27,7 ( $n = 216$ ) und 37,3 ( $n = 541$ ).

Vergleicht man die einzelnen untersuchten Orte im Hinblick auf eine altersmäßige Zusammensetzung ihrer Zuwanderer (Abb. 33)<sup>9)</sup>, so zeigt sich in allen Altersgruppen eine recht große Schwankungsbreite.

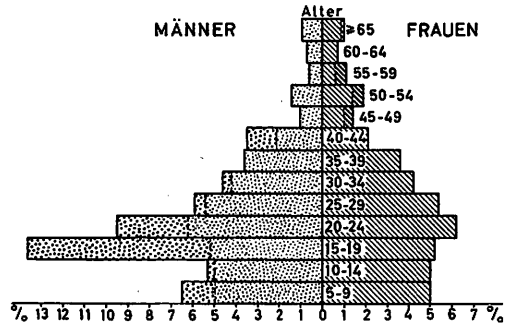
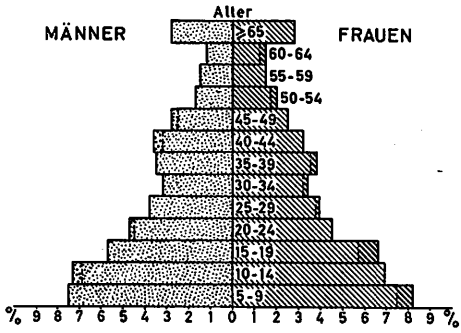
Bei den unter 20jährigen Wanderungsfällen tritt ganz eindeutig die Sonderstellung Ovalles hervor. 34,6 % der hier registrierten Migranten gehören in diese Altersgruppe (Abb. 29). Bei ausschließlicher Betrachtung der weiblichen Zuwanderer ergeben sich noch extremere Werte.

---

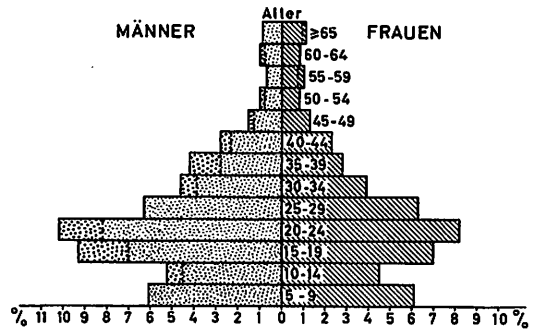
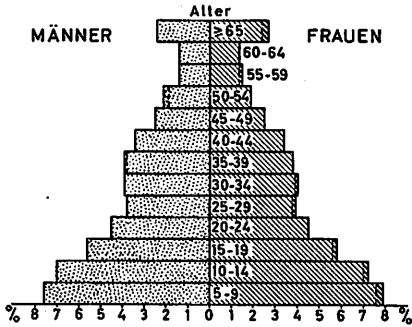
<sup>8)</sup> Für lateinamerikanische Beispielgebiete vgl. dazu die Angaben von DUOFF (1966) u. ELIZAGA (1970).

<sup>9)</sup> Auf eine graphische Darstellung in Art eines Migrationsbaumes (vgl. ANDREA u. GEYER 1969; SCHAFER 1972 a) mußte verzichtet werden, da ausschließlich Zuwanderungsfälle registriert wurden.

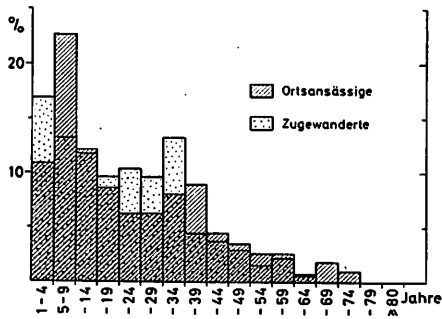




30. Alterspyramide (1970) für die Provinz Tarapacá (städtische Bevölkerung)  
links: Wohnsitz 1965 in gleicher Provinz  
rechts: Wohnsitz 1965 in anderer Provinz



31. Alterspyramide (1970) für die Provinz Antofagasta (städtische Bevölkerung)  
links: Wohnsitz 1965 in gleicher Provinz  
rechts: Wohnsitz 1965 in anderer Provinz



32. Alterszusammensetzung der ortsansässigen (seit 1965) und zugewanderten Bevölkerung (1965-70) in Calama

Auch in allen Provinzhauptstädten, Iquique für Tarapacá, Antofagasta als Hauptort der gleichnamigen Provinz und Copiapó für Atacama, ist der Anteil jüngerer Zuwanderer recht hoch (zwischen 15,9% in Copiapó und 17,5% in Antofagasta), ohne daß das absolute Maximum bereits in der Altersgruppe zwischen 15 und 19 Jahren erreicht würde (Abb. 34). Am anderen Ende der Skala steht das Bergbauzentrum Chuquicamata (12,8%) mit dem nahegelegenen Calama (10,2%) (Abb. 35) sowie das wenigstens teilweise von der Industrie bestimmte Arica (14,0%).

Ein Test auf Unterschiede zwischen den ermittelten Prozentwerten erbrachte für den Vergleich zwischen Arica und Antofagasta einen z-Wert von 1,93; wenn man eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 10% zugrunde legt, ein signifikantes Ergebnis.

Auf die Bedeutung der größeren Zentren des Kleinen Nordens für die Etappenwanderung wurde bereits an anderer Stelle (S. 131) hingewiesen. Der Kleine Norden (insbesondere jedoch die Provinz Coquimbo) gehört, wenn man die aufgrund des natürlichen Zuwachses für 1970 zu erwartenden Bevölkerungszahlen mit denen des Zensus vergleicht (BÄHR u. GOLTE 1974), zu den Provinzen Chiles mit dem stärksten Bevölkerungsverlust. Mit dieser Bevölkerungsabnahme bei Betrachtung der Provinz als Ganzes geht ein zum Teil starker Bevölkerungszuwachs einzelner zentraler Orte einher. Auf der anderen Seite zeigt die starke Abwanderung auch aus diesen größeren städtischen Siedlungen wie La Serena, Coquimbo, Ovalle etc., daß hier nur eine Umschichtung der Bevölkerung stattfindet.

In Ovalle beruht beispielsweise der Bevölkerungszuwachs zu fast 50% auf einer Zuwanderung aus der unmittelbaren ländlichen Umgebung mit einem sehr hohen Anteil an Erstwanderern — in 42,5% der Fälle ergab sich eine Übereinstimmung von Geburtsort und Wohnort 1965 — und einem Übergewicht unverheirateter, meist weiblicher Personen. Bei den weiblichen Zuwanderern sind 46,8% jünger als 20 Jahre, bei den Männern nur 21,5%.

Zu einem Teil ersetzen die nach Ovalle Gewanderten denjenigen Personenkreis, der die Stadt vorher zur Arbeitssuche in den Großminen oder den Küstenstädten des Großen Nordens verlassen hat, zum anderen Teil ist Ovalle für die Zuwanderer nur Durchgangsstation. In einer zweiten sich anschließenden Etappe wird die Wanderung häufig schon nach kurzer Zeit weiter nach Norden fortgesetzt.








Für die im Kleinen Norden beginnende Wanderung läßt sich der Zeitpunkt des Wezuges im Lebenszyklus zwischen Eintritt in den Beruf und Verheiratung festlegen. Dafür sollen zwei Belege angeführt werden:

1. In Ovalle konnte nur in 17,5% aller Fälle (im Mittel aller Wanderer 28,9%) der gemeinsame Zuzug von Mann und Frau registriert werden (Abb. 36); die Zahl der Personen pro Wanderungsfall betrug hier durchschnittlich nur 1,98 — neben Tocopilla und Chuquicamata der niedrigste in den untersuchten Orten festgestellte Wert (vgl. Tab. 6).












2. Bei einer Differenzierung der gesamten im Großen Norden beobachteten Zuwanderung nach Herkunftsgebieten ergibt sich für den Kleinen Norden, daß nur in 19,5% der Fälle Ehepaare gemeinsam ihren Heimatort verließen (Abb. 37).

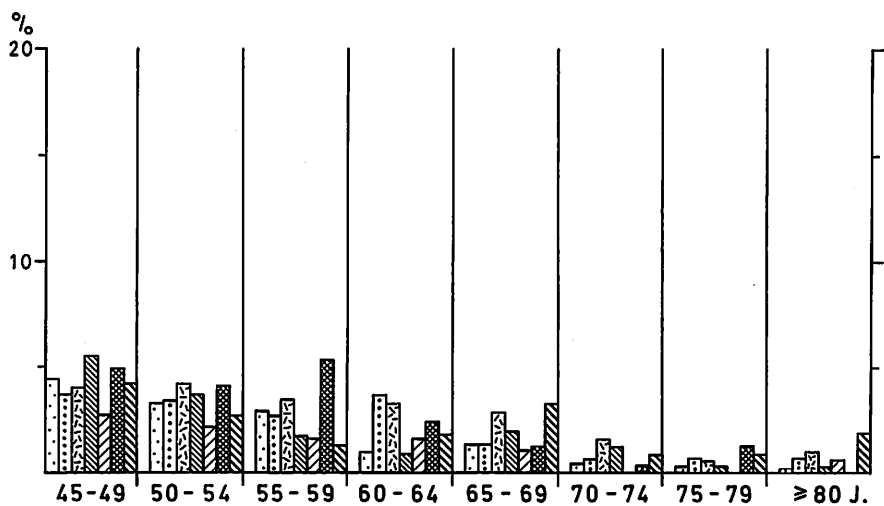
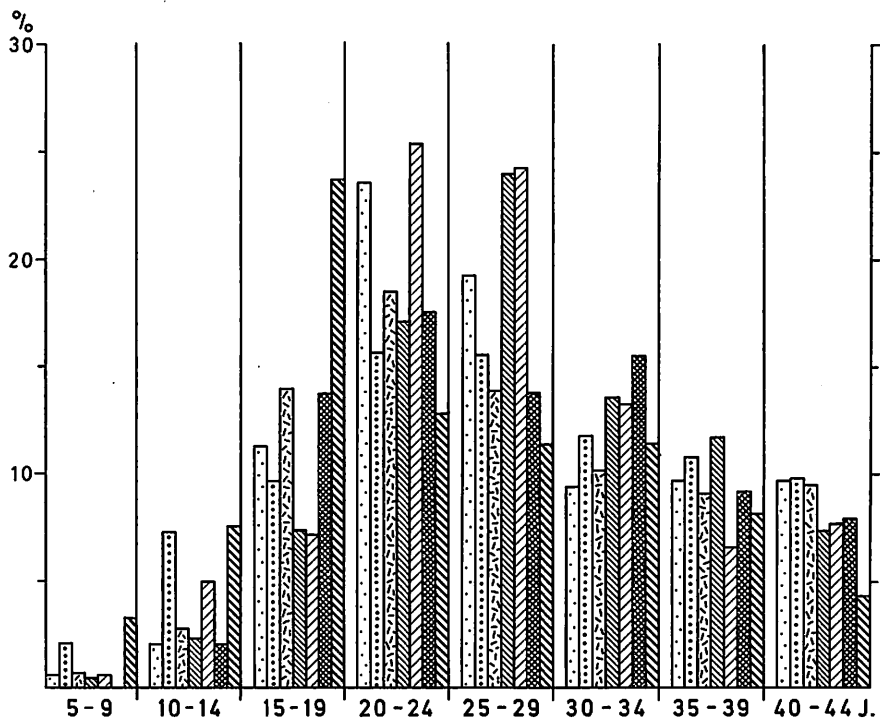
Daß gerade die Provinzhauptstädte gleichfalls einen überdurchschnittlich hohen Anteil junger Zuwanderer aufweisen, läßt sich wohl darauf zurückführen, daß hier am ehesten Möglichkeiten für den Besuch weiterführender Schulen oder der Universität gegeben sind. Es gibt daher eine ganze Reihe von Kindern und Jugendlichen, die ohne ihre Eltern in die Stadt zu anderen Verwandten oder Bekannten ziehen oder im Internat untergebracht sind. Sie sind dann im Gegensatz zu den im Familienverband mitgewanderten Personen als zusätzliche Wanderungsfälle erfaßt.

**Legende zu den Abbildungen 33, 54, 55, 65, 72**

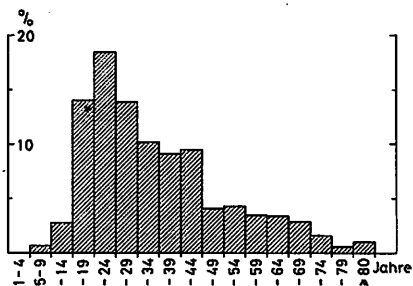
 ARICA	 CALAMA
 IQUIQUE	 CHUQUICAMATA
 ANTOFAGASTA	 COPIAPO
	 OVALLE

**Legende zu den Abbildungen 40, 52, 56, 66, 76**

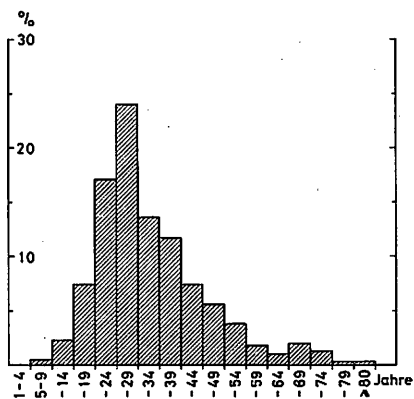
 ARICA	 Ländliche Gebiete des Grossen Nordens
 IQUIQUE	 Salpeterzone
 ANTOFAGASTA	 Kleiner Norden
 CHUQUICAMATA	 ZONA METROPOLITANA
 CALAMA	 Rest Chile
	 Ausland



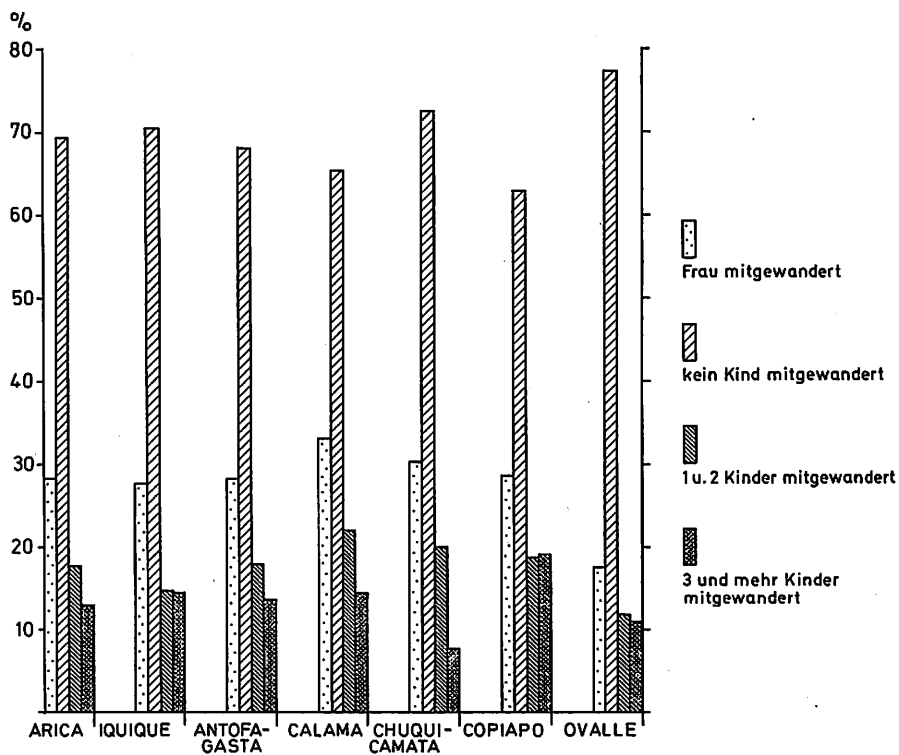
33. Altersmäßige Zusammensetzung der Zuwanderer (1965—70) für verschiedene untersuchte Orte



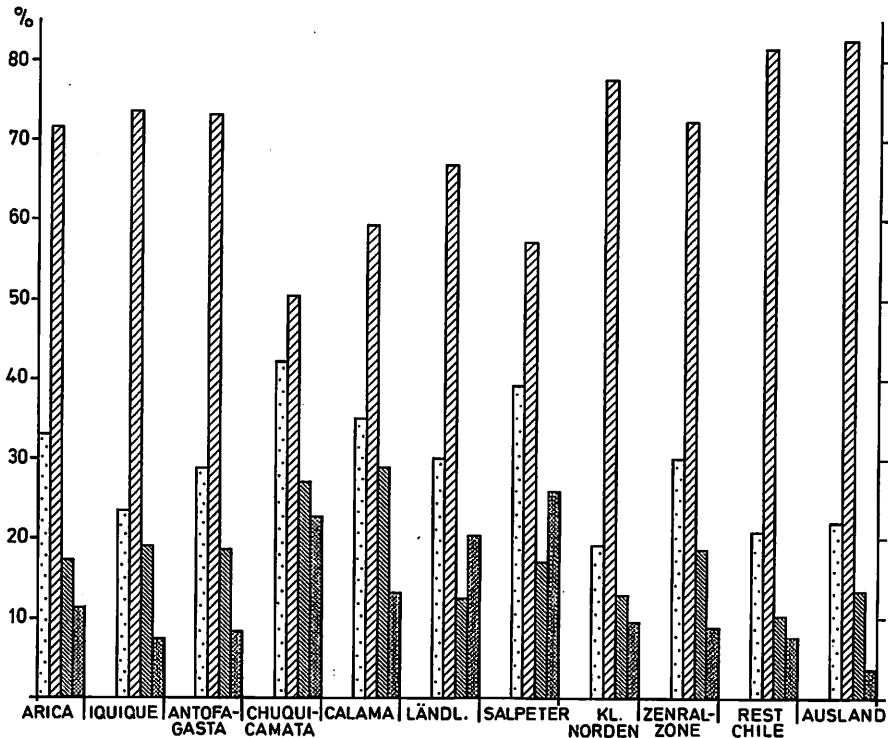
34. Zuwanderungsfälle 1965—70 nach Altersgruppen für Antofagasta



35. Zuwanderungsfälle 1965—70 nach Altersgruppen für Calama



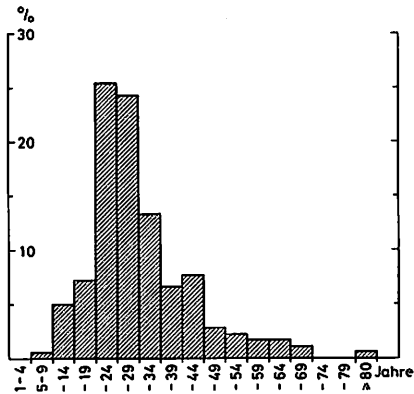
36. Mitgewanderte Familienangehörige (% der Wanderungsfälle) für verschiedene untersuchte Orte



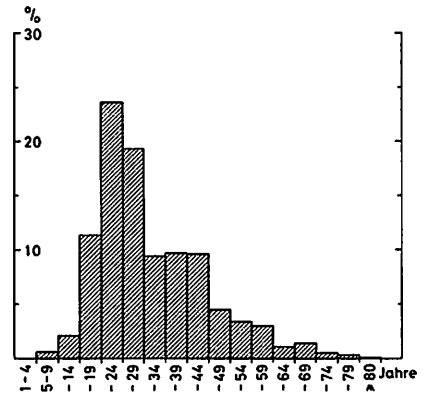
37. Mitgewanderte Familienangehörige (% der Wanderungsfälle) für verschiedene Herkunftsgebiete (Legende s. Abb. 36)

Gerade in den größeren Städten kann die mittlere Personenzahl pro Wanderungsfall (Abb. 36) nur mit Vorsicht interpretiert werden (für Copiapó etwa 2,58, für Antofagasta 2,32 und für Calama 2,49), da die angegebenen Werte aus der Addition in ihrer demographischen Struktur sehr unterschiedlicher Wanderungsströme resultieren, neben der Einzelwanderung (Studierende, Hausangestellte) kommen auch ausgesprochene Familienwanderungen vor. Die errechneten Standardabweichungen lassen die beträchtlichen Schwankungen um den Mittelwert deutlich erkennen (vgl. Tab. 6).

Die Zone bergbaulicher Aktivität (Chuquicamata-Calama) sowie die „Boomstadt“ Arica ziehen demgegenüber eher Männer oder Familien in den Altersgruppen zwischen 20 und 30 an (vgl. Abb. 33, 38 u. 39). Ein ausgesprochen extremer Wert kann in Chuquicamata beobachtet werden: 63,6 % der Zugewanderten sind zwischen 20 und 34 Jahre alt (bei den Männern sogar 67,6 %, bei den Frauen 56,2 %). Damit ergibt sich zum nächst niedrigeren Wert für Calama (54,7 %) ein auf dem 10 %-Niveau signifikanter Unterschied ( $z = 1,86$ ).



38. Zuwanderungsfälle 1965—70  
nach Altersgruppen für Chuquicamata



39. Zuwanderungsfälle 1965—70  
nach Altersgruppen für Arica

In den Altersgruppen zwischen 35 und 60 Jahren fehlen derartig herausragende Sonderstellungen einzelner Orte. Sie treten erst wieder bei einer Betrachtung der über 60jährigen Wanderungsfälle auf. Die Gruppe der Bergbau- und Industrieorte Chuquicamata, Calama und Arica liegt hier am unteren Ende der Skala mit 3,3 %, 4,9 % bzw. 3,4 %; hohe Prozentsätze weisen demgegenüber die Küstenstädte Iquique (7,3 %) und Antofagasta (9,5 %) sowie wiederum Ovalle (8,3 %) auf (Abb. 33). Diese Beobachtung weist auf den starken von Osten nach Westen gerichteten Wanderungsstrom hin, an dem überdurchschnittlich viel ältere Personen beteiligt sind. Bevorzugtes Ziel der im fortgeschrittenen Alter einsetzenden Emigration aus den Minensiedlungen ist die Küstenstadt Antofagasta. Das Histogramm in Abb. 34 zeigt das deutlich. Der Kurvenverlauf ist sehr viel ausgeglichener als in anderen Orten. Das Maximum der Zuwanderung liegt zwar auch zwischen 20 und 24 Jahren, ist aber nur schwach ausgeprägt.

In den für Arica ermittelten relativen Zahlenangaben kommt dieser Wanderungsstrom weniger stark zum Ausdruck (Abb. 39), einmal wird er überlagert durch den hohen Anteil ökonomisch aktiver Zuwanderer — in Abb. 39 liegt ein auffälliges Maximum in der Altersgruppe 20—24 Jahre —, zum anderen fehlt hier ein größeres durch den Bergbau bestimmtes Hinterland wie in Iquique mit dem Salpeteroficina Victoria und in Antofagasta mit den Salpeterabbaustätten Maria Elena und Pedro de Valdivia und dem Kupferbergbau in Chuquicamata.

Neben jungen unverheirateten Zuwanderern wurden auch in Ovalle erstaunlich viele Zuzüge in der Altersgruppe über 60 Jahre beobachtet. Eine Analyse der einzelnen Wanderungsfälle im Hinblick auf die Merkmale „Stellung zum Haushaltsvorstand“ und „Geburtsort“ zeigt, daß es sich dabei einerseits um Zuzüge von Eltern, Schwiegereltern oder anderen Verwandten handelt, zum anderen auch um Rückwanderer, die zum Teil im Kupferbergbau, zum Teil aber auch in Santiago oder sogar in Südchile (Staatsdienst) gearbeitet haben.

Eine nach Herkunftsgebiet differenzierende Betrachtung der Altersstruktur der mobilen Bevölkerung soll die bisherigen Ausführungen ergänzen. Die wichtigsten Besonderheiten lassen sich unschwer aus Abb. 40 u. Tab. 30 entnehmen:

Tab. 30 Anteil der verschiedenen Altersgruppen an den Zuwanderungsfällen (%)

Herkunftsgebiet	20 u. jünger	20—34	35—59	60 u. älter
Antofagasta	11,3	66,2	20,3	2,1
Iquique	13,3	63,7	21,0	2,1
Zentralzone	10,1	56,6	29,2	4,2
ländl. Gebiete des Großen Nordens	30,1	31,2	34,5	4,3
Chuquicamata	16,1	32,1	42,9	8,8
Salpeterzone	14,3	30,7	44,3	10,6

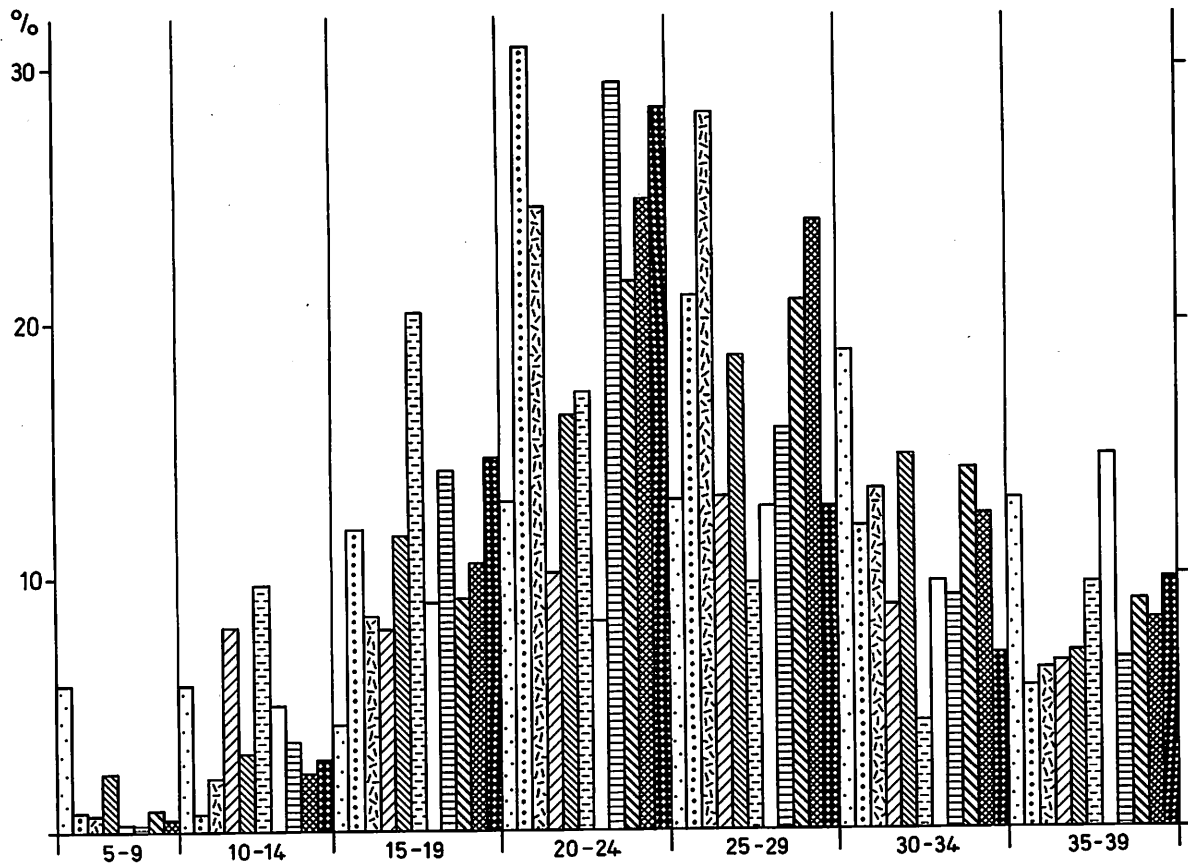
1. In der Altersgruppe unter 20 Jahren zeichnen sich zwei Gegenpole ab; einen außerordentlich geringen Anteil zeigen die Zona Metropolitana und andere größere Städte außerhalb des Untersuchungsgebietes mit 10,1% bzw. 13,3% sowie Antofagasta (11,3%) und Iquique (13,3%); überdurchschnittliche Werte weisen demgegenüber der Kleine Norden (18,1%) sowie die ländlichen Zonen des Großen Nordens (30,1%) auf. Die für das letztgenannte Herkunftsgebiet aufgestellte Häufigkeitsverteilung (Abb. 41) erreicht das Maximum bereits in der Kategorie „15—19 Jahre“. Hier zeigt sich wieder, daß im Alter zwischen 15 und 20 nur bestimmte Wanderergruppen ihren Heimort verlassen; neben Schülern sind es vor allem als Hausmädchen beschäftigte weibliche Personen. Die in dieser Altersgruppe dominierenden Wanderungsdistanzen sind im allgemeinen nur gering, und der nächst gelegene Ort wird eindeutig bevorzugt. Daß das Ausland als Herkunftsgebiet mit 17,6% gleichfalls noch sehr stark in dieser Altersgruppe vertreten ist, weist auf die nicht unbeträchtliche „offizielle“ grenzüberschreitende Wanderung hin, zu der besonders im Raum Arica eine illegale hinzukommt (vgl. S. 90).

2. In der Gruppe der 20- bis 30jährigen Zuwanderer — vorwiegend Alleinstandende und kleinere Familien — fallen als Herkunftsgebiete die Zona Metropolitana und der Rest Chile besonders auf. Im Gegensatz zum Kleinen Norden ist das Maximum der Häufigkeitsverteilung (Abb. 42 u. 43) etwas in Richtung der höheren Altersgruppen hin verschoben. Eine eingehendere Analyse dieses Personenkreises im Hinblick auf weitere demographische und ökonomische Merkmale wird die Hypothese zu erhärten haben, daß es sich dabei vor allem um höher qualifizierte Fachleute handelt, die überwiegend in den verschiedenen Bereichen der staatlichen Verwaltung tätig sind. Die bei einer Familienwanderung zahlenmäßig registrierten mitgewanderten Personen zeigen, daß in dieser Gruppe der Anteil der Einzelwanderer noch recht hoch ist, allerdings unter demjenigen liegt, der für die Abwanderung aus dem Kleinen Norden ermittelt wurde<sup>10)</sup>, d. h. aber, daß der Wechsel des Wohn- und Arbeitsortes im Schnitt in einem etwas späteren Stadium des Lebenszyklus erfolgt und nach der größtenteils längeren Berufsausbildung und kurz vor oder kurz nach der Heirat anzusetzen ist. Zum Zeitpunkt des Umzugs sind in den wenigsten Fällen bereits Kinder geboren<sup>11)</sup>.

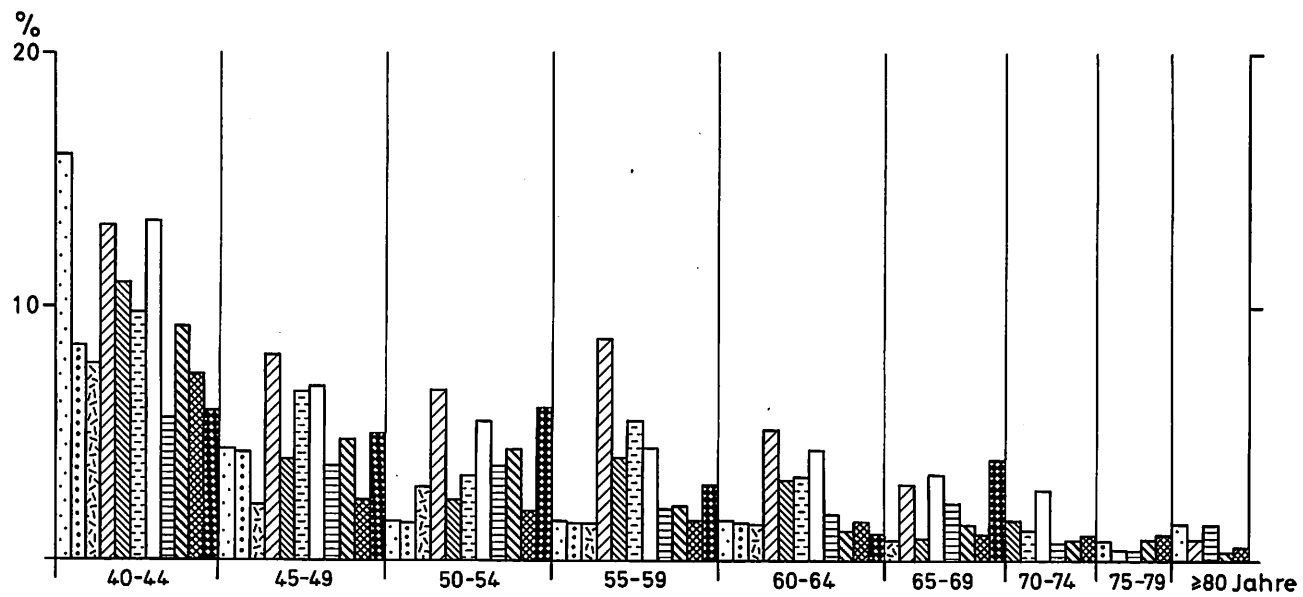
<sup>10)</sup> Prozentualer Anteil mitgewanderter Frauen an den Wanderungsfällen (nach Herkunftsgebieten): Kleiner Norden 19,2%, Rest Chile 21,0%, Ausland 22,2%, Zona Metropolitana 30,2%.

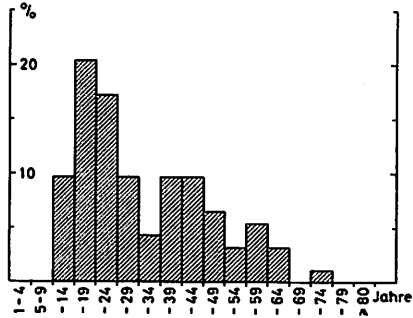
<sup>11)</sup> Die entsprechenden Prozentanteile für die Wanderung ohne Kinder lauten: Kleiner Norden 87,2%, Rest Chile 81,7%, Zona Metropolitana 72,3%; im Mittel aller Wanderer liegt der Wert bei 68,2%.



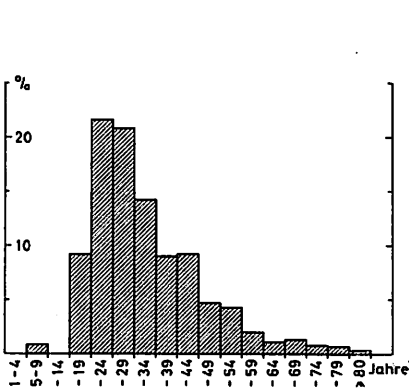


40. Altersmäßige Zusammensetzung der Zuwanderer (1965—70) für verschiedene Herkunftgebiete (Legende siehe vor Abb. 33) ▼

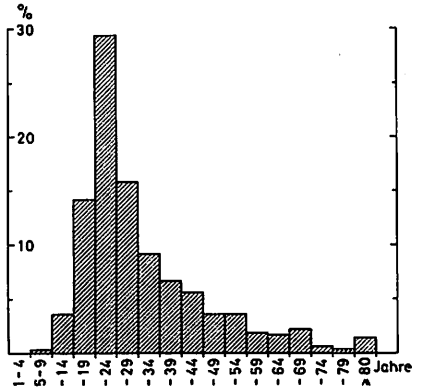




41. Altersmäßige Zusammensetzung der Zuwanderer aus ländlichen Gebieten des Großen Nordens



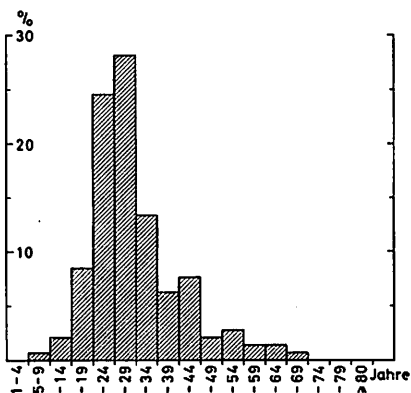
42. Altersmäßige Zusammensetzung der Zuwanderer aus der Zona Metropolitana



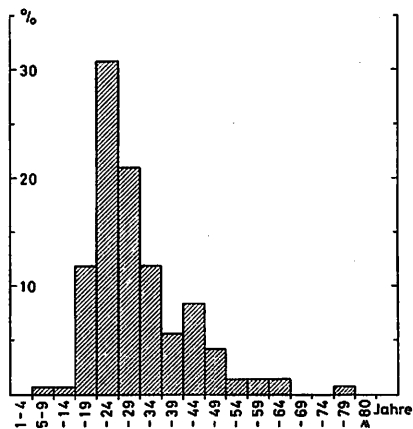
43. Altersmäßige Zusammensetzung der Zuwanderer aus dem Kleinen Norden

3. Dem bereits erwähnten Wanderungsstrom von den Abbaustätten des Kupfers und des Salpeters zur Küste steht eine Wanderung in umgekehrter Richtung gegenüber, die aber von einem wesentlich jüngeren, ökonomisch noch aktiven Personenkreis getragen wird. Die Einordnung des Wanderungsvorgangs in den Lebenszyklus müßte ähnlich wie bei den Fernwanderern (Punkt 2) erfolgen. Als Ausgangsorte dieser Wanderungsströme treten Antofagasta und Iquique besonders hervor, da gerade in diesen beiden Küstenstädten das Angebot an Arbeitsplätzen nicht ausreichend ist<sup>12)</sup>. 66,2 % der Wanderungsfälle mit Herkunftsgebiet Antofagasta gehören zur Gruppe der 20- bis 34jährigen; in Iquique sind es 63,7 %; gegensätzliche Extremwerte wurden für die Salpeteroficinas (30,7 %) und für Chuquicamata (32,1 %) ermittelt (Abb. 44—47).

<sup>12)</sup> Nach einer Untersuchung des Min. de Vivienda y Urbanismo (1967, 62) sind immerhin 21 % der Einwohner Calamas in Antofagasta geboren.



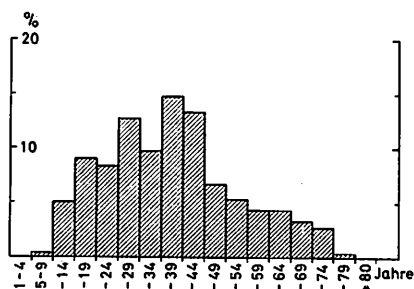
44. Altersmäßige Zusammensetzung der Zuwanderer aus Antofagasta



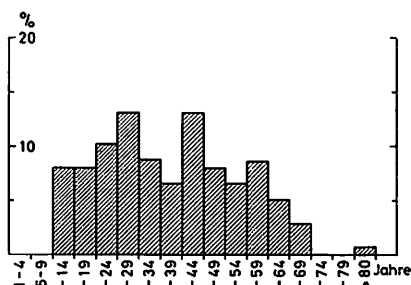
45. Altersmäßige Zusammensetzung der Zuwanderer aus Iquique

Die Gegenüberstellung der entsprechenden Häufigkeitsverteilungen nach Altersgruppen verdeutlicht das eben Gesagte. Für die Küstenstädte sind die Klassen zwischen 20 und 24 sowie zwischen 25 und 29 Jahren am stärksten besetzt, und das Maximum des Histogramms ist wesentlich ausgeprägter als für die Minensiedlungen. Dort liegt entweder — wie im Falle der Salpeteroficinas — das absolute Maximum bedeutend später (zwischen 35 und 39 Jahren) oder es wird in den höheren Altersgruppen — wie im Falle Chuquicamatas — ein zweites Maximum erreicht (40—44 Jahre).

4. Während in der Altersgruppe bis Anfang 30 die Einzelwanderung noch dominiert, zeichnet sich zwischen 35 und 49 Jahren eine völlige Umkehr ab, die in den Jahrgängen über 50 besonders gut zu beobachten ist. Nur höchst selten wurde in dieser Altersgruppe der Umzug einer einzelnen Person festgestellt. Die Familienwanderung herrscht eindeutig vor: In der Regel wandern auch die Kinder mit oder aber sie haben bereits ein Alter erreicht, in dem sie das Elternhaus wieder verlassen haben. Für die Abwanderung aus Chuquicamata und den Salpeteroficinas wurde in 39,3 % bzw. 42,1 % der Fälle ein gemeinsamer Umzug von Haushaltungsvorstand und seiner Ehefrau registriert, die höchsten bei der Aufschlüsselung nach Herkunftsgebieten auftretenden Werte (Abb. 37). Daß die Prozentsätze nicht noch höher liegen, ist vielleicht darauf zurückzuführen, daß in einigen Fällen der Mann — etwa um eine passende Wohnung zu suchen — zunächst allein in den neuen Wohnort übersiedelt und am Stichtag bereits dort gemeldet war und damit nicht als Wanderungsfall verzeichnet wurde („split migration“ nach BROWNING u. FEINDT 1971, 59). Umgekehrt liegen die genannten Herkunftsgebiete nach der Zahl der mitgewanderten Kinder an der Spitze der Skala (Tab. 31).



46. Altersmäßige Zusammensetzung der Zuwanderer aus der Salpeterzone



47. Altersmäßige Zusammensetzung der Zuwanderer aus Chuquicamata

Tab. 31 Zahl der mitgewanderten Kinder nach Herkunftsgebieten (in % der registrierten Wanderungsfälle)

Herkunftsgebiete	keine Kinder	1—2 Kinder	mehr als 3 Kinder
Chuquicamata	50,4	27,0	22,6
Salpeterzone	57,0	17,0	26,0
Calama	58,1	28,7	13,3
ländl. Gebiete des Großen Nordens	66,7	12,9	20,4
Arica	71,4	17,2	11,4
Zentralzone	72,3	18,7	9,1
Antofagasta	73,1	18,6	8,3
Tocopilla	73,1	19,4	7,5
Iquique	73,5	19,0	7,5
Kleiner Norden	77,6	12,8	9,7
Rest Chile	81,7	10,5	7,9
Ausland	82,7	13,5	3,8

Wenn hier auch von Familienwanderungen gesprochen wird, so heißt das allerdings nicht, und das gilt ganz generell für alle Wanderungen im Großen Norden, daß der Umzug im Verband der „Großfamilie“ erfolgt. Die Fälle, in denen Eltern oder Schwiegereltern mit umziehen, sind überall verschwindend gering (im Mittel 2,4 %), daher erübrigt sich eine weitere regionale Differenzierung. Das Mitwandern anderer Verwandter (etwa zur Schulausbildung) kommt dagegen etwas häufiger vor (ca. 10 %). Damit vollzieht sich durch die Migration sehr häufig der Bruch mit einem Leben in der Mehrgenerationenfamilie, die für alle traditionellen Gesellschaften charakteristisch ist.

### 3. Der Familienstand

Die wanderungsdifferenzierenden Merkmale „Alter“ und „Familienstand“ hängen sehr eng miteinander zusammen, insbesondere dann, wenn man bei den Verheirateten eine weitere Differenzierung nach der Kinderzahl vornimmt. Daß an den Wanderungsbewegungen im allgemeinen ein überdurchschnittlich hoher Prozentsatz von Jungesellen, Geschiedenen, getrennt Lebenden oder kinderlosen Ehepaaren beteiligt ist (vgl. HAUSER 1967, 26 u. DUCOFF 1966, 391), liegt wohl daran, daß die sich einer Ortsveränderung entgegenstellenden

Hindernisse mit der Zahl der Familienangehörigen zunehmen. Dem Alter dürfte demgegenüber meist nur ein indirekter Einfluß auf das Wanderungsverhalten zuzuschreiben sein (vgl. ALBRECHT 1972, 87).

Mit den zum Familienstand erhobenen Angaben ist es nicht möglich, einen Vergleich zwischen Wanderern und Nichtwanderern durchzuführen, da sich — wie bereits mehrfach betont — die Stichprobendaten nur auf „aktive Wanderer“, die Wanderungsfälle, beziehen und der Vergleich mit den entsprechenden Zahlenwerten der amtlichen Statistik ein falsches Bild liefern würde. Es ist daher nur möglich, nach unterschiedlichen Ziel- und Herkunftsgebieten ausgegliederte Wanderergruppen miteinander zu vergleichen. Die dafür vorliegenden Zahlenangaben können die bereits gewonnenen Ergebnisse noch unterstreichen.

Die Wanderung aus ländlichen Gebieten in das nächstgelegene Zentrum erfolgt in der Regel vor der Eheschließung, daher zeichnen sich die Wanderungsströme nach Ovalle (53,3 %) sowie aus den Oasen (38,7 %), dem Kleinen Norden (46,4 %) und dem Ausland (49,0 %) durch einen hohen Anteil an Jungesellen aus. Daß die Prozentsätze nicht noch höher liegen, ist darauf zurückzuführen, daß der Familienstand nicht zum Zeitpunkt der Wanderung sondern am Zensusstichtag aufgenommen wurde. Für ersteren gibt ZUNIGA (1972, 42), der die Abwanderung im Kleinen Norden untersuchte, einen Anteil Unverheirateter von 82,6 % an. Demgegenüber wird die Migration von den Bergbaugebieten zur Küste überwiegend im Familienverband vorgenommen. Der Jungesellenanteil beträgt für Wanderer mit den Herkunftsgebieten Chuquicamata und Salpeterzone 25,0 % bzw. 26,7 %<sup>13)</sup>. Eine Mittelstellung nehmen Zuzüge aus der Zona Metropolitana (36,0 %) sowie aus den Küstenstädten ein (z. B. Antofagasta 34,0 %).

Eine Auszählung des Familienstandes aller im Großen Norden beobachteten Wanderungsfälle nach einzelnen Wirtschaftszweigen (Abb. 48)<sup>14)</sup> läßt in diesem Zusammenhang noch einige ergänzende Betrachtungen zu.

Für den größten Teil der unverheirateten, wenig qualifizierten weiblichen Zuwanderer bietet — wie bereits betont — die Tätigkeit als Hausmädchen ein mögliches Sprungbrett, sich auf Dauer an das „städtische Leben“ und die „industrielle Arbeitswelt“ anzupassen. Die von ZEMELMAN (1971, 133) angeführten Zahlen bestätigen diesen Befund. Danach sind in Städten über 20 000 Einwohner 55,2 % der zugewanderten und ökonomisch aktiven Frauen als Hausangestellte beschäftigt.

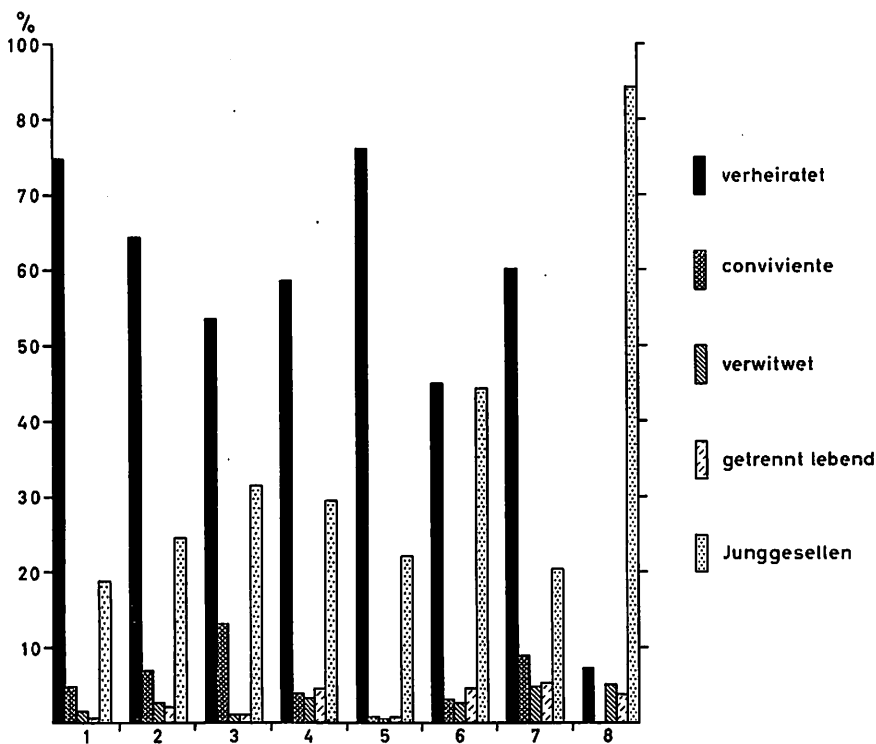
Verschiedene Untersuchungen haben jedoch gezeigt (vgl. GERMANI 1967, MATOS 1967, BRANDAO LOPEZ 1967, PEARSE 1967, ROTONDO 1967), daß gerade die vom Lande Zugewanderten aufgrund ihrer Armut, ihrer Jugend und ihres niedrigen Ausbildungsstandes besondere Anpassungsschwierigkeiten haben (HAUSER 1967, 60). Als Symptome einer nicht bewältigten Integration treten

---

<sup>13)</sup> Der vom Landesinneren zur Küste gerichtete Wanderungsstrom vorwiegend älterer Familien wird auf S. 18 noch ausführlicher begründet.

<sup>14)</sup> Abb. 48 beruht auf einer Auszählung von zwei Variablen:  
1. Beschäftigte nach verschiedenen Wirtschaftszweigen (zur Aufschlüsselung vgl. S. 181; nur die in der Landwirtschaft Tätigen wurden nicht berücksichtigt, weil der Anteil der Beschäftigten in diesem Sektor verschwindend gering ist);  
2. Stellung im Beruf (zur Aufschlüsselung vgl. S. 182; dargestellt wurden hier nur die beiden Merkmalsausprägungen „auf eigene Rechnung arbeitend“ und „Hausangestellte“).  
Aus dieser Kombination ergibt sich beispielsweise, daß die Rubrik „Hausangestellte“ voll im Sektor „übrige Dienstleistungen“ enthalten ist.

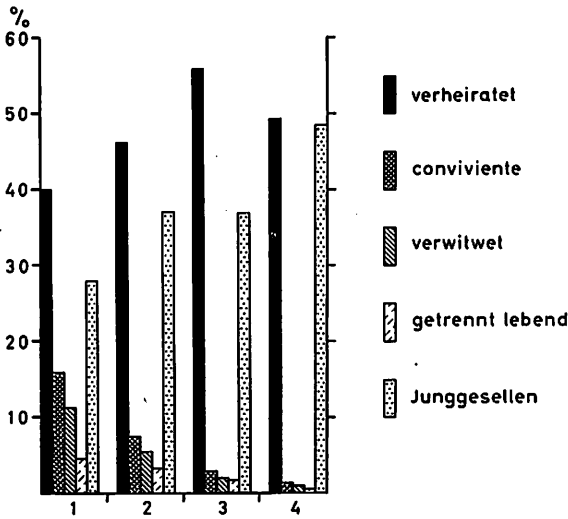
häufig Kriminalität, Prostitution und Trunksucht auf. Es darf daher nicht übersehen werden, daß für viele mit der Tätigkeit als Hausmädchen der soziale Abstieg beginnt. Immerhin sind 38,7 % der Prostituierten Chiles und 20,7 % der weiblichen Häftlinge ehemalige Hausmädchen (ESSER 1972, 91).



48. Familienstand der Wanderer nach Wirtschaftszweigen 1: Bergbau, 2: Industrie und Handwerk, 3: Bau, 4: Handel, 5: Staatsdienst, 6: übrige Dienstleistungen, 7: auf eigene Rechnung arbeitend, 8: Hausangestellte

Für die jugendlichen männlichen Zuwanderer gibt es keine derartig einseitige Ausrichtung auf nur einen Beruf. Es zeigt sich jedoch, daß vielfach die angestrebte Beschäftigung im Bergbau oder einem der größeren Industriebetriebe nicht auf Anhieb gelingt. Bezogen auf verschiedene Wirtschaftssektoren konzentrieren sich nach den hier vorliegenden Daten die zugewanderten Männer auf das Baugewerbe und den Dienstleistungsbereich; in dem letzteren arbeiten sie jedoch weniger als Schuhputzer, Eisverkäufer oder sonstige Straßenhändler — das widerlegt der geringe Anteil von Junggesellen in der Rubrik „auf eigene Rechnung arbeitend“ —, sondern eher in niederen Positionen der Verwaltung, im Hotel- und Gaststättengewerbe sowie als persönliche Bedienstete. Kennzeichnend für derartige Berufszweige ist eine „versteckte Arbeitslosigkeit“, die sich in Form von Unterbeschäftigung ausdrückt.

Neben Junggesellen ist im Bausektor der Anteil der ohne Eheschließung Zusammenlebenden (convivente) außergewöhnlich hoch. Das hängt auch damit zusammen, daß gerade in diesem Wirtschaftszweig Zuwanderer ohne ausreichende Schulbildung dominieren (vgl. S. 173), denn wie Abb. 49 zeigt, nimmt diese Form des nichtlegitimierten Zusammenlebens mit steigender Qualifikation deutlich ab. Ebenso kommt es gerade in den unteren Bildungsschichten — als eine Folge des unzureichenden Arbeitsplatzangebotes — häufiger vor, daß der Mann seine Familie verläßt, um an einem anderen Ort sein Glück zu versuchen und oftmals nie wieder zurückkehrt. Deshalb konzentriert sich auch der Anteil derjenigen, die als Familienstand „verwitwet“ oder „getrennt lebend“ (wobei dazwischen sicher nicht immer streng unterschieden wird) angegeben haben, eindeutig auf den Personenkreis ohne oder mit nur mangelhafter Schulausbildung. Zur Erläuterung von Abb. 49 muß noch gesagt werden, daß die Einordnung in eine bestimmte Ausbildungsstufe noch längst nicht besagt, daß auch ein entsprechender Abschluß vorliegt. Von denjenigen Zuwanderern, für die eine Volksschulbildung verzeichnet wurde, haben nur 4,1 % acht Jahre die Schule besucht, 37,5 % dagegen vier und weniger Jahre.



49. Familienstand der Wanderer in verschiedenen Bildungsschichten 1: keine Schulausbildung, 2: Volksschule (Primaria), 3: weiterführende Schule (einschl. Universität), 4: Universitätsausbildung (einschl. Lehrerausbildung)

### c) Die Schulbildung der verschiedenen Wanderergruppen

Es gehört zu den interessantesten Problemen der Wanderungsforschung zu überprüfen, inwieweit sich Wanderer und Nichtwanderer im Hinblick auf Intelligenz und Ausbildungsstand unterscheiden (vgl. LANGENHEDER 1968, 21—30). Über die Zusammenhänge zwischen Intelligenz und Mobilität kann für das chilenische Beispielgebiet keine Aussage getroffen werden. Wir werden uns daher im folgenden darauf beschränken, die Schulausbildung in ihrer Selektionswirkung zu behandeln, zumal mehrere empirische Untersuchungen nachgewiesen



haben, daß die Migration stärker mit der Ausbildung und dem Beruf als mit der Intelligenz verknüpft ist (vgl. ALBRECHT 1972, 85 ff.).

Aber auch dieser Zusammenhang dürfte kein direkter sein, sondern wahrscheinlich durch weitere Faktoren zusätzlich beeinflusst und modifiziert werden. Diese lassen sich aber nur aufdecken, wenn über den einfachen Vergleich zwischen Wanderern und Nichtwanderern hinaus eine Differenzierung nach demographischen und ökonomischen Merkmalen, nach Wanderungsentfernung, Zielort und Herkunftsgebiet vorgenommen wird.

Für die so formulierte Fragestellung sind zwei mögliche Arbeitshypothesen denkbar:

1. Außerhalb der größeren Städte sind die Ausbildungsmöglichkeiten gering, das Bildungsniveau der Wanderer wird daher im Mittel niedriger liegen.

2. Der mobile Bevölkerungsteil setzt sich gerade aus besonders fähigen und flexiblen Personen zusammen, die eine überdurchschnittlich gute Schulausbildung genossen haben.

In dieser recht allgemeinen Formulierung konnte für den Großen Norden Chiles keine der beiden Hypothesen verifiziert werden. Für unterschiedliche Wanderergruppen ergaben sich jeweils differierende Ergebnisse. Einen exakten Vergleich zwischen Abgewanderten und am Ort Verbliebenen („origin differential“) gestattete das Datenmaterial nicht.

In einem ersten Schritt soll der Ausbildungsstand von Wanderern und Nichtwanderern für verschiedene Altersgruppen analysiert werden (Abb. 50).

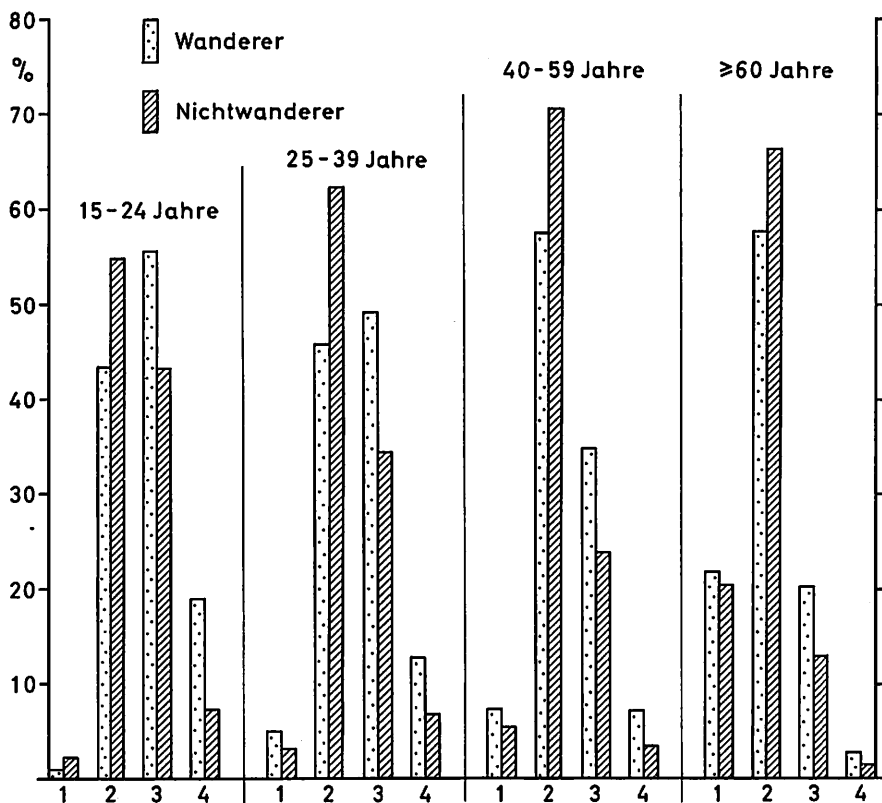
Bei einer Interpretation von Abb. 50 muß zunächst daran erinnert werden, daß hier die Gesamtbevölkerung der Provinz, die in städtischen Gebieten lebt, den aktiven Wanderern gegenübergestellt ist, d. h. Einzelwanderern oder den Haushaltsvorständen bei einer Familienwanderung. Die Altersgruppe unter 15 Jahren mußte schon allein deshalb außer acht gelassen werden. Aus der Darstellung des Bildungsniveaus nach Lebensalter lassen sich drei Folgerungen ziehen:

1. Der Ausbildungsstand nimmt allgemein mit abnehmendem Alter zu. Darin spiegeln sich die erfolgreichen Anstrengungen der chilenischen Regierung wider, die Zahl der Schulen zu vermehren, um besonders auch in abgelegenen Gebieten jedem Bewohner wenigstens einige Jahre den Schulbesuch zu ermöglichen<sup>15)</sup>. Im Großen Norden wirkte auf diesem Gebiet vor allem die Regierung des Christdemokraten Frei sehr erfolgreich. Die Zahl der Grundschüler wuchs hier während seiner Amtszeit um knapp 40 %. Man kann davon ausgehen, daß heute zwischen 90 % und 95 % aller Kinder eingeschult werden. Selbst in den kleinsten Oasen entstanden in den letzten Jahren neue Schulen, so daß für jeden Chilene wenigstens theoretisch die Möglichkeit besteht, auch ohne Verlassen seines Heimatortes eine Ausbildung zu beginnen.

Insgesamt stieg in Chile die Schülerzahl (ohne Studenten) zwischen 1960 und 1970 um 70 % von 1,42 Mill. auf 2,42 Mill. (ODEPLAN 1971 a, 297). Noch stärker um 124 % wuchs allerdings die Zahl der Studierenden. Demgegenüber fehlt es weiterhin an mittleren landwirtschaftlichen, technischen und kaufmännischen Führungskräften.

---

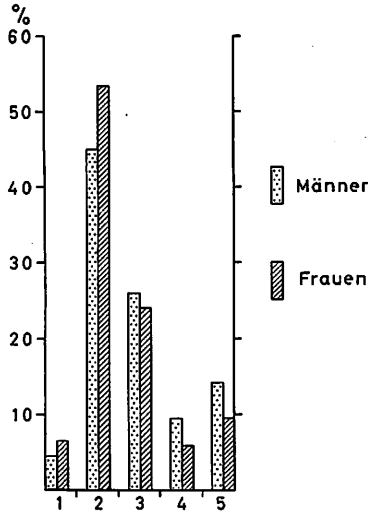
<sup>15)</sup> Ähnliche Bemühungen wie in Chile sind in fast allen anderen Ländern Lateinamerikas zu verzeichnen. So teilt z. B. DUCOFF (1966, 392) mit, daß die Analphabetenrate in San Salvador zwischen 1950 u. 1960 von 19 % auf 12 % fiel.



50. Ausbildung von Wanderern und Nichtwanderern in verschiedenen Altersgruppen der Provinz Antofagasta 1: keine Schulausbildung, 2: Volksschule (Primaria), 3: weiterführende Schule (einschl. Universität), 4: Universitätsausbildung (einschl. Lehrerausbildung)

Ein Erfolg all dieser Bemühungen kommt schon darin zum Ausdruck, daß die Analphabetenrate in den jüngeren Jahrgängen heute völlig unerheblich ist. Sie beträgt beispielsweise in der Provinz Antofagasta (unter Einschluß des ländlichen Raumes) in der Altersgruppe zwischen 15 und 19 Jahren nur noch 1,4 % (1960: 2,6 %), bei den über 60jährigen allerdings 20,1 % (1960: 21,6 %). Dabei klappt zwischen dem Ausbildungsstand der Männer und Frauen — und das gilt, wie Abb. 51 zeigt, auch für die mobile Bevölkerung — noch immer eine nicht unbeträchtliche Lücke<sup>10)</sup>. Dafür soll nur ein Beispiel angeführt werden: 1970 betrug der Prozentsatz der Analphabeten in der Provinz Antofagasta 4,6 %, bei den Männern waren es nur 3,7 %, bei den Frauen 5,6 %; im ländlichen Raum (población rural) treten die Unterschiede noch krasser hervor: 7,7 % bei den Männern und 19,1 % bei den Frauen (im Mittel 11,5 %) waren hier Analphabeten.

<sup>10)</sup> Für einzelne Wanderergruppen muß das nicht unbedingt zutreffen. So berichtet ZUNIGA, daß die Dauer des Schulbesuchs bei männlichen Emigranten aus dem Kleinen Norden  $5,07 \pm 0,29$  Jahre betrug, bei weiblichen dagegen  $5,33 \pm 0,31$  Jahre.



51. Ausbildung der Zuwanderer nach Geschlecht 1: keine Schulausbildung, 2: Volksschule (Primaria), 3: Mittel- und Oberstufe (Secundaria), 4: Spezialausbildung (z. B. Handelsschule), 5: Universitätsausbildung (einschl. Lehrerausbildung)

Die allgemeine Verbesserung des Ausbildungsstandes hat die Migration entscheidend stimuliert (vgl. GUZMAN 1970). Durch den Schulbesuch im heimatlichen Dorf werden bei den Jugendlichen Erwartungen und Wünsche geweckt, die sie nur in der Stadt glauben verwirklichen zu können. In einigen Fällen (vgl. HERRICK 1965) beschleunigt eine falsche Schulpolitik diesen Prozeß noch zusätzlich, dann nämlich, wenn die in der Provinz gegründeten Bildungsstätten für kaufmännische und technische Berufe oder die Universitäten (vgl. die überproportional angestiegenen Studentenzahlen) auf Tätigkeiten vorbereiten, die oft nur in der Landeshauptstadt und einigen wenigen anderen Bevölkerungsschwerpunkten auszuüben sind. GUZMAN erwähnt in diesem Zusammenhang eine Befragung der Escuela de Servicio Social de la Universidad del Norte (Arica) an Schülern der „educación media“, die aus ländlichen Zonen des Departamentos stammen. 44 % von ihnen wählten den kaufmännischen Zweig der Schule, um sich für eine spätere Büroarbeit vorzubereiten; 83 % äußerten die Absicht, nach Abschluß der Schule auf keinen Fall wieder in das heimatliche Dorf zurückkehren zu wollen.

2. Die unter Punkt 1 genannte allgemeine Tendenz muß für den mobilen Bevölkerungsteil etwas abgeschwächt werden. Der nur sehr schwache Korrelationskoeffizient zwischen Alter und Schulbildung deutet darauf hin, daß in bestimmten Altersgruppen Abweichungen zu verzeichnen sind. Bei den unter 20jährigen ist der Anteil unzureichend Ausgebildeter höher als in den folgenden Klassen. Der Anteil der Migranten mit (größtenteils nicht abgeschlossener) Volksschulausbildung (educación primaria) beträgt:

15- bis 19jährige 50,7 %  
 20- bis 29jährige 39,2 %

30- bis 39jährige 47,5 %  
40- bis 49jährige 51,8 %

Eine Überprüfung mit Hilfe des  $X^2$ -Testes ergab, daß sich nur die zwischen 20 und 29 Jahre alten Wanderer durch bessere Schulausbildung von den übrigen unterscheiden ( $X^2 = 57,87$ ; hoch signifikant).

3. Im statistischen Mittel — etwa ausgedrückt durch die Dauer des Schulbesuchs in Jahren — zeigt sich eine deutliche Überlegenheit des mobilen Bevölkerungsteiles. Der von ZEMELMAN (1971, 133) — jedenfalls für Orte unter 20 000 Einwohnern — nachgewiesene höhere Bildungsstand der Migranten ist damit im Großen Norden auch für größere Städte zu belegen.

Die wahren Verhältnisse werden jedoch durch Mittelwerte immer nur höchst ungenau beschrieben. Erst die Aufgliederung der Wanderer nach Bildungsschichten (Abb. 50) läßt erkennen, daß die Wanderer sich aus zwei — was die Ausbildung betrifft — sehr verschiedenen Gruppen zusammensetzen. Einmal sind sie in der untersten Schicht (ohne Schulausbildung) außergewöhnlich stark vertreten, zum anderen haben überdurchschnittlich viele Wanderer weiterführende Schulen oder gar die Universität besucht. Eine Erklärung für diesen Sachverhalt ist nur möglich, wenn man die unterschiedlichen Herkunftsgebiete in die Überlegungen mit einbezieht.

Aus Abb. 52 läßt sich erneut entnehmen, daß die Wanderer nicht als eine einheitlich zusammengesetzte Bevölkerungsgruppe anzusprechen sind. Als Gegenpole kann man herausarbeiten:

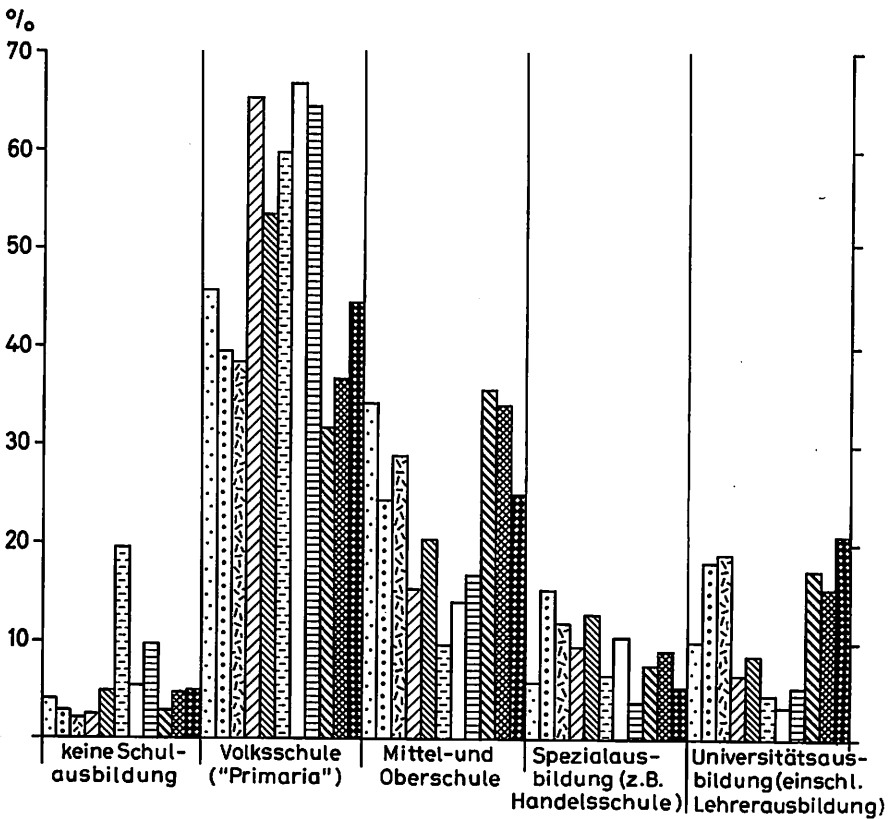
1. Unter den Migranten aus den überwiegend von der Landwirtschaft und der Pequeña Minería geprägten Gebieten des Kleinen Nordens — wenn auch hier die Wanderung sehr häufig nicht direkt, sondern über die Zwischentappe einer größeren Stadt (z. B. La Serena oder Ovalle) erfolgt — und aus den Oasen des Großen Nordens ist der Prozentsatz derjenigen, die nie eine Schule besucht haben, auffällig hoch, aus dem Kleinen Norden sind es 9,7 %, aus dem ländlichen Bereich des Großen Nordens sogar 19,6 %.

In die gleiche Gruppe müßte ein Teil der aus dem Ausland Zugewanderten gerechnet werden, wenn dieser sehr heterogene Personenkreis nach Herkunftsländern weiter differenziert würde. Immerhin haben 5,0 % der aus dem Ausland Zugewanderten an keinem Schulunterricht teilgenommen. Auf der anderen Seite ist hier aber auch der höchste Prozentsatz der Universitätsausgebildeten (21,5 %) zu verzeichnen. Die Migranten mit nur mangelhafter Qualifikation ziehen in der Regel vom bolivianischen Altiplano in den Raum Arica oder — evtl. wieder in mehreren Etappen über chilenische Kordilleroasen — nach Chuquicamata-Calama. Diesen, den unteren Sozialschichten zuzuordnenden Zuwanderern standen jedenfalls bis zur Verstaatlichung der Gran Minería del Cobre die vorwiegend aus den USA kommenden Ingenieure und Kaufleute gegenüber, die in Chuquicamata die leitenden Positionen einnahmen.

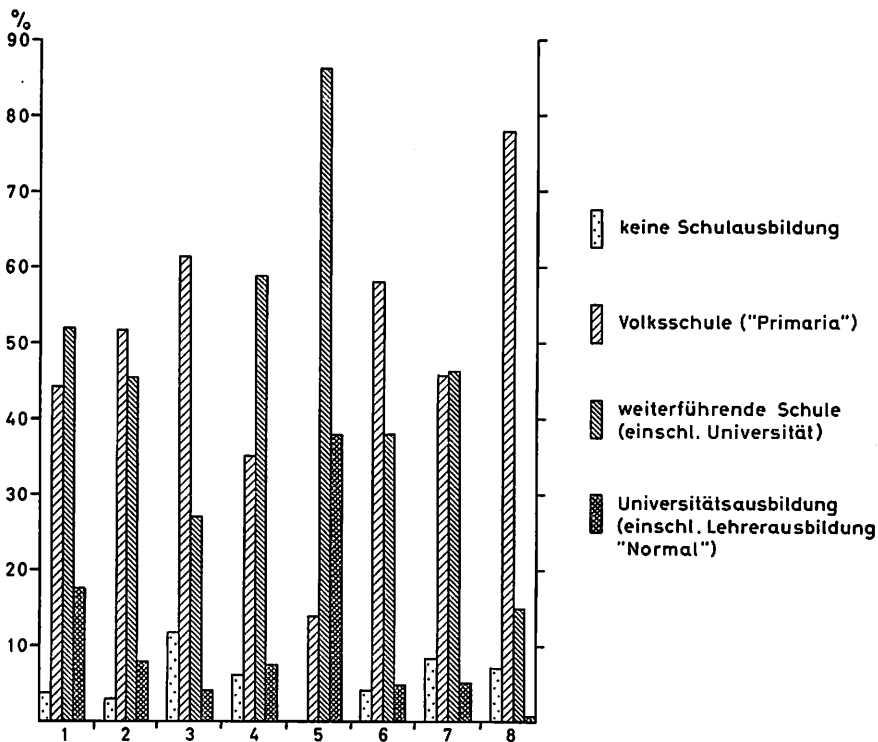
2. Gerade aus der Zona Metropolitana und insbesondere aus der Hauptstadt Santiago wandern fast ausschließlich gut ausgebildete Kräfte zu <sup>17)</sup>, in etwas eingeschränktem Maße gilt das auch für die beiden Provinzhauptstädte Antofagasta

<sup>17)</sup> Daß höher Qualifizierte generell dazu neigen, über größere Entfernungen zu wandern, konnte z. B. ROSE (1958) nachweisen (vgl. S. 65).

und Iquique. Darin zeigt sich der ungewöhnlich starke Zentralismus der chilenischen Verwaltung. Nicht nur in den verschiedenen Bereichen des Staatsdienstes, der sich naturgemäß in erster Linie auf die Provinzhauptstädte konzentriert, sondern auch in den heute verstaatlichten Kupfer- und Salpeterabbaustätten werden die entscheidenden Stellen von Santiago aus besetzt. Im Kupferbergbau machte sich diese Tatsache unter der Regierung Allende noch mehr als früher bemerkbar und führte — vor allem, da die Auswahl weniger nach fachlicher Qualifikation, sondern mehr nach politischen Gesichtspunkten erfolgte — zu schwerwiegenden Problemen (BÄHR 1972 b). Hinzu kommt, daß die Ausbildungsmöglichkeiten für zahlreiche Berufe in den Provinzen nur schlecht entwickelt waren, so daß häufig Bewohner des Großen Nordens ihre Ausbildung in Santiago oder Valparaiso abgeschlossen haben und anschließend wieder in die Provinz zurückkehrten. Beispielsweise sind 43 % der von Santiago nach Calama Zugewanderten im Norden Chiles geboren.



52. Ausbildung der Zuwanderer für verschiedene Herkunftsgemeinden (Legende siehe vor Abb. 33)



53. Ausbildung der Zuwanderer nach Wirtschaftszweigen 1: Bergbau, 2: Industrie und Handwerk, 3: Bau, 4: Handel, 5: Staatsdienst, 6: übrige Dienstleistungen, 7: auf eigene Rechnung arbeitend, 8: Hausangestellte

Die getroffenen Feststellungen werden bestätigt, wenn man den Ausbildungsstand der Wanderer in den verschiedenen Wirtschaftszweigen vergleicht (Abb. 53). Staatsdienst und Bergbau weisen dabei den höchsten Anteil von Akademikern auf; umgekehrt zeigt sich, daß unzureichend Ausgebildete in der Hauptsache im Bausektor — und dabei handelt es sich sehr häufig nur um eine vorübergehende Beschäftigung — und als Hausangestellte tätig sind. Diese Konzentration ungelerner Zuwanderer auf die Ausübung persönlicher Dienstleistungen ist überall in Lateinamerika zu beobachten (vgl. ZSILINCSAR 1971, 457). Ausschlaggebend dafür sind die traditionell weite Verbreitung solcher Berufsgruppen sowie die niedrigen Qualifikationsanforderungen.

Auch bei den „auf eigene Rechnung Arbeitenden“ ist der Anteil Unausgebildeter recht hoch (Straßenhändler, Schuhputzer etc.). In die gleiche Gruppe werden jedoch auch qualifizierte Berufe wie Ärzte, Rechtsanwälte und selbständige Kaufleute und Handwerker mit eingereicht, sofern sie keine Angestellten haben und damit nicht als „patron“ (Arbeitgeber) gelten, daher die auffällig heterogene Zusammensetzung dieser Gruppe.

Um die gefundenen Zusammenhänge auf Signifikanz zu überprüfen, wurde wiederum der  $X^2$ -Test verwendet. Zur Charakterisierung des Ausbildungsniveaus kamen wechselweise die beiden Merkmalsausprägungen „kein Schulbesuch“ und „Besuch einer weiterführenden Schule“ zur Anwendung. Die stärkste Beziehung besteht dabei zwischen überdurchschnittlichem Bildungsstand und Beschäftigten im Staatsdienst (korrigierter Kontingenzkoeffizient 0,45) und mit umgekehrten Vorzeichen zu Beschäftigten in der Bauwirtschaft (0,24). Die im Bergbau und in der Industrie Tätigen heben sich demgegenüber von den übrigen Wanderern im Hinblick auf ihre Schulausbildung nicht ab. In Tab. 32 sind die verschiedensten Kombinationsmöglichkeiten mit den zugehörigen Testergebnissen geschlossen zusammengestellt.

Tab. 32 Zusammenhänge zwischen Ausbildung und Berufstätigkeit  
Merkmalsausprägung zur Kennzeichnung  
des Bildungsstandes

Beschäftigte in Wirtschaftszweigen	ohne Schulbesuch		Besuch einer weiter- führenden Schule	
	$X^2$	Kontingenz- koeffizient	$X^2$	Kontingenz- koeffizient
Staatsdienst			182,60 ***	(+) 0,45
Bau			48,08 ***	(-) 0,24
Handel			4,79 *	(+) 0,08
Bergbau			0,27 n. s.	
Handwerk			12,32 ***	(-) 0,12
Industrie			0,62 n. s.	
übr. Dienstleistungen			22,11 ***	(-) 0,16
Hausangestellte	3,05 n. s.		75,40 ***	(-) 0,30
auf eigene Rechnung Arbeitende	9,83 **	(-) 0,11	1,58 n. s.	

n. s.: nicht signifikant

\* : Signifikanz 5 % Niveau

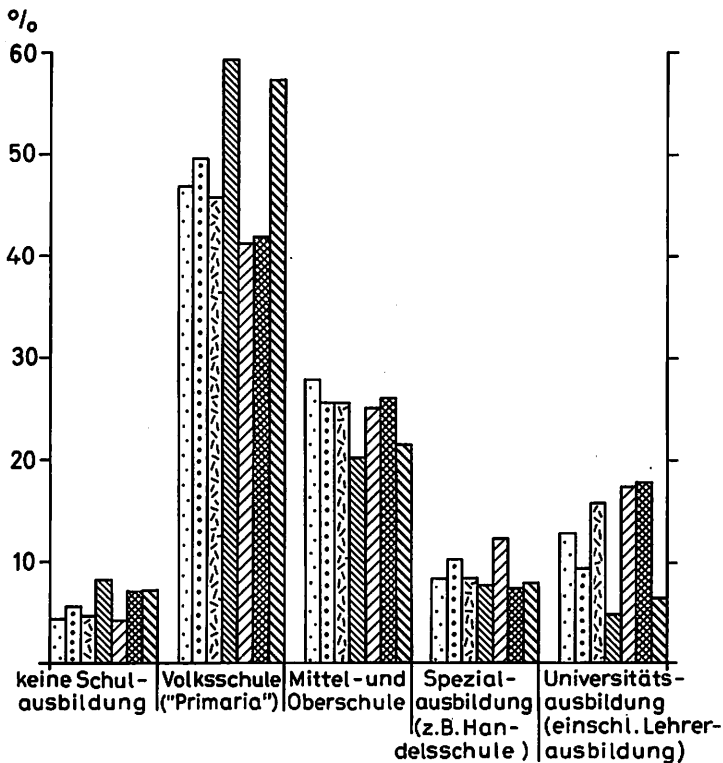
\*\* : Signifikanz 1 % Niveau

\*\*\*: Signifikanz 0,1 % Niveau

Fragt man abschließend nach den Zielgebieten dieser höchst unterschiedlich ausgebildeten Wanderergruppen (Abb. 54), so zeigt der mobile Bevölkerungsteil ohne jede Schulausbildung eine deutliche, z. T. zunächst nicht geplante Bevorzugung von drei Orten:

1. Die Wanderung aus den ländlichen Zonen des Kleinen Nordens erfolgt — wie bereits nachgewiesen wurde — in einer ersten Etappe in einzelne größere Städte, die vom Heimatort nicht allzu weit entfernt liegen. Als Beispiel wurde — obwohl außerhalb des Untersuchungsraumes gelegen — das regionale Zentrum Ovalle betrachtet. Der Anteil der Zuwanderer ohne Schulausbildung beträgt hier 7,3 % (Abb. 54). Für die Landflucht sind vorwiegend wirtschaftliche Gründe wie die Instabilität der Pequeña Minería oder die lang anhaltende Trockenheit mit Einschränkung des Bewässerungsfeldbaus etc. maßgebend (vgl. S. 127).

2. Ebenso wie Ovalle für den südlichen Teil der Provinz Coquimbo, bildet die Hauptstadt der Provinz Atacama, Copiapó, für Wanderer aus dem Norte Chico eine erste Etappe auf dem Weg in die Großminen Potrerillos-El Salvador oder Chuquicamata. Der Wanderungsentschluß ist auch in diesem Fall vorwiegend wirtschaftlich motiviert.



54. Ausbildung der Zuwanderer für verschiedene untersuchte Orte (Legende siehe vor Abb. 33)

3. Calama hat sich durch die Nähe zur Kupfergroßmine Chuquicamata einerseits und zu den chilenischen Kordillerebenen andererseits zu einem Sammelbecken von zwei Wanderergruppen entwickelt. Einmal ist der Anteil der aus ländlichen Gebieten des Großen Nordens Zugewanderten mit 3,5% außergewöhnlich hoch, zum anderen lassen sich hier viele Migranten aus den Städten des Kleinen Nordens oder der Provinz Atacama nieder (34,8%). Bei beiden Gruppen liegt der Anreiz zur Wanderung auf der gleichen Ebene. Das Ziel dieser Wanderungsströme ist ursprünglich gar nicht so sehr Calama, sondern die Mine Chuquicamata. Man hat von den guten Verdienstmöglichkeiten im Kupferbergbau, besonders in der Gran Minería, gehört und versucht, dort einen Arbeitsplatz zu bekommen. Aufgrund der nur mangelhaften Qualifikation (z. T. Analphabeten) gelingt es jedoch diesem Personenkreis schlechter als anderen, ganz davon abgesehen, daß der Kupferbergbau als wenig arbeitsintensiver Wirtschaftszweig selbst bei Produktionsausweitungen kaum zusätzliche Arbeitsplätze bietet. Die sich ergebenden Möglichkeiten werden von den Zuwanderern aufgrund einer nur mangelhaften Information an ihrem Heimatort stark überschätzt. Da die Bergwerksgesellschaften bis heute eine wilde Ansiedlung von Arbeitssuchenden verhindern konnten (vgl. S. 207), ließen sich die Zuwanderer nicht in Chuquicamata



selbst, sondern im nahen Calama nieder. Die bereits erwähnte, von MENESES im Auftrag des Ministerio de Obras Públicas durchgeführte Befragung in Kordilleren-oasen und Siedlungen entlang des Salars de Atacama ergab, daß 62,7 % der Abgewanderten nach Calama gezogen waren, aber nur 5,2 % nach Chuquicamata (insgesamt 212 Befragte).

Die drei genannten Orte treten auch dann in ihrer Sonderstellung klar hervor, wenn man das nächsthöhere Bildungsniveau („educación primaria“) betrachtet. Abb. 54 zeigt das nur recht unvollständig, da hier nicht zusätzlich nach Dauer des Volksschulbesuches differenziert wurde. Geht man davon aus, daß bei den heute vorgesehenen acht Schuljahren (bis zur Schulreform von 1965 sechs) in der educación primaria nur bei demjenigen von einer wenigstens einigermaßen abgeschlossenen Schulausbildung gesprochen werden kann, der die Schule sechs oder mehr Jahre besucht hat, so zeigt Tab. 33, daß es wieder Copiapó, Ovalle und Calama sind, in denen für die Zuwanderer unterdurchschnittliche Werte registriert wurden.

Tab. 33 Dauer des Schulbesuches in der educación primaria bei den Migranten (prozentualer Anteil derjenigen mit sechs und mehr Jahren)

Copiapó	41,0 %	Tocopilla	52,9 %
Ovalle	44,9 %	Antofagasta	54,0 %
Calama	45,5 %	Iquique	57,2 %
Arica	47,1 %	Chuquicamata	68,1 %

Im Gegensatz dazu liegen die Zielgebiete der besser Ausgebildeten vorwiegend in den größeren Städten und in der Kupfermine Chuquicamata. Die Gründe dafür wurden bereits bei einer Differenzierung nach Herkunftsgebieten erläutert. Es ist nicht verwunderlich, daß sich gerade in Chuquicamata nicht nur für Akademiker, sondern vor allem für Facharbeiter und Techniker gute Arbeitsmöglichkeiten ergeben (Abb. 54). Alle anderen Bevölkerungsgruppen sind beim Wettlauf um eine Stelle in der Großmine von vornherein benachteiligt.

Die Unterschiede zwischen den drei sich herauschälenden Gruppen Copiapó, Ovalle und Calama, die Küstenstädte sowie die Mine Chuquicamata wurden auf ihre Bedeutsamkeit getestet <sup>18)</sup>.

Es ergaben sich folgende z-Werte:

1. Vergleich Calama—Antofagasta:  $z = 1,86$  (signifikant mit 10 % Irrtumswahrscheinlichkeit).
2. Vergleich Antofagasta—Chuquicamata:  $z = 2,12$  (signifikant mit 5 % Irrtumswahrscheinlichkeit).

Vergleicht man die für den Großen Norden Chiles gefundenen Ergebnisse mit denen anderer Migrationsstudien aus dem südamerikanischen Bereich, so zeigt sich als herausragender Unterschied der hohe Anteil überdurchschnittlich gut Ausge-

<sup>18)</sup> Tocopilla konnte aufgrund des geringen Stichprobenumfangs nicht in die Rechnung einbezogen werden.

Arica nimmt unter den Küstenstädten eine gewisse Sonderstellung ein, die sich daraus erklärt, daß zum einen das landwirtschaftlich orientierte Hinterland recht groß ist, zum anderen die augenfällige, wenn auch nicht auf sicheren Fundamenten gegründete Blüte der Stadt in den letzten zehn Jahren Arbeitssuchende — ähnlich wie in Chuquicamata — stark anzog, wobei hier im Gegensatz zur Großmine auch eine wilde Ansiedlung in den ausgedehnten Barackenvierteln etwa am Hang des Morro erfolgte (Bild 34).

bildeter an der mobilen Bevölkerung, der zu einem großen Teil auf die von der Landeshauptstadt ausgehenden Wanderungsströme zurückzuführen ist. Es ist daher einleuchtend, daß für die Immigration nach Santiago (ELIZAGA 1970 u. MERCADO u. a. 1970) oder Buenos Aires (GERMANI 1967) im statistischen Mittel die Zugezogenen eine geringere Qualifikation aufweisen als die am Ort Geborenen.

#### d) Die wirtschaftliche Betätigung bei Wanderern und Nichtwanderern

##### 1. Erwerbstätige und ökonomisch Inaktive

Bevor auf die zum Zeitpunkt der Volkszählung ausgeübte Berufstätigkeit der Wanderer näher eingegangen werden kann, soll zunächst überprüft werden, ob es sich bei den registrierten Wanderungsfällen (d. h. ohne Berücksichtigung der mitgewanderten Familienangehörigen) ausschließlich um ökonomisch aktive Personen handelt oder ob auch andere Gruppen dadurch erfaßt wurden. Daraus lassen sich evtl. Rückschlüsse auf differierende Wanderungsmotivationen ziehen.

Grundlage für die Beantwortung dieser Frage bildet die im Erhebungsbogen eingetragene Angabe zum „tipo de actividad“. Es werden unterschieden<sup>19)</sup>:

1. Erwerbstätige
2. Arbeitslose
3. zum ersten Male auf Arbeitssuche
4. Rentner oder Pensionäre
5. Schüler und Studenten
6. Hausfrauen

Für alle im Großen Norden Chiles beobachteten Wanderungsfälle ergibt sich nach dieser Aufschlüsselung das folgende Bild:

Erwerbstätige	59,0 %
Arbeitslose	3,5 %
Rentner u. Pensionäre	4,1 %
Schüler u. Studenten	11,4 %
Hausfrauen	19,6 %

Wie nicht anders zu erwarten, ist die relative Häufigkeit der erwerbstätigen Wanderungsfälle in der Altersgruppe zwischen 30 und 49 Jahren signifikant größer als in anderen Lebensphasen ( $X^2$ -Test:  $X^2 = 188,5$ , hoch signifikant; korrigierter Kontingenzkoeffizient  $C = 0,36$ ). Bei den jüngeren Jahrgängen steigt der Anteil der Schüler und Studenten, bei den älteren der der Rentner und Pensionäre.

Selbst wenn man berücksichtigt, daß ein nicht unbeträchtlicher Teil der Nichterwerbstätigen aus Studenten und Schülern mit überdurchschnittlich guter Ausbildung besteht, ist dennoch im Mittel die Ausbildung beim ökonomisch aktiven Teil der mobilen Bevölkerung besser. Mit Hilfe des  $X^2$ -Testes wurde gefragt, ob der Zusammenhang zwischen „ökonomisch-aktiv“ und „weiterführende Schulaus-

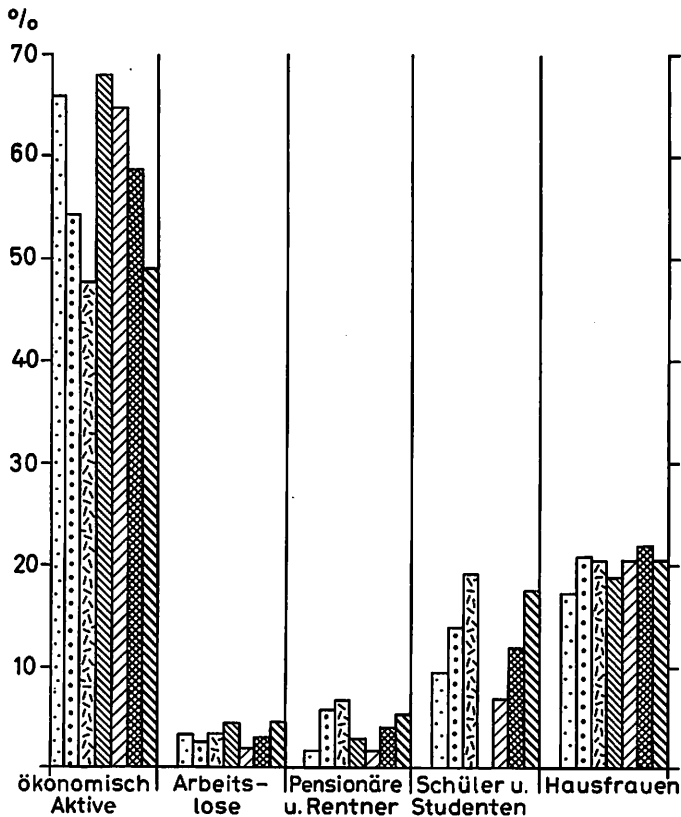
<sup>19)</sup> Die Gruppen 2 und 3 mußten bei der Auswertung aufgrund der geringen Fallzahl zusammengefaßt werden (Bezeichnung: Arbeitslose). In den angeführten Zahlenangaben, die sich auf diese neue Einteilung beziehen, ist der Personenkreis, der zum ersten Male eine Arbeit sucht, fast immer stärker vertreten.

bildung“ statistisch signifikant ist. Es ergab sich für  $X^2 = 17,0$  (hoch signifikant) und für den korrigierten Kontingenzkoeffizienten  $C = 0,11$ .

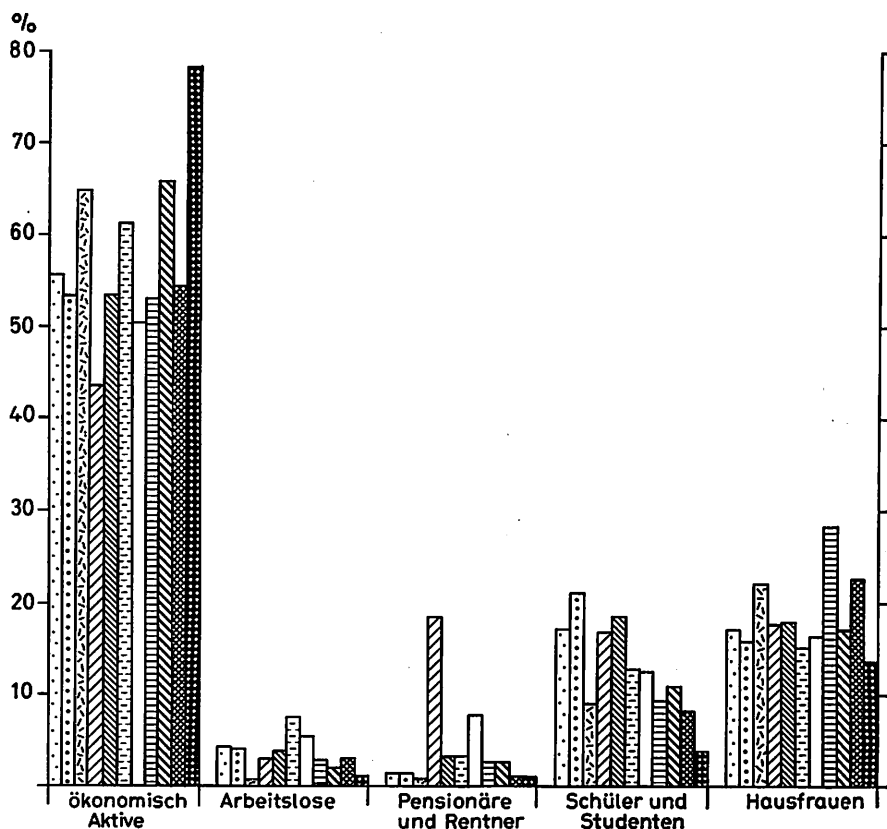
Eine regionale Aufschlüsselung zeigt jedoch erhebliche Abweichungen von den genannten Mittelwerten (Abb. 55 u. 56), die in fünf Punkten zusammengefaßt werden sollen:

1. Die Arbeitssuche dominiert bei einer Wanderung nach Calama-Chuquicamata und nach Arica. Besonders aus dem Ausland und der Zentralzone, aber auch aus Antofagasta wandern vorwiegend ökonomisch aktive Bevölkerungsgruppen ab (z-Wert für den Vergleich zwischen Chuquicamata und Iquique: 2,23, signifikant mit 5 % Irrtumswahrscheinlichkeit).

2. In allen untersuchten Orten ist der Anteil der Hausfrauen an den Wanderungsfällen recht groß. Diese Gruppe repräsentiert einmal solche Familien, in denen die Frau als Haushaltsvorstand geführt wird (bei Familienwanderung wurden nur die Daten des Haushaltsvorstandes erhoben), weil der Mann etwa auf der Suche nach Arbeit seine Angehörigen verlassen hat, zum anderen besteht sie aus denjenigen weiblichen Wanderern, die zum Zeitpunkt des Umzuges noch unverheiratet und erwerbstätig waren.



55. Wirtschaftliche Aktivität der Zuwanderer für verschiedene untersuchte Orte (Legende siehe vor Abb. 33)



56. Wirtschaftliche Aktivität der Zuwanderer aus verschiedenen Herkunftsgebieten (Legende siehe vor Abb. 33)

Wichtigstes Herkunftsgebiet dieser Wanderergruppe ist der Kleine Norden, der ja bereits als Abwanderungsgebiet gerade sehr junger und unverheirateter Bevölkerungsschichten charakterisiert wurde. Aus dem hohen Anteil der Hausfrauen, die 1965 als Wohnsitz einen Ort im Kleinen Norden angegeben haben, läßt sich schließen, daß der Prozentsatz der Jungesellen zum Zeitpunkt der Abwanderung noch größer ist als die entsprechenden Zahlen des Zensus (vgl. S. 165) aussagen.

3. Die Zahl der Arbeitslosen bzw. derjenigen, die zum ersten Male auf Arbeitssuche sind, aber noch keine Beschäftigung gefunden haben, liegt in Calama über dem Durchschnitt. Da Calama Hauptzugsort für Bewohner der Kordilleroasen ist, denen die Anpassung an die städtische Arbeitswelt besonders schwer fällt, und zugleich eine Auffangstelle für alle diejenigen einnimmt, die in Chuqui-camata keine Arbeit gefunden haben, ist das nicht verwunderlich. Der Bildungsstand dieser Gruppe ist besonders niedrig. Der  $X^2$ -Test (Zusammenhang: „arbeitslos“ — „ohne Schulausbildung“) erbrachte mit 18,68 ein hoch signifikantes Ergebnis.

4. Antofagasta erweist sich als das bedeutendste Schul- und Universitätszentrum des Großen Nordens, vor allem als Sitz der Universidad del Norte, die in den letzten Jahren stark vergrößert wurde. Die Studierenden kommen hier überwiegend aus anderen größeren Städten, in denen sich wie in Arica oder Iquique nur einzelne Universitätsabteilungen befinden, und aus Calama-Chuquicamata.

Die relativ große Bedeutung, die solche Bildungswanderer auch für Ovalle haben, liegt ganz einfach daran, daß hier im Gegensatz zu allen anderen betrachteten Orten ein dichter besiedeltes Hinterland besteht. Ovalle ist für die Bewohner dieses Gebietes der wichtigste Schulort.

5. Die bei allen aus dem Erwerbsleben bereits ausgeschiedenen Wanderern erkennbare deutliche Bevorzugung einiger an der Küste gelegener Orte und die gleichzeitige Dominanz von zwei Herkunftsgebieten (Chuquicamata und die Salpeterzone) weist auf den mehrfach aufgrund seiner Sonderstellung erwähnten Wanderungsstrom vom bergbaulich bestimmten Teil des Landesinneren zur Küste hin.

Als besondere Kennzeichen dieser Wanderergruppe konnten bisher das relativ hohe Durchschnittsalter, der geringe Anteil an Unverheirateten sowie das Überwiegen von Umzügen im Familienverband herausgearbeitet werden. Auch bei einer Analyse der Wohnverhältnisse am alten und neuen Wohnort wird sich diese Gruppe deutlich von allen anderen abheben (vgl. S. 213). Deshalb wird in Kapitel VII nochmals auf diese Wanderungsströme zurückzukommen sein.

Hier soll jedoch bereits versucht werden, einige Gesichtspunkte zur Wandermotivation dieser Gruppe zusammenzustellen. Wirtschaftliche Gründe können für einen Aufbruchentschluß nur eine untergeordnete Rolle gespielt haben, zum einen, weil ein großer Teil ökonomisch nicht mehr aktiv ist, zum anderen, weil die in den Großminen Beschäftigten bis heute ihre Spitzenstellung in der Lohnskala behaupten und sogar noch weiter ausbauen konnten<sup>20)</sup>. Diejenigen, die nach Erreichen der Altersgrenze die Minensiedlung verlassen müssen, aber auch Arbeiter oder Angestellte, die freiwillig von dort wegziehen, können bei der Auswahl Faktoren berücksichtigen, die bei den jüngeren ökonomisch aktiven Jahrgängen kaum zum Tragen kommen. Gerade in einem Lande mit einer zeitweise noch relativ hohen Arbeitslosenzahl (1970 im Mittel 8,3 %) und einer noch größeren Anzahl Unterbeschäftigter, steht in jungen Jahren die Suche nach einem geeigneten Arbeitsplatz ganz im Vordergrund, und es werden keine allzu großen zusätzlichen Ansprüche gestellt. Erst wenn die Sicherung der Existenz bei der Wanderungsentscheidung nicht mehr die dominierende Rolle spielt, werden auch andere, vorher lediglich verstärkend wirkende Motivationsbereiche deutlicher sichtbar.

Trotz günstiger Wohnverhältnisse und vorbildlicher sozialer Leistungen, trotz Sportplätze und Kinos zur Freizeitgestaltung sind die Bewohner in den abgelegenen und ein wenig sterilen und uniformen Minensiedlungen nicht vollständig mit ihren Lebensbedingungen zufrieden. Auf lange Jahre muß man in enger Nachbarschaft mit den Menschen zusammenleben, mit denen man bereits die Arbeitsstätte teilt. Die isolierte und küstenferne Lage der großen Minensiedlungen gestattet selbst am Wochenende kaum, dieser ständig gleichen Umwelt zu entfliehen;

---

<sup>20)</sup> Nach Angaben der CIDA (1966) betrug zwischen 1940 und 1960 der Einkommenszuwachs in der Landwirtschaft 7,8 %, in der Industrie 14,9 %, im Kupferbergbau aber 72,1 %.

wenn man nicht strapaziöse und weite Autofahrten in Kauf nehmen will, ist man gezwungen, am Arbeitsort zu bleiben <sup>21)</sup>).

Das „städtische Leben“ mit seinen vielfältigen Abwechslungsmöglichkeiten und der größere Freizeitwert einer Küstenstadt wie Antofagasta muß daher bei den genannten Personen die Migration stark stimulieren. Dieser Wanderertyp kann im Sinne GANSERS (1970) als „Wohnumfeldwanderer“ <sup>22)</sup> bezeichnet werden.

## 2. Die Berufstätigkeit

Vor einer eingehenden Analyse des wanderungsdifferenzierenden Merkmals „Beruf“ muß einiges zur Klassifizierung, die dem folgenden zugrunde liegt, gesagt werden. Die im Bevölkerungszensus erfragte Berufstätigkeit bezieht sich auf die in der Woche der Zählung (13. bis 18. 4. 1970) ausgeübte Beschäftigung. Zusätzlich wurde die „Stellung im Beruf“ erhoben. Wanderungsbedingte Berufsveränderungen können demnach nicht erfaßt werden, da über die Art der Arbeit zum Zeitpunkt der Abwanderung keine Angaben vorliegen.

In den veröffentlichten Vorwegergebnissen des Zensus von 1970 ist die sachliche Aufgliederung der Berufstätigkeit wie folgt vorgenommen worden:

1. Landwirtschaft und Fischerei
2. Bergbau
3. Industrie einschl. Handwerk und Werkstätten (Industria Manufacturera)
4. sanitäre Dienste (Licht, Gas, Wasser)
5. Bau
6. Handel
7. Transport und damit zusammenhängende Tätigkeiten
8. Banken und ähnliche Einrichtungen (Establecimientos Financieros)
9. übrige Dienstleistungen.

Zur Auswertung der Stichprobenerhebungen wurde diese Einteilung etwas abgeändert, und zwar in der Form, daß einerseits noch ein Vergleich mit den publizierten Daten durchführbar blieb, sich andererseits aber weitergehende Interpretationsmöglichkeiten ergaben.

Auf eine gesonderte Darstellung der Gruppen 4 und 8 mußte schon deshalb verzichtet werden, da die darauf entfallenen Angaben in der Stichprobe zu klein gewesen wären. Sie sind in den übrigen Dienstleistungen mit enthalten. Andererseits erschien es aber nützlich, die Gruppe 3 in größere Industrieunternehmen und in

---

<sup>21)</sup> In der zweitgrößten chilenischen Kupfermine El Teniente hat man aus dem Unbehagen der Bewohner über die isolierte Lage bereits Konsequenzen gezogen und ein großes Umsiedlungsprogramm nach Rancagua in Gang gesetzt. Obwohl sich dadurch die Anfahrt zum Betrieb um eine Stunde erhöht, waren von 1023 Befragten 75,5 % mit dieser Maßnahme zufrieden (vgl. PORTEOUS 1972).

<sup>22)</sup> Es ist sicher nicht ganz unproblematisch, derartige Begriffe, wie sie zur Charakterisierung von Motivationsstrukturen in hochindustrialisierten Ländern entwickelt wurden, ohne weiteres auf ein Entwicklungsland wie Chile zu übertragen. Mit Wohnumfeld ist im hier zu behandelnden chilenischen Beispiel nicht so sehr die Lage der Wohnung innerhalb des Stadtgebietes gemeint, sondern eher eine Umschreibung der Annehmlichkeiten, die beispielsweise die Küstenstädte gegenüber den Minensiedlungen bieten. Es wurde jedoch davon abgesehen, deshalb völlig neue Begriffe einzuführen.

kleinere Werkstätten und Handwerksbetriebe zu untergliedern. Das war — wenn auch mit einem gewissen Unsicherheitsfaktor — deshalb möglich, weil die befragten Personen aufgefordert waren, ihre Berufstätigkeit möglichst genau (etwa auch unter Namensnennung des Unternehmens) anzugeben, die Antworten also nicht durch eine vorgegebene Klassifizierung gesteuert waren.

Zusätzlich wurden aus der Gruppe „übrige Dienstleistungen“ alle diejenigen ausgegliedert, die im Staatsdienst beschäftigt waren.

Für das Merkmal „Stellung im Beruf“ wurde die Einteilung der amtlichen chilenischen Statistik unverändert übernommen<sup>23)</sup>.

Die Aufgliederung von Wanderern und Nichtwanderern nach verschiedenen Wirtschaftsbereichen (auf Provinzbasis) zeigt, daß selbst in den „Bergbauprovinzen“ des Nordens der tertiäre Sektor eine dominierende Rolle spielt. Vergleicht man die für 1970 aufgrund der 5 %-Vorausstichprobe geschätzten Angaben für die Gesamtbevölkerung mit denen der Jahre 1960 und 1952, wird die ständig fortschreitende Aufblähung des Dienstleistungsbereiches deutlich (Tab. 34).

Tab. 34 Beschäftigte in verschiedenen Wirtschaftszweigen (in %)

Quelle: Censo de Población 1952, 1960 und 1970 (Muestra de Adelanto)

	Landwirtschaft			Bergbau			Industrie u. Handwerk			übr. Dienst- leistungen		
	1970	1960	1952	1970	1960	1952	1970	1960	1952	1970	1960	1952
Prov. Tarapacá	13,8	14,7	14,4	4,6	7,9	24,9	23,7	26,0	15,2	57,8	51,4	45,4
Prov. Antofagasta	3,2	3,2	2,5	19,5	33,0	45,4	22,1	20,6	15,7	55,2	43,2	36,4

Der Rückgang des Bergbaus als bestimmender Wirtschaftsfaktor setzte mit dem Zusammenbruch des Salpeterabbaus ein, der sich bereits abzeichnete, als während des ersten Weltkrieges die synthetische Stickstoffgewinnung gelang, und mit der Weltwirtschaftskrise seinen Höhepunkt erreichte.

Die wichtigsten dadurch verursachten Veränderungen der Wirtschafts- und Bevölkerungsstruktur dieses Raumes sollen noch einmal in Erinnerung gerufen werden (vgl. auch S. 22).

1. Von etwa 170 Oficinas, die in den Jahren vor dem ersten Weltkrieg die Salpetervorkommen zwischen Pisagua und Taltal ausbeuteten, sind nur drei Großbetriebe (Maria Elena, Pedro de Valdivia, Victoria) und ein kleineres Unternehmen (Alemania) geblieben.

2. Der überwiegende Teil der Salpeteroficinas mußte bereits in den 30er Jahren schließen. So arbeiteten beispielsweise in der Provinz Tarapacá 1958 nur noch fünf Betriebe mit zusammen 4488 Arbeitern und Angestellten. In den folgenden zwei Jahren stellten vier davon ihre Produktion ein, übrig blieb nur das Oficina Victoria. Nur im Hinterland von Taltal hielten sich einige der nach unmodernen Verfahren arbeitenden Oficinas noch etwas länger. Ein endgültiger Niedergang

<sup>23)</sup> Zur besseren Orientierung seien die verschiedenen Gruppen nochmals genannt:

1. Arbeitgeber (patron)
2. auf eigene Rechnung arbeitend (d. h. ohne Beschäftigung von Arbeitern oder Angestellten)
3. Angestellte
4. Arbeiter
5. Hausangestellte (die also in Gruppe 3 nicht enthalten sind)
6. unbezahlte Familienangehörige

war jedoch auch hier nicht aufzuhalten. 1961 und 1966 schlossen zwei Betriebe mit zusammen über 2000 Bewohnern ihre Pforten (Of. Chile 1961, Of. Flor de Chile 1966). In diesem südlichen Teil der Salpeterzone arbeitet heute nur noch das Of. Alemania.

3. Um auf dem Weltmarkt gegenüber dem synthetisch hergestellten Salpeter einigermaßen bestehen zu können, waren auch die verbliebenen drei Großbetriebe ständig zu einer weiteren Mechanisierung und Einsparung von Arbeitsplätzen gezwungen. Auch die Erweiterung des Produktionsprogrammes auf die Gewinnung von Jod, Natrium- und Magnesiumsulfat brachte keine entscheidende Besserung. Aufgrund der geringen Nachfrage sind die Produktionsanlagen in der Regel nur zu 60 % ausgelastet.

Es ist zwar richtig, daß heute Kupfer anstelle des Salpeters der Hauptdevisenbringer des chilenischen Staates ist, auf die Beschäftigungsmöglichkeiten hatte die Ausweitung des Abbaus besonders in der Gran Minería nur wenig Einfluß (vgl. S. 101 u. BÄHR 1972 b u. 1973 b). Die unter hohem Kapitaleinsatz aufgebauten weitestgehend mechanisierten Großminen blieben lange Zeit ausländische Enklaven, die sich hohe Löhne und eine vorbildliche soziale Betreuung leisteten, da sie wenig arbeitsintensiv arbeiten (vgl. REYNOLDS 1965). Das hat sich im grundsätzlichen bis heute nicht geändert. Die in den letzten Jahren (seit der Nationalisierung) zu beobachtende starke Stellenvermehrung vor allem innerhalb des Verwaltungssektors geht am wirklichen Bedarf vorbei. Die für den Staatsdienst charakteristische Unterbeschäftigung wird damit lediglich auf den Kupferbergbau übertragen.

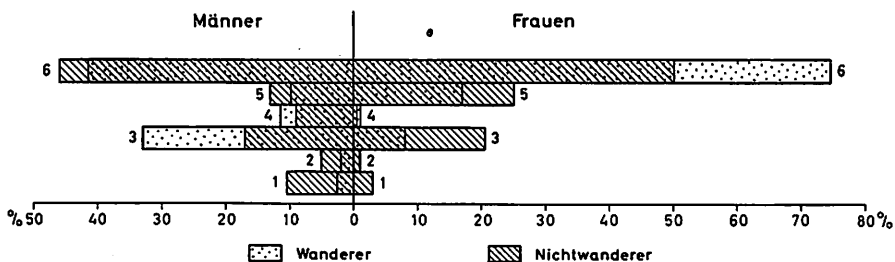
Zudem ist generell beim Kupferbergbau die Stimulationswirkung auf andere Wirtschaftszweige sehr gering. JÜRGENSEN u. SCHULZ-TRIEGLAFF (1969)<sup>24)</sup> konnten nachweisen, daß eine Weiterverarbeitung des Rohkupfers in Chile höhere Produktionskosten verursacht als in den Verbraucherländern. Als Hauptgründe werden angeführt: höhere Transportkosten in Chile (z. B. zusätzlicher Transport des Blisterkupfers von Paipote zur Elektrolyse in Las Ventanas), weitestgehend abgeschriebene Anlagen in den Verbraucherländern und höhere Lohnbelastungen in Chile aufgrund der mangelnden Qualifikation der chilenischen Arbeiter, der sehr weitreichenden Sozialgesetzgebung und des hohen Produktionsausfalles durch häufige Streiks.

Der chilenische Staat hat zwar seit 1950 verstärkte Anstrengungen unternommen, eine verarbeitende Industrie im Lande aufzubauen. Er konnte jedoch damit in den Nordprovinzen nur vorübergehende Erfolge erzielen. Zwischen 1952 und 1965 nahm zunächst die Zahl der Industriebeschäftigten erheblich zu, etwa durch die Neugründung von Fischfabriken in fast allen Hafenorten (besonders in Iquique) und im Rahmen der für Arica getroffenen Förderungsmaßnahmen. Tab. 34 zeigt an, daß die Bedeutung der Industrie — wenigstens relativ gesehen — 1970 bereits wieder rückläufig<sup>25)</sup> und der tertiäre Sektor heute in beiden Provinzen des Nordens eindeutig bestimmend ist (jeweils über 55 % der Beschäftigten, für Chile insgesamt sind es genau 50 %).

<sup>24)</sup> Bei SCHMITT (1970) sind die wichtigsten Ergebnisse dieser Arbeit in Kurzfassung referiert.

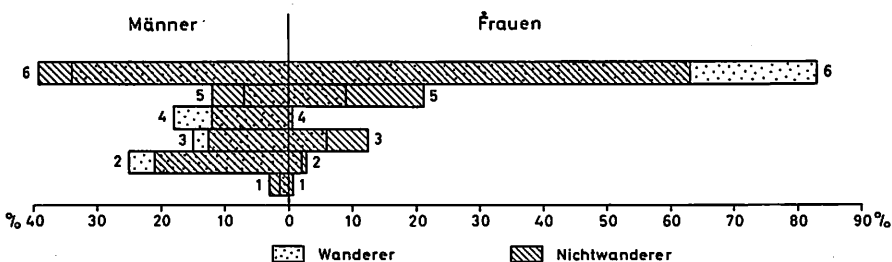
<sup>25)</sup> Darin dürfte sich nicht zuletzt der drastische Rückgang der fischverarbeitenden Industrie von 40 Unternehmen (1966) auf nur noch 14 (1969) ausdrücken (vgl. CUNILL 1970, 115).





57. Beschäftigte in verschiedenen Wirtschaftszweigen nach Geschlecht (Provinz Tarapacá) 1: Landwirtschaft, 2: Bergbau, 3: Industrie und Handwerk, 4: Bau, 5: Handel, 6: übrige Dienstleistungen

Diese Dominanz des Dienstleistungsbereiches kommt auch bei einer Aufgliederung der erwerbstätigen Zuwanderer nach den verschiedenen Wirtschaftszweigen und nach ihrer Stellung im Beruf zum Ausdruck (Abb. 57—60). Ganz ähnliche Beobachtungen hat WAGNER (1969) für die Zuwanderung nach Neapel gemacht. Es läßt sich jedoch erkennen, daß gewisse Teilbereiche des tertiären Sektors für die Migranten eine größere Bedeutung haben als andere.



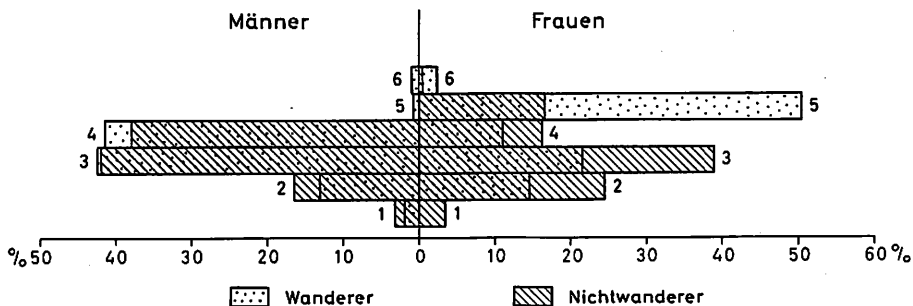
58. Beschäftigte in verschiedenen Wirtschaftszweigen nach Geschlecht (Provinz Antofagasta) 1: Landwirtschaft, 2: Bergbau, 3: Industrie und Handwerk, 4: Bau, 5: Handel, 6: übrige Dienstleistungen

Der Anteil der im Handel Tätigen ist für beide Geschlechter bei den länger am Ort Ansässigen größer. Das ist insofern verständlich, weil in Chile die Klein- und Kleinstläden — sieht man einmal von den wenigen Supermärkten in den Großstädten ab — absolut vorherrschen, die ohne oder mit nur sehr wenig Angestellten auskommen. Ein eigenes Geschäft zu gründen, dürfte für die große Masse der Migranten aber in den ersten fünf Jahren nur schwer möglich sein. Demgegenüber dominieren die erwerbstätigen weiblichen Zuwanderer im Sektor „übrige Dienstleistungen“. Darin drückt sich der in allen Städten zu beobachtende Zuzug sehr junger alleinstehender Personen vom Lande aus, die zum überwiegenden Teil in privaten Haushalten ihr Geld verdienen.

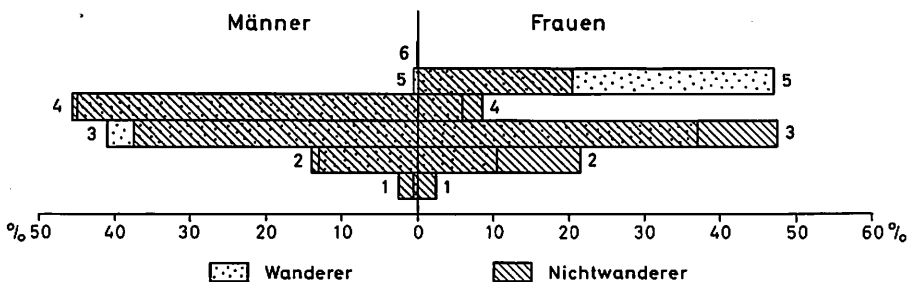
Aus Abb. 59 u. 60, die den relativ hohen Anteil der Angestellten bei den Wanderern zeigen, geht hervor, daß die Wanderer in zwei sehr gegensätzlichen sozialen Schichten überrepräsentiert sind, denn ihr Anteil ist nicht nur im Bereich

einfacher Dienstleistungen (allerdings häufiger in abhängigen Positionen, etwa als Hausmädchen und nicht so sehr als selbständige Händler und Handwerker) besonders groß, sondern auch in den Führungspositionen der Verwaltung oder des Bergbaus, bedingt durch den bereits belegten Zuzug von Akademikern und sonstigen gut ausgebildeten Fachkräften aus der Zona Metropolitana.

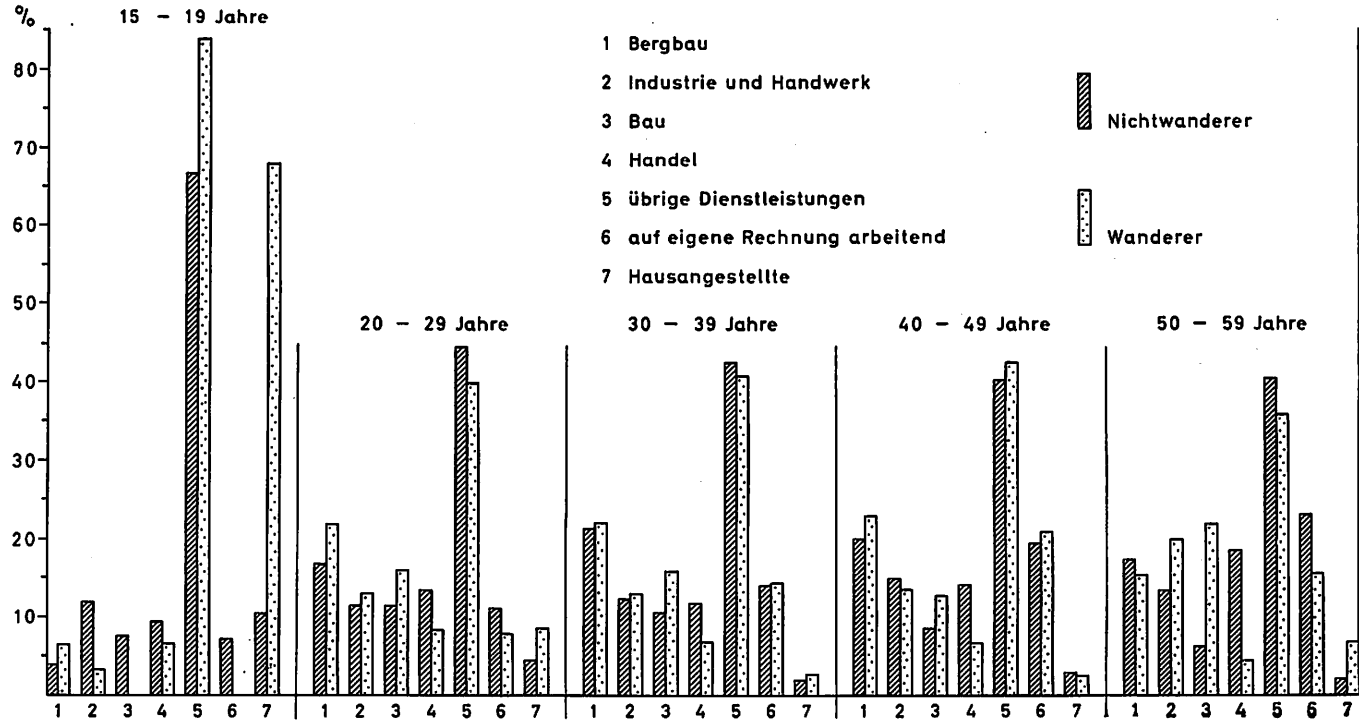
Daneben tritt beim männlichen Bevölkerungsteil die relative Bedeutung der mobilen Bevölkerung auf dem Arbeitsmarkt in den beiden Sektoren „Industrie und Handwerk“ sowie „Bau“ klar hervor (Abb. 57 u. 58). Diese Aussage muß allerdings noch dahingehend eingeschränkt werden, daß Wanderer eher in kleinen Handwerksbetrieben und Werkstätten eine — ähnlich wie in der Bauwirtschaft — recht unsichere und größtenteils auch schlecht bezahlte Stelle finden als in einem der wenigen größeren Industrieunternehmen. Wie ZEMELMAN (1971, 134) bemerkt, bleibt damit die Instabilität des Arbeitsplatzes — für viele Zuwanderer ein entscheidendes Wanderungsmotiv — auch nach der Übersiedlung in eine andere Stadt bestehen und verstärkt sich sogar noch. Nach seinen Beobachtungen haben mehr als 50 % der Migranten vor Ablauf von sechs Monaten ihren Arbeitsplatz mindestens einmal gewechselt.



59. Stellung im Beruf nach Geschlecht (Provinz Tarapacá) 1: Arbeitgeber, 2: auf eigene Rechnung Arbeitende, 3: Angestellte, 4: Arbeiter, 5: Hausangestellte, 6: unbezahlte Familienangehörige



60. Stellung im Beruf nach Geschlecht (Provinz Antofagasta) 1: Arbeitgeber, 2: auf eigene Rechnung Arbeitende, 3: Angestellte, 4: Arbeiter, 5: Hausangestellte, 6: unbezahlte Familienangehörige



61. Beschäftigte in verschiedenen Wirtschaftszweigen nach Alter (Provinz Antofagasta)

Nur ein geringer Teil der Wanderer ist in Berufszweigen tätig, die unter dem Sammelbegriff „auf eigene Rechnung arbeitend“ zusammengefaßt werden. In der Provinz Antofagasta konzentrieren sich darauf besonders die aus den Oasen Abgewanderten (28,1 % gegenüber 13,8 % im Mittel aller Migranten). Das bestätigt die von BRANDAO LOPEZ (1967, 279) für São Paulo gemachte Beobachtung, daß gerade die abgewanderten ehemaligen Landarbeiter solche „unabhängigen“ Berufe anstreben und ein dem selbständigen Landbesitzer vergleichbares Leben führen möchten. Die Unterbeschäftigung ist allerdings gerade in dieser Berufsgruppe extrem hoch (MORALES u. PORTILLA 1968).

Für den Bergbau ergeben sich in Tarapacá und Antofagasta unterschiedliche Verhältnisse, denn die im ganzen gesehen gegenüber früher sehr geringen bergbaulichen Aktivitäten in Tarapacá beschränken sich im wesentlichen auf den Salpeterabbau, wenn man einmal von der Schwefelgewinnung in der Kordillere und dem 1971 allerdings erst neu angelaufenen Kupferabbau östlich Pozo Almonte (Grube Sagasca) absieht. Das einzige in der Provinz Tarapacá noch bestehende Salpeteroficina Victoria ist eher gezwungen, Arbeitskräfte einzusparen als an eine Produktionsausweitung zu denken. Für Zuwanderer bieten sich deshalb hier nur geringe Chancen; trotz der bereits gemachten Einschränkungen sind sie im Vergleich dazu im Kupferbergbau der Provinz Antofagasta (Chuquicamata) noch größer.

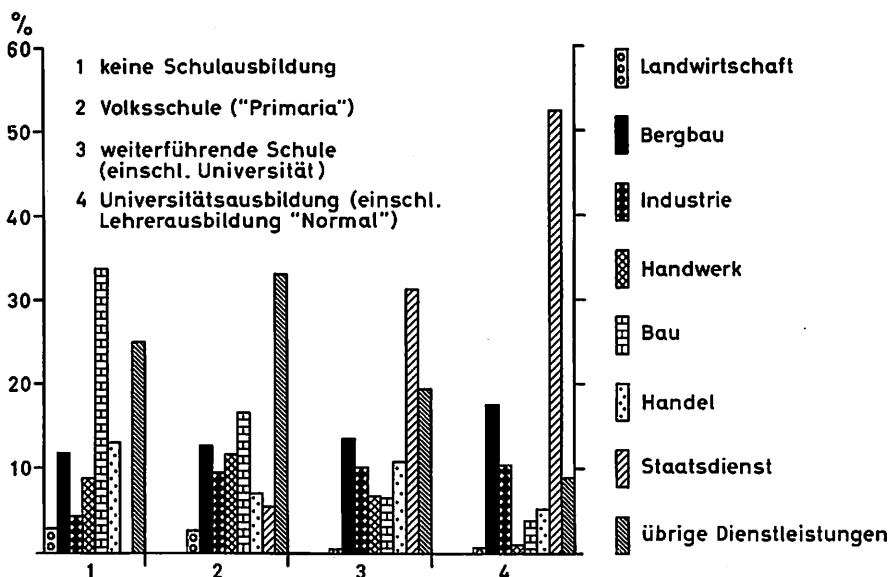
Die Differenzierung der Erwerbstätigen nach verschiedenen Altersgruppen läßt folgende Besonderheiten erkennen (Abb. 61):

1. In allen Altersstufen bleibt die übergroße Bedeutung des tertiären Sektors bestehen. Während jedoch die im Handel Beschäftigten überwiegend älter sind und die Wanderer eine recht geringe Rolle spielen (vgl. S. 184), nimmt der Anteil der übrigen Dienstleistungen mit zunehmendem Alter ab. Der relativ hohe Anteil der wandernden Bevölkerung gerade in diesem Sektor beruht einzig und allein darauf, daß die zusätzlich getrennt eingetragenen Hausangestellten fast ausschließlich von ihnen gestellt werden.

Mittels des  $X^2$ -Testes wurden die folgenden Zusammenhänge getestet:

- a) „Beschäftigte im Staatsdienst“ und „Altersgruppe 30 bis 49“:  $X^2 = 18,35$  (hoch signifikant); korrigierter Kontingenzkoeffizient  $C = 0,15$ ;
- b) „Beschäftigte im Bereich übrige Dienstleistungen“ und „Altersgruppe 15 bis 29 Jahre“:  $X^2 = 44,87$  (hoch signifikant); korrigierter Kontingenzkoeffizient  $C = 0,23$ ;
- c) „auf eigene Rechnung Arbeitende“ und „Altersgruppe 15 bis 29 Jahre“:  $X^2 = 30,13$  (hoch signifikant); korrigierter Kontingenzkoeffizient  $C = 0,19$ .

2. Vor allem für die im ökonomisch aktiven Alter zwischen 20 und 35 Jahren Zuwandernden ergeben sich im Bergbau scheinbar recht gute Beschäftigungsmöglichkeiten. Dabei darf allerdings nicht vergessen werden, daß in den entsprechenden Zahlen die aus der Landeshauptstadt vorwiegend nach Chuquicamata — aber auch in die großen Salpeteroficinas — Zugezogenen mit enthalten sind, also diejenigen Einzelpersonen oder Familien, die gewöhnlich bereits mit einem festen Arbeitsvertrag zur Mine kommen und aufgrund ihrer besseren Ausbildung sehr häufig Spitzenpositionen einnehmen. Die Chancen eines Wanderers, der „auf gut Glück“ nach Chuquicamata übersiedeln will, sind demgegenüber erheblich geringer.



62. Berufstätigkeit der Zuwanderer (Beschäftigte in den verschiedenen Wirtschaftszweigen) aus unterschiedlichen Bildungsschichten

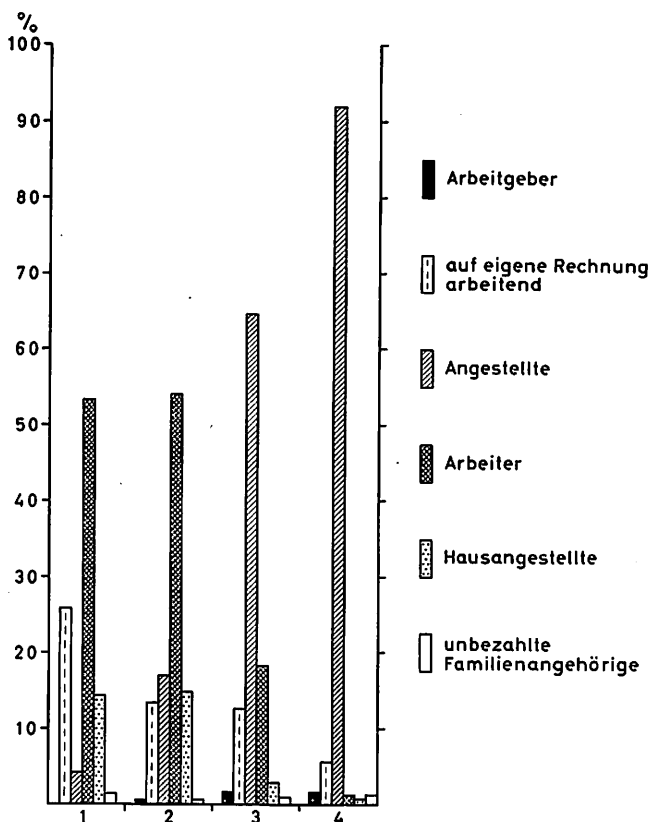
3. In allen Altersgruppen (mit Ausnahme der 15- bis 19jährigen), ganz besonders aber für ältere Zuwanderer, bietet die **Bauwirtschaft** die oftmals einzige Beschäftigungsmöglichkeit (vgl. BORCHERDT 1969, 177 für Venezuela). Die Bautätigkeit ist in größeren Orten auch relativ gesehen größer als in kleineren ländlichen Zentren (vgl. HERRICK 1965 u. CORFO 1966)<sup>26)</sup>. Die Migration in nur einige wenige Ballungsräume wird dadurch weiter stimuliert.

Die in der Bauwirtschaft tätigen Wanderer sind nicht nur älter als andere, ihr Ausbildungsstand<sup>27)</sup> ist gleichzeitig deutlich geringer. Für die Gruppe der Migranten ohne jeden Schulbesuch hat die Bauwirtschaft sogar absolut die größte Bedeutung (33,8 % der Beschäftigten aus dieser Bildungsschicht, Abb. 62). Die

<sup>26)</sup> Für ganz Chile liegt Santiago bei weitem an der Spitze. 1965 entfielen 56,6 % der öffentlich geförderten Wohnungsbauvorhaben auf die Provinz Santiago. Zusammen mit der Provinz Valparaiso waren es bereits 66,2 %. Auf die beiden Nordprovinzen Tarapacá und Antofagasta zusammen kam nur ein Anteil von 3,0 %. HERRICK (1965) berichtet, daß nach den Planungen der Corporación de la Vivienda (CORVI) in Santiago zwischen 1962 und 1964 ein Drittel des festgestellten Wohnungsdefizits ausgeglichen werden sollte, für kleinere Zentren lag diese Quote bei 10 %. Nach dem Zehnjahresbericht der staatlichen Planungsorganisation (ODEPLAN 1971 a) nahm das Wohnungsdefizit daher in der Zona Metropolitana zwischen 1960 und 1970 nur um 15,0 % zu, dagegen beispielsweise in der Provinz Antofagasta um 37,1 %. Detailliertere regionale Aufschlüsselungen liegen zu diesem Problemkreis nicht vor. Es kann jedoch als sicher angenommen werden, daß in den einzelnen Provinzen in gleicher Weise der Hauptort bevorzugt gefördert wird.

<sup>27)</sup> Zur Beziehung zwischen Ausbildungsstand und Berufstätigkeit allgemein vgl. Abb. 62 u. 63.

Krisenanfälligkeit ist jedoch gerade im Bausektor besonders groß. Ein Zurückgehen der Staatsinvestitionen in Neubauvorhaben schlägt sich sofort in steigenden Arbeitslosenziffern nieder (CADEMATO 1971, 154). Eine von der staatlichen Planungsbehörde (ODEPLAN) in Auftrag gegebene Befragung (1966) ergab für die Stadt Arica, daß in der Bauwirtschaft 8,7 % arbeitslos waren gegenüber einem Mittel von nur 2,3 %. (ALVARADO 1967, 74). In Groß-Santiago wurden im März 1971 (Befragung des Instituto de Economía y Planificación) noch extremere Verhältnisse beobachtet: Bei einer durchschnittlichen Arbeitslosenquote von 6,2 % lag sie im Bausektor bei 26,2 %, im Staatsdienst dagegen bei nur 1,3 % und im Bereich persönlicher Dienstleistungen bei 5,5 %<sup>28)</sup>.



63. Stellung im Beruf der Zuwanderer aus verschiedenen Bildungsschichten 1: keine Schulbildung, 2: Volksschule (Primaria), 3: weiterführende Schule (einschl. Universität), 4: Universitätsausbildung (einschl. Lehrerausbildung)

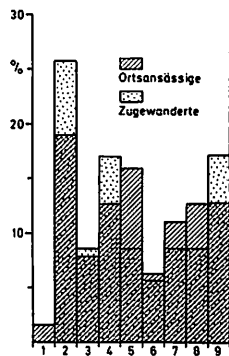
<sup>28)</sup> In diesen Zahlen kommt gleichzeitig die besonders im tertiären Sektor weit verbreitete Unterbeschäftigung klar zum Ausdruck, deren Ausmaß zahlenmäßig nur sehr schwer erfaßt werden kann (ELIZAGA 1970, 152). Die staatliche Planungsbehörde ODEPLAN (1967 a) schätzt die Unterbeschäftigung im Dienstleistungssektor für die Städte Iquique auf 67,4 %, für Antofagasta auf 69 % und für Santiago auf 66 %. Diese stellt eine allgemein verbreitete Folgeerscheinung des explosiven Städtewachstums dar.

Es ist daher nicht verwunderlich, daß zwischen dem Anteil der Beschäftigten in der Bauwirtschaft und ausgewählten Merkmalen zur Wohnungsausstattung bzw. -einrichtung hohe negative Korrelationen bestehen: so mit den Variablen „Kanalisationsanschluß“ -0,55; „Wohnungen mit Bad oder Dusche“ -0,50; „Haushalte mit Kühlschrank“ -0,39 (vgl. S. 204).

In den bisherigen Vergleichen wurden jeweils die ökonomisch Aktiven einer Provinz den erwerbstätigen Wanderungsfällen gegenübergestellt. Die für Calama (Abb. 64) vorgenommene Auszählung sollte eine Überprüfung der gezogenen Schlüsse und Folgerungen ermöglichen, da aufgrund einer Sondererhebung (vgl. S. 55) in diesem Falle eine direkte Vergleichsmöglichkeit von zwischen 1965 und 1970 Zugewanderten und Ortsansässigen gegeben war. Völlig analog zu den Abb. 57 u. 58 zeigt sich dabei die Dominanz der Wirtschaftssektoren Bergbau, Handwerk und Werkstatt und Bau für die zugewanderte Bevölkerung.

Die differierende Wirtschaftsstruktur der einzelnen näher betrachteten Orte kommt auch in einer Konzentration der Migranten auf bestimmte vorherrschende Wirtschaftszweige zum Ausdruck (Abb. 65). Als unterschiedliche Gruppen lassen sich herausarbeiten <sup>29)</sup>:

1. Chuquicamata ( $59,5 \pm 7,2$  % bei nur  $3,6 \pm 2,8$  % im Handel), Calama ( $18,5 \pm 3,8$  %) und Copiapó ( $23,1 \pm 5,8$  %) <sup>30)</sup> mit der relativ großen Bedeutung des Bergbaus
2. Arica ( $19,2 \pm 2,7$  %) und Iquique ( $13,5 \pm 4,4$  %) als Industriestandorte <sup>31)</sup>
3. Antofagasta ( $22,4 \pm 3,3$  %) und Iquique ( $35,1 \pm 6,1$  %) als Provinzhauptstädte mit einem hohen Anteil von Staatsbediensteten

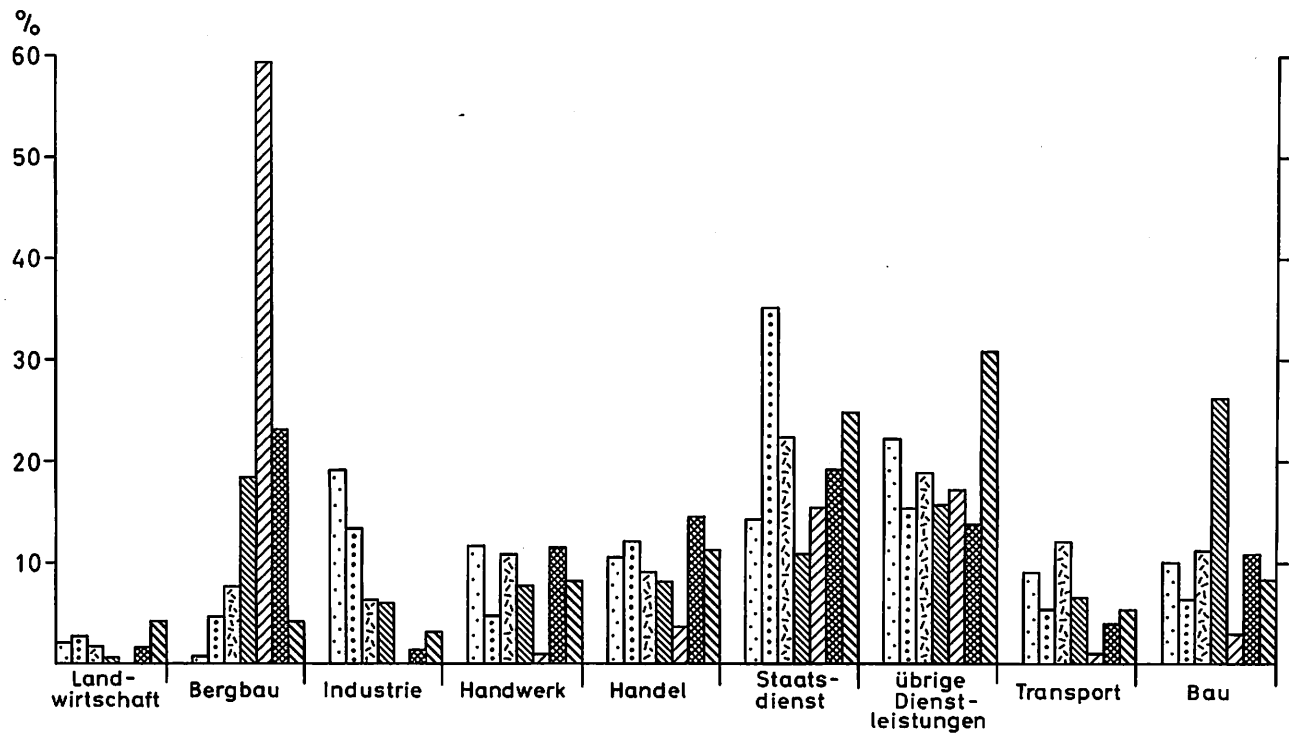


64. Beschäftigte in den verschiedenen Wirtschaftszweigen (Calama) 1: Landwirtschaft, 2: Bergbau, 3: Industrie, 4: Handwerk und Werkstatt, 5: Handel, 6: Staatsdienst, 7: übrige Dienstleistungen, 8: Transport, 9: Bau

<sup>29)</sup> Die Zahlenwerte in Klammern beziehen sich jeweils auf den prozentualen Anteil der ökonomisch aktiven Migranten in diesem Erwerbszweig.

<sup>30)</sup> Die Beschäftigungsmöglichkeiten im Bergbau liegen dabei nicht in der Stadt selbst, sondern in ihrem Umland (z. B. Paipote).

<sup>31)</sup> Der Vergleich zwischen Antofagasta (6,4 %) und Iquique (13,5 %) im Hinblick auf die Zahl der Industriebeschäftigten ergab mit  $z = 2,64$  einen hochsignifikanten Unterschied.



65. Beschäftigungsverhältnisse der Zuwanderer nach Wirtschaftszweigen für verschiedene untersuchte Orte (Legende siehe vor Abb. 33)



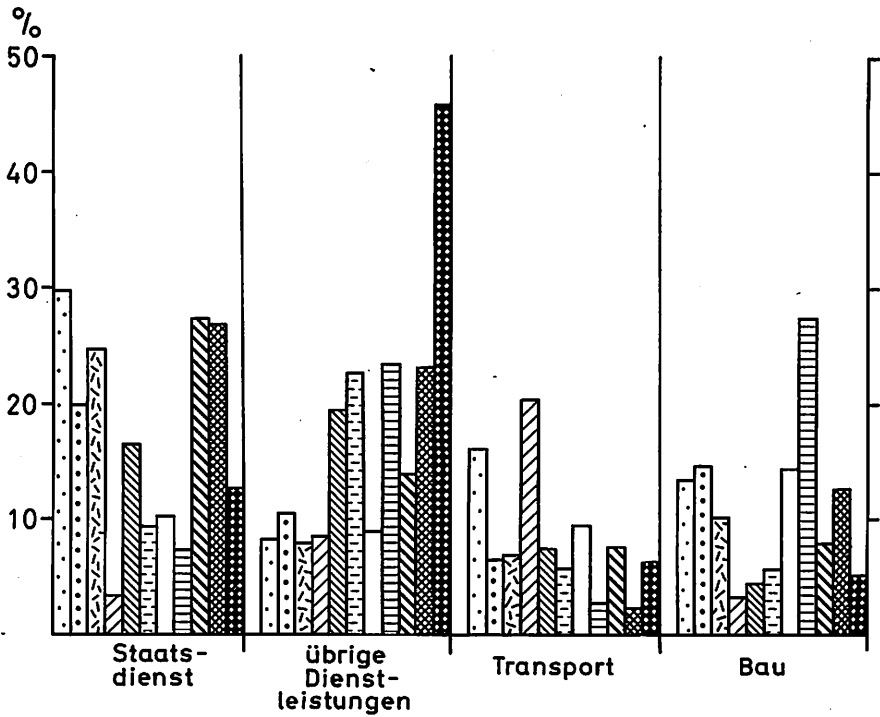
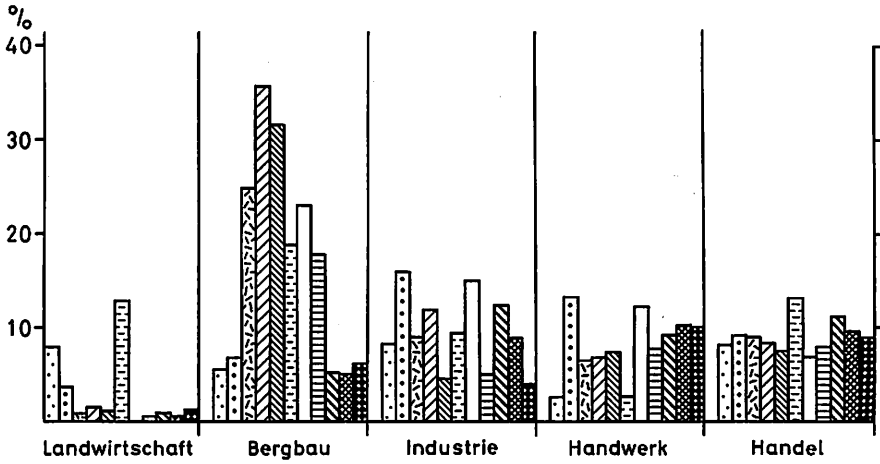
4. Ovale als Mittelpunkt eines größeren ländlichen Raumes und ohne jede Industrie mit einer Konzentration auf den Dienstleistungsbereich im allgemeinen ( $72,1 \pm 7,1\%$  gegenüber Antofagasta  $62,4 \pm 3,9\%$ , Calama  $41,2 \pm 4,9\%$  und Chuquicamata  $36,9 \pm 7,1\%$ ) und der vergleichsweise gewissen Bedeutung der Landwirtschaft ( $4,1 \pm 3,1\%$ ).

Die naheliegende Frage, ob auch unterschiedliche Herkunftsgebiete eine zusätzliche Auslesewirkung haben, beantwortet Abb. 66. Zum Verständnis muß eine auffallende Besonderheit etwas näher erläutert werden. Im Bereich des Bergbaues dominieren Calama und Chuquicamata auch bei dieser Aufschlüsselung. Das ist vor allem darauf zurückzuführen, daß in der vorgenommenen Stichprobenerhebung auch Umzüge zwischen Calama und Chuquicamata erfaßt wurden, bei denen kein Arbeitsplatzwechsel stattfand. Die Kupfermine baut zum Teil neue Siedlungen für ihre Arbeiter und Angestellten nicht in Chuquicamata selbst, sondern in Calama, so beispielsweise für Beschäftigte in der kürzlich eröffneten Grube Exótica.

#### e) Zusammenfassung

Die bisherigen Ergebnisse haben die Auslesewirkung des Wanderrungsvorganges anhand wichtiger demographischer, wirtschaftlicher und sozialer Merkmale bestätigt. Wenn auch im statistischen Mittel die Gruppe der Wanderer wesentlich anders zusammengesetzt ist als derjenige Bevölkerungsteil, der bereits länger am Ort lebt, so darf diese Aussage jedoch nicht zu der Annahme verleiten, daß es sich bei der wandernden Bevölkerung um eine einheitliche soziale Gruppe handelt. Die detaillierte, d. h. auf einer Differenzierung nach verschiedenen Ziel- und Herkunftsgebieten beruhenden Analyse ließ erkennen, daß die Differenzen innerhalb der Gruppe der Wanderer oft größer sind als ihr mittlerer Unterschied zu den Nichtwanderern. Um nur ein Beispiel nochmals aufzugreifen, sei auf den Gegensatz zwischen der in jungen Jahren, vielfach ohne das Abschlußzeugnis einer Schule, in den nächstgelegenen zentralen Ort wandernden Bevölkerung und den Umzügen von Einzelpersonen oder jungen Familien mit einer akademischen oder speziellen Fachausbildung aus den zwischen 1000 und 2000 Kilometer entfernten Städten Santiago oder Valparaiso hingewiesen.

Auch die Wanderungsmotivation läßt sich selbst in Chile, wo für den größten Teil der Bevölkerung die Suche nach Arbeit bzw. die Sicherung des Arbeitsplatzes von zentraler Bedeutung ist, nicht nur mit ökonomischen Faktoren erklären. Andere Gründe spielen zumindest zusätzlich eine verstärkende Rolle; etwa die Attraktivität und Ungebundenheit des „städtischen Lebens“ gegenüber dem täglichen Einerlei und dem von Familie und Gemeinschaft reglementierten Leben im heimatlichen Dorf, aber auch im Vergleich zu den zwar in sozialer Hinsicht vorbildlichen aber uniformen und abgelegenen Minensiedlungen. Bestimmend können solche Faktoren vielfach aber erst werden, wenn die Familie einen in wirtschaftlicher Hinsicht gesicherten Status erreicht hat, das bedeutet in der Regel in einem höheren Lebensalter. Als ein Beispiel für eine Wanderungsbewegung, die sicher nicht mehr aus dem wirtschaftlichen Gefälle zwischen Herkunfts- und Zielort zu erklären ist, wurden — neben den reinen Bildungswanderern (etwa der Universitätsbesuch in Antofagasta oder die Schulausbildung in anderen größeren Orten) — die von den Bergbausiedlungen (bes. Chuquicamata, aber auch von den Salpeteroficinas) zu den großen Küstenstädten gerichteten Wanderungsströme vorwiegend älterer Familien herausgearbeitet.



66. Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen für Zuwanderer aus verschiedenen Herkunftsgebieten (Legende siehe vor Abb. 33)

## VII. DIE WOHNVERHÄLTNISSE DER ZUWANDERER

Der im vorigen Kapitel begonnene Vergleich zwischen Wanderern und Nichtwanderern soll noch in einer anderen Richtung weitergeführt werden, indem nach den Lebensbedingungen der Zuwanderer an ihrem neuen Wohnort gefragt wird.

In allen Untersuchungen von Landflucht und Verstädterung in Lateinamerika wird als eine der auffälligsten Folgeerscheinungen dieses Phänomens die Entstehung sowie das Wachstum von Elendsvierteln an der Peripherie der Städte gesehen (vgl. BREESE 1966, 118). Die Zahl der oft über Nacht errichteten und aus primitiven, meist selbst erbauten Behausungen bestehenden Siedlungen nahm in allen südamerikanischen Großstädten in den letzten Jahren besonders zu. BEYER (1967, 101) führt dazu beispielsweise an, daß in Lima der Anteil der in „barriadas“ lebenden Familien zwischen 1958 und 1964 von 10% auf 20% gestiegen ist und in Rio de Janeiro die „favela“-Bewohner 1950 nur 8,5% der Bevölkerung ausmachten, 1964 dagegen schon 16% (vgl. auch die Angaben bei SANDNER 1969, ZSILINCSAR 1971 u. MATOS 1967 u. 1969).

Es liegt daher nahe, die Hypothese zu überprüfen, inwieweit sich Wanderer von bereits länger Ortsansässigen im Hinblick auf ihre Wohnverhältnisse unterscheiden und ob es tatsächlich bestimmte Zonen innerhalb der Städte gibt, in denen sich die Zuwanderer in auffälliger Weise konzentrieren.

Eine Beantwortung der ersten Teilfrage ist vom Datenmaterial her ohne weiteres möglich. In der chilenischen Bevölkerungszählung von 1970 sind eine große Anzahl von Merkmalen erfaßt, die es gestatten, die Wohnverhältnisse der Bevölkerung detailliert zu untersuchen (vgl. Tab. 2). Im folgenden sollen dabei insbesondere Baumaterial und Zustand der Wohnung, Wasser- und Stromversorgung, Eigentumsverhältnisse sowie der Besitz von Kühlschrank und Auto berücksichtigt werden. Der Vergleich mit der Gesamtbevölkerung kann allerdings wiederum nur auf Provinzbasis (städtische Gebiete) erfolgen, da eine weitergehende regionale Aufschlüsselung noch nicht publiziert ist.

Der zweite Fragenkomplex läuft auf eine Untersuchung der Zuwanderungsintensität in Teilbereichen der Städte hinaus, das aber heißt, es müßte festgestellt werden, ob die Wanderer von der ortsansässigen Bevölkerung weitestgehend segregiert leben und ob es sich bei den Stadtvierteln mit hohem Anteil von Zuwanderern ausschließlich oder doch überwiegend um Callampa-Siedlungen handelt. Die im innerstädtischen Bereich nur unzureichend differenzierten Angaben der amtlichen Statistik (selbst zur Einwohnerzahl) erlauben zu diesem Problemkreis allerdings nicht vollständig exakte Aussagen.

### a) Die verschiedenen Typen marginaler Wohnviertel <sup>1)</sup>

Vor einer empirischen Überprüfung der eingangs formulierten Fragestellung erscheint es sinnvoll, zunächst die verschiedenen Typen marginaler Behausungen zu definieren und zu charakterisieren (vgl. PÖTZSCH 1972).

---

<sup>1)</sup> Die Bezeichnung „marginale“ Siedlung ist zwar besonders in der spanischen und englischen Literatur weit verbreitet, kennzeichnet jedoch den Charakter der einzelnen Wohnviertel nur zum Teil, worauf besonders WILLEMS (1971) hingewiesen hat (vgl. auch S. 210).

Wir wollen mit MERCADO u. a. (1970, 34) für die ohne behördliche Genehmigung von den Bewohnern selbst in einfachster Form aus leichtem Material (Holz, Blech etc.) erbauten Behausungen den in Chile dafür üblichen Begriff „callampa“ (= Pilz) verwenden. Eng damit verwandt sind die sogenannten „mejora“-Siedlungen, die aber im Gegensatz zu den Callampas auf eine organisierte, gleichfalls in vielen Fällen illegale Inbesitznahme zurückgehen, bei der nach einem genauen Plan einzelne, z. T. sogar vermessene Parzellen vergeben werden.

In der chilenischen Volkszählung sind unter den verschiedenen Haustypen beide Gruppen aufgeführt. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, daß ein großer Teil der Befragten die genauen Definitionen nicht kennt. Daher wird im folgenden zwischen beiden Typen nicht mehr unterschieden, sie sind unter der gebräuchlicheren Bezeichnung „callampa“ zusammengefaßt.

Die Bevölkerungsdichte ist in solchen Siedlungen in der Regel sehr hoch, und die Ausstattung mit den notwendigsten Versorgungseinrichtungen (Kanalisation, Beleuchtung etc.) fehlt entweder ganz oder ist noch unzureichend. So ist es beispielsweise üblich, daß Wasser von Tankwagen aus verteilt wird oder daß für mehrere Straßenzüge nur eine Zapfstelle vorhanden ist.

Bevorzugte Ansatzpunkte der Callampas sind von der Bebauung noch nicht erfaßte Gebiete wie steile Berghänge, schmale Streifen entlang von Flüssen oder an die Stadt angrenzende nicht oder sehr extensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen (Bild 27).



Bild 27: Callampasiedlung in Santiago (Stadtteil Recoleta am nördlichen Stadtrand)

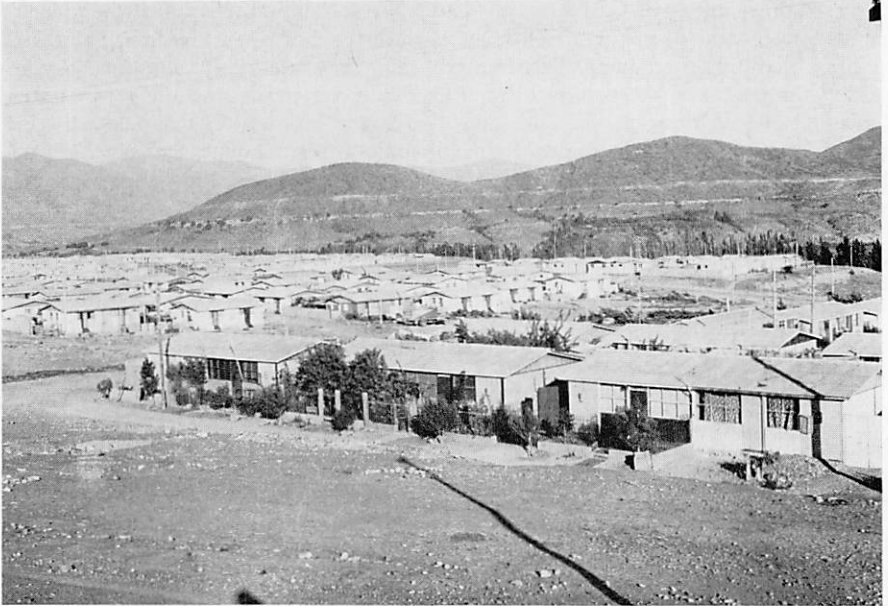


Bild 28: Neue Población in Ovalle (Provinz Coquimbo)

Um das Wohnungsproblem in den Städten einzudämmen, hat die chilenische Regierung seit etwa 20 Jahren — verstärkt jedoch erst während der Präsidentschaft von Eduardo Frei — damit begonnen, für finanzschwache Bevölkerungsschichten vorwiegend am Stadtrand einheitlich geplante, schematisierte Siedlungen aus monoton gereihten und fast immer ebenerdigen Kleinsthäusern, die „poblaciones“ zu errichten (Bild 28). Sie bestimmen ebenso wie die Callampas die Außenviertel der meisten chilenischen Städte (vgl. WEISCHET 1970, 21; PORTEOUS 1972, 456 u. GOLTE 1973, 157). Als Bauträger fungiert zumeist die Corporación de la Vivienda (CORVI). Der Grundtyp der Häuser ändert sich nicht innerhalb einer Siedlung. Die Wohnfläche entspricht der Mindestgröße, die der anzusiedelnden Familie zusteht (je nach Kopfzahl zwischen 25 m<sup>2</sup> und 58 m<sup>2</sup>); hinzu kommen Küche und Bad (MERCADO u. a. 1970, 34). Da die Häuser bevorzugt an Bewohner der Callampas abgegeben werden, muß die darin lebende Bevölkerung mit zur marginalen gerechnet werden (MERCADO u. a. 1970), wenn auch im Hinblick auf ihre Wohnverhältnisse eine erhebliche Besserstellung eingetreten ist.

Trotz großer Anstrengung auf dem Sektor des Wohnungsbaues stieg insgesamt der Bedarf jedoch schneller als das Angebot an fertiggestellten Wohnungen. ROSENBLÜTH (1968) konnte zeigen, daß zwischen 1952 und 1961 die Zahl der in Callampas lebenden Familien außerordentlich zunahm. Die entsprechenden Daten liegen für die meisten Provinzen Chiles vor. Sie weisen wieder einmal mehr die Sonderstellung Santiagos nach. Trotz der durch Zuwanderung rasch wachsenden Einwohnerzahl (1960: 2,06 Mill.; 1970: 2,82 Mill.; Wachstum 36,8 % gegen-

über nur 19,7 % für ganz Chile) sind die Lebensbedingungen in Santiago im Durchschnitt besser als in den Bevölkerungsschwerpunkten einzelner Provinzen, vom ländlichen Raum ganz abgesehen. Denn die Bemühungen aller chilenischen Regierungen konzentrieren sich in erster Linie auf Neubauprogramme für die Landeshauptstadt, der Index für die Zahl der in Callampa-Wohnungen lebenden Familien stieg hier nur leicht von 100 (1952) auf 111 (1961); an der Spitze der Skala stand 1961 die Provinz Tarapacá (Zuwanderung nach Arica) mit einem Index von 2230. Für Antofagasta und Atacama liegen auf Provinzbasis keine Angaben vor. Als Beispiel kann nur das bezeichnende Teilergebnis für die Stadt Calama angeführt werden: der Index schnellte hier auf 1911 empor.

Für den Zeitraum von 1960 bis 1970 fehlen exakte Vergleichsmöglichkeiten, da die Klassifizierung der Wohnungstypen zwischen den beiden Zählungen geändert wurde. Für die Provinz Tarapacá muß aber mit einer nochmaligen Steige-

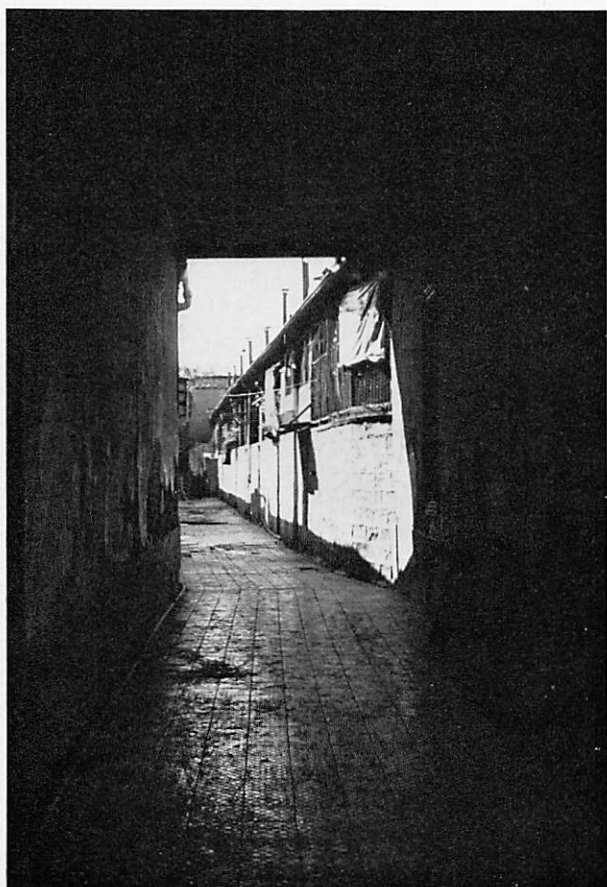


Bild 29: Conventilloähnliche Wohnungen  
in Santiago (Nähe Estación Central)

zung von 10 % gerechnet werden. ROSENBLÜTH gibt für diese Provinz 1961 5575 in Callampas lebende Familien an. Im Zensus von 1970 werden dagegen 6280 semi-permanente und marginale Wohnungen ausgewiesen. Diese jüngsten Zahlen — in Santiago liegen die Verhältnisse ganz ähnlich — lassen erkennen, daß man auch in Chile das Wohnungsproblem noch keineswegs in den Griff bekommen oder gar gemeistert hat.

Subhumane Lebensbedingungen sind allerdings nicht nur in den Elendsquartieren an der Peripherie der Städte anzutreffen, sondern auch in den vielen abbruchreifen Wohnungen um das Stadtzentrum herum. Sie werden im Zensus unter „conventillo“ zusammengefaßt. Als Conventillo (Klösterchen) wurden die heute fast vollständig verschwundenen Massenquartiere der Arbeiter bezeichnet, in denen in Santiago bis zum ersten Weltkrieg noch 75 000 Bewohner lebten. BÜRGER (1909, 180 u. 181) hat die dort herrschenden, kaum vorstellbaren Lebensumstände genau beschrieben. Ein Conventillo bestand aus zwei langgestreckten, überdachten Gängen mit schmalen, sonnenlosem Hofraum dazwischen. Beide Gänge waren in primitiver Form (oft nur unter Verwendung von Blechen) in einzelne Verschläge geteilt, die als Wohnung einer Familie dienten. Den größten Teil des Innenhofes nahm eine offene Grube ein, in der sich aller Unrat sammelte (vgl. Bild 29).

Zu den Conventillos (im Sinne der heutigen Zensusdefinition) zählen auch Reste noch bestehender alter „casitas“, langgestreckte Häuser aus dem vorigen Jahrhundert, in denen jede Familie nur ein Zimmer bewohnt, das von der Straße aus zugänglich ist, so wie alle anderen verwaorlosten und meist halb verfallenen Gebäude, die überwiegend zimmerweise vermietet werden (Bild 30). Letztere sind

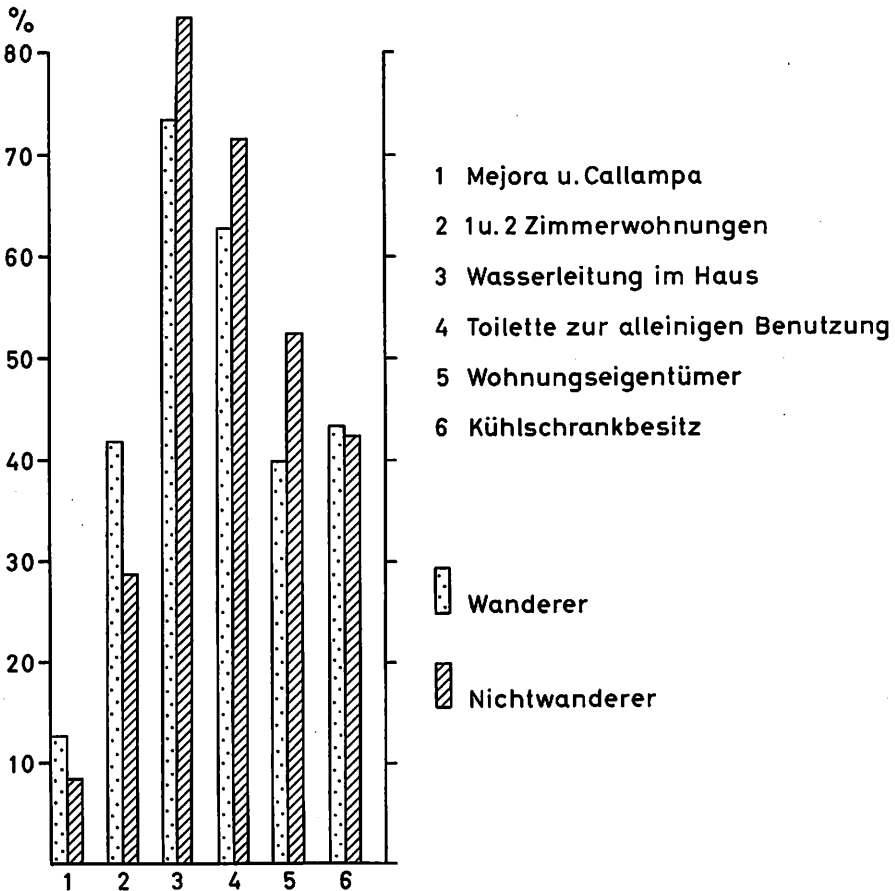


Bild 30: Wohnhäuser in schlechtem Zustand in der Nähe des Zentrums von Antofagasta

das Ergebnis der sozialen Degradierung früher hochbewerteter Wohnviertel, die durch den Fortzug von Angehörigen der Oberschicht in moderne Villen am Stadtrand eingeleitet wurde.

### b) Die Wohnungsausstattung bei Wanderern und Nichtwanderern

Die erhobenen Daten bestätigen zunächst die Hypothese, daß die Wohnverhältnisse der Zuwanderer, sofern sie selbst als Wohnungsinhaber erfaßt wurden, im Mittel schlechter sind als die der bereits länger am Ort ansässigen Bevölkerung (Abb. 67 u. Tab. 35). Verglichen wurden jeweils die aufgrund der 5 %-Vorausstichprobe ermittelten Zensusangaben mit dem Ergebnis der eigenen Stichprobe.



67. Wohnverhältnisse in der Provinz Antofagasta

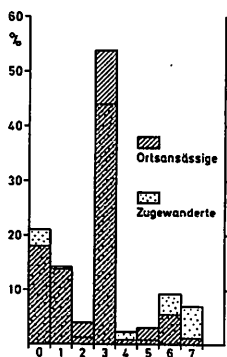


Tab. 35 Vergleich der Wohnverhältnisse für Wanderer und Nichtwanderer  
 Quelle: Censo de Población 1970 (Muestra de Adelanto) und eigene Stichprobe

Variable	Provinz Tarapacá			Provinz Antofagasta		
	Wanderer	Nichtwanderer	Irrtumswahrscheinlichkeit in %	Wanderer	Nichtwanderer	Irrtumswahrscheinlichkeit in %
Wohnungstyp						
Mejora u. Callampa 1- und 2-Zimmerwohnungen	28,6	15,3	0,1	12,7	8,6	1,0
Anschluß an Wasserversorgung	31,7	25,6	5,0	41,9	28,9	0,1
Wasserversorg. nicht aus öffentl. Netz	74,8	83,5	0,1	73,7	83,6	0,1
eigenes WC	15,4	7,0	0,1	10,8	4,5	0,1
Eigentum der Wohnung	57,0	63,5	5,0	62,8	71,7	0,1
Kühlschrankbesitz	49,5	62,4	0,1	39,9	52,6	0,1
Autobesitz	42,6	42,4	n. s.	43,3	42,5	n. s.
	13,4	13,5	n. s.	15,7	11,1	0,1

Es muß in diesem Zusammenhang daran erinnert werden, daß die Variablen zur Wohnungsausstattung bei den Zuwanderern nur festgehalten wurden, wenn eine eigene Wohnung bezogen wurde, nicht jedoch wenn der Zuzug lediglich in die Wohnung bereits vor 1965 am Ort wohnender Familien erfolgte. Daß ein großer Teil der Zugezogenen zunächst bei Verwandten oder Bekannten notdürftigen Unterschlupf findet, geht aus Abb. 68 hervor, in der für Calama Wanderer und Nichtwanderer in ihrer Stellung zum Haushaltsvorstand verglichen werden. In den Kategorien „andere Verwandte“ und „andere Nichtverwandte“ sind die Wanderer relativ stark vertreten.

Die aufgrund eigener Beobachtungen und allerdings nicht repräsentativer Befragungen gewonnenen Ergebnisse, wonach die Wahl des Wanderungszieles bei den potentiellen Migranten nicht zuletzt davon abhängt, inwieweit über Ver-

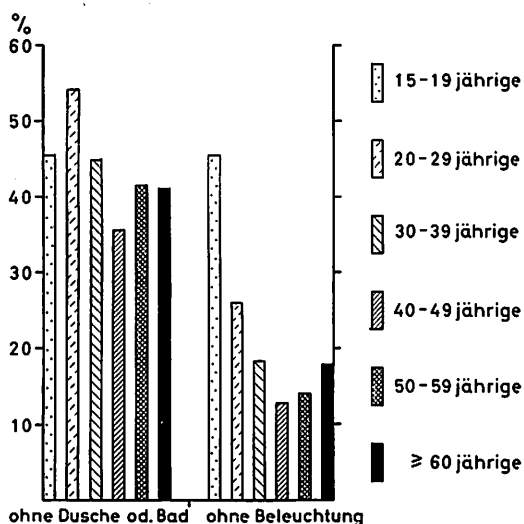


68. Bevölkerung der Stadt Calama nach Stellung zum Haushaltsvorstand 0: Haushaltsvorstand, 1: Ehefrau, 2: Convivente, 3: Kind, 4: Eltern und Schwiegereltern, 5: Enkelkind, 6: andere Verwandte, 7: andere Nichtverwandte

wandte oder Freunde bereits Verbindungen zum ins Auge gefaßten Zielort bestehen, werden durch die von HERRICK (1965) für Santiago angeführten Zahlen bestätigt. Allein 83,9 % von 310 befragten, ökonomisch aktiven Zuwanderern hatten vor dem Umzug bereits Familienangehörige oder Bekannte in Santiago. „Besuche“ von unbestimmter Dauer bei diesen Familien sind in Chile nichts Außergewöhnliches (vgl. auch BROWNING u. FEINDT (1971, 60), die für ein mexikanisches Beispiel (Monterrey) mit 84 % einen nahezu identischen Wert angeben).

Zur Ermittlung der Unterschiede zwischen Wanderern und Nichtwanderern im Hinblick auf ihre Wohnverhältnisse wurde eine ganze Reihe von Merkmalen betrachtet. Der Test auf Signifikanz ließ fast immer erkennen, daß die Differenzen mit 95 %iger und höherer Sicherheit nicht mehr als zufällig angesehen werden können (Tab. 35 u. Abb. 67).

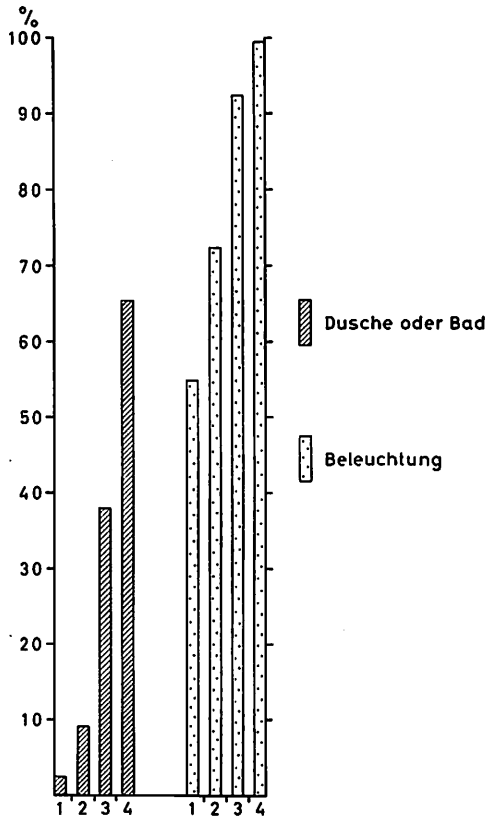
Die Ausdehnung des Vergleichs auf sämtliche Stichprobenmerkmale scheiterte daran, daß in der 5 %-Vorausveröffentlichung des amtlichen Zensus nur eine Auswahl von Variablen einbezogen wurde. Es ist allerdings anzunehmen, daß auch bei Berücksichtigung anderer Angaben zur Wohnungsausstattung wie elektrische Beleuchtung, Dusche oder Bad und Baumaterial von Mauern und Dach kein wesentlich anderes Ergebnis aufgetreten wäre.



#### 69. Wohnverhältnisse der Zuwanderer nach Altersgruppen

Um einen besseren Einblick in die Lebensumstände einzelner Wanderergruppen zu erhalten, müssen die bisherigen, allgemeinen Aussagen, die nur ein statistisches Mittel beschreiben können, einer differenzierenden Betrachtung unterworfen werden. Zu diesem Zweck wurden die Zuwanderer erneut zunächst nach Bildung, Alter und ausgeübtem Beruf sowie nach unterschiedlichen Zuzugsorten und Herkunftsgebieten gefiltert, und die Auszählung erfolgte für die so entstandenen Teilkomplexe.

Ebenso wie bei der Prüfung des Zusammenhanges zwischen Alter und anderen demographischen oder wirtschaftlichen Variablen ergibt sich auch hier keine streng proportionale Beziehung zwischen Wohnungsausstattung und dem Lebensalter der Zuwanderer. Abb. 69 zeigt vielmehr, daß sich gerade die extremen Altersgruppen durch besonders ungünstige Lebensverhältnisse auszeichnen.



70. Wohnverhältnisse der Zuwanderer in verschiedenen Bildungsschichten 1: keine Schulbildung, 2: Volksschule (Primaria), 3: weiterführende Schule (einschl. Universität), 4: Universitätsausbildung (einschl. Lehrerausbildung)

Damit soll allerdings nicht behauptet werden, daß in bestimmten Fällen das Lebensalter zur Erklärung der Ursachen der mangelhaften Wohnverhältnisse herangezogen werden kann. Als kausale Faktoren können eher Schul- und Berufsausbildung gelten. Denn aus Abb. 61 u. 62 geht hervor, daß es gerade die sehr jungen (unter 20jährigen) und die überdurchschnittlich alten Zuwanderer sind, die aufgrund ihrer mangelhaften Vorbildung größte Schwierigkeiten haben, eine geeignete Beschäftigung zu finden und sich einseitig auf den Wirtschaftssektor der niederen Dienstleistungen und die Bauwirtschaft konzentrieren. Abb. 70 zeigt diese enge Beziehung zwischen Ausbildungsstand und den ausgewählten Variablen zur Charakterisierung der Wohnungssituation deutlich. Der  $X^2$ -Test liefert gerade

in diesem Falle extrem hohe Werte; z. B. ergab sich für den Vergleich zwischen der Bevölkerung, die weiterführende Schulen besucht hat, und der Ausstattung ihrer Wohnungen mit Dusche oder Bad  $X^2 = 247,0$  (hoch signifikant), der korrigierte Kontingenzkoeffizient C betrug 0,58.

Daß auch die 20- bis 29jährigen in vergleichsweise schlechteren Verhältnissen als die etwas älteren Zuwanderer leben, obwohl sie sich durch überdurchschnittlich gute Schulbildung auszeichnen (Abb. 50), läßt sich nur dadurch erklären, daß in diese Lebensphase häufig der Beginn der Berufstätigkeit, die Eheschließung und die Geburt von Kindern fällt und daher die finanziellen Möglichkeiten noch beschränkt sind.

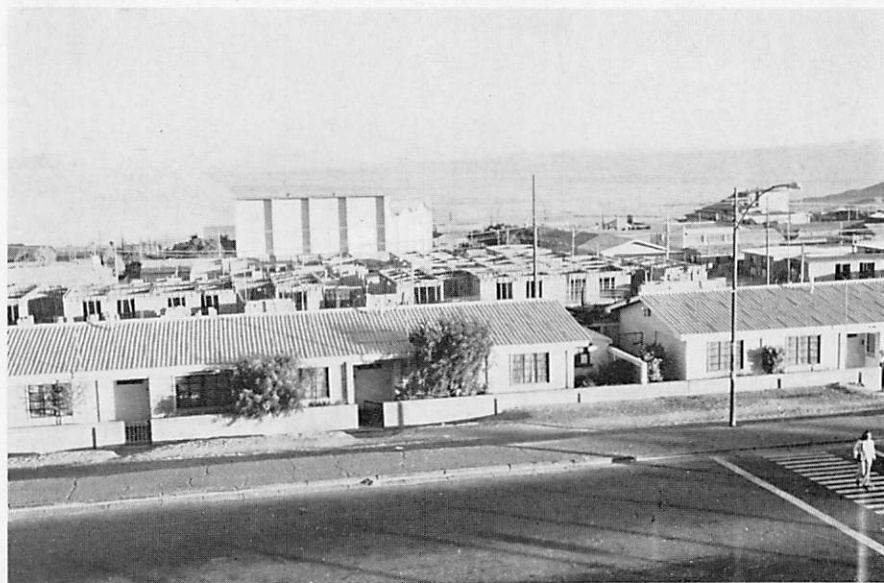


Bild 31: Wohnsiedlung für Arbeiter in der Kupfermine Chuquicamata (vgl. Abb. 74)  
Im Hintergrund die Abraumhalde der Mine

Durch eine außergewöhnlich gute Ausstattung zeichnen sich immer die Werkswohnungen der großen Minengesellschaften aus (Bild 31 u. 32). Bad oder Dusche sowie elektrische Beleuchtung aller Häuser sind hier fast eine Selbstverständlichkeit. So verfügen in Chuquicamata 48,1 % aller Zuwandererhaushalte über ein eigenes Bad (mit Warmwasserversorgung), auch in Maria Elena sind es noch 34,5 %; im Mittel der Gesamtprovinz dagegen nur 26,0 %. Wohnungen ohne elektrische Beleuchtung gibt es in beiden untersuchten Minenorten überhaupt nicht<sup>2)</sup>. Im Provinzdurchschnitt haben aber immerhin 20,5 % aller Zuwanderer keinen Anschluß an die öffentliche Stromversorgung. Die Reihe der Beispiele ließe sich noch beliebig fortsetzen (vgl. Abb. 71 für Beschäftigte im Bergbau).

<sup>2)</sup> Gleiche Verhältnisse sind auch in Potrerillos-El Salvador und in den Oficinas Vergara und Coya Sur anzutreffen (vgl. Min. de Vivienda 1968 c u. 1969 a). Für kleinere Bergwerke gilt das Gesagte allerdings nicht, im Of. Alemania verfügen beispielsweise von 380 Wohnungen nur 35 über Kanalisationsanschluß und besitzen ein eigenes Bad (Min. de Vivienda 1969 b, 39).



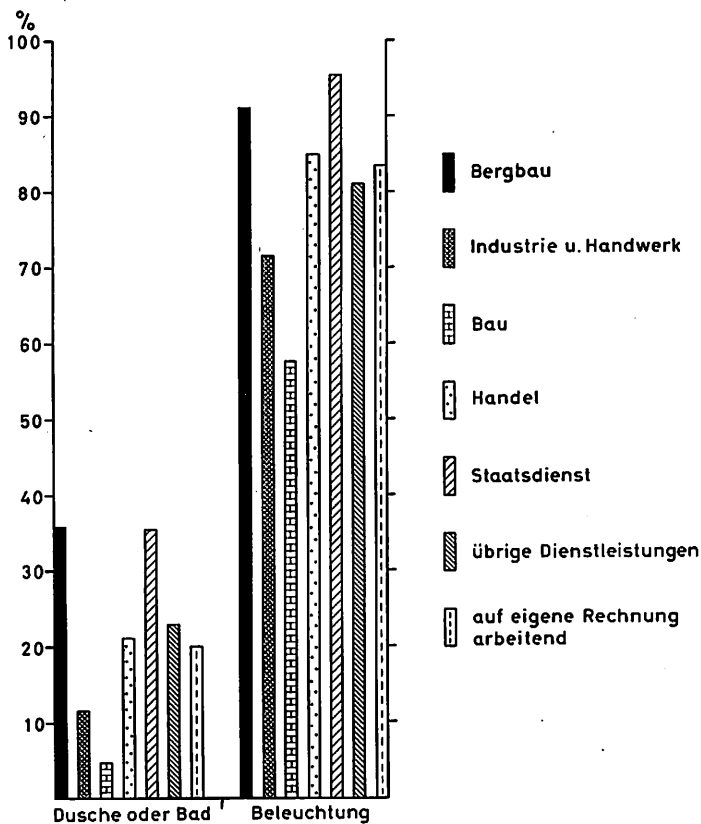
Bild 32: Wohnsiedlung für Arbeiter im Salpeteroficina Maria Elena

Ebenfalls überdurchschnittlich günstig sind die Lebensbedingungen der Zuwanderer, die im Staatsdienst beschäftigt sind (Abb. 71; signifikanter  $X^2$ -Test). Hierin kommt zum Ausdruck, daß diese Personengruppe einen großen Teil leitender Angestellter enthält, die als „Z w a n g s w a n d e r e r“ bezeichnet werden müssen, da sie häufig von Santiago an ihren jetzigen Wohnort versetzt werden und ihnen dort eine Dienstwohnung zur Verfügung gestellt wird.

Am anderen Ende der Skala, die sich an ausgewählten Ausstattungsmerkmalen der Wohnungen orientiert (Abb. 71), stehen die Beschäftigten in der Bauwirtschaft sowie im Wirtschaftssektor „Industrie und Handwerk“. Der negative Zusammenhang wurde durch einen  $X^2$ -Test abgesichert, ein Vergleich zwischen „Wohnungen mit Dusche und Bad“ und „Beschäftigte im Bausektor“ ergab z. B.  $X^2 = 77,9$  (korrigierter Kontingenzkoeffizient  $C = 0,38$ ).

Die Bedeutung des Bausektors als Auffangstelle gerade der schlecht ausgebildeten, älteren Zuwanderer wurde bereits mehrfach betont. Auf den ersten Blick erscheinen demgegenüber die wenig günstigen Lebensverhältnisse für die in Industrie und Handwerk beschäftigten Zuwanderer etwas erstaunlich. Man muß allerdings berücksichtigen, daß in den drei Nordprovinzen nur 27 Industrieunternehmen<sup>3)</sup> mit mehr als 200 Beschäftigten bestehen, für die ausreichende Löhne und gute Sozialleistungen angenommen werden können, die große Masse der in diesem Wirtschaftszweig tätigen Erwerbspersonen konzentriert sich aber auf kleine Reparaturwerkstätten und Handwerksbetriebe. Ebenso wie im Bausektor ist gerade hier der Anteil von Zuwanderern sehr hoch.

<sup>3)</sup> Insgesamt gibt es 1611 Betriebe mit durchschnittlich 14 Beschäftigten (Censo Manufacturero 1967).



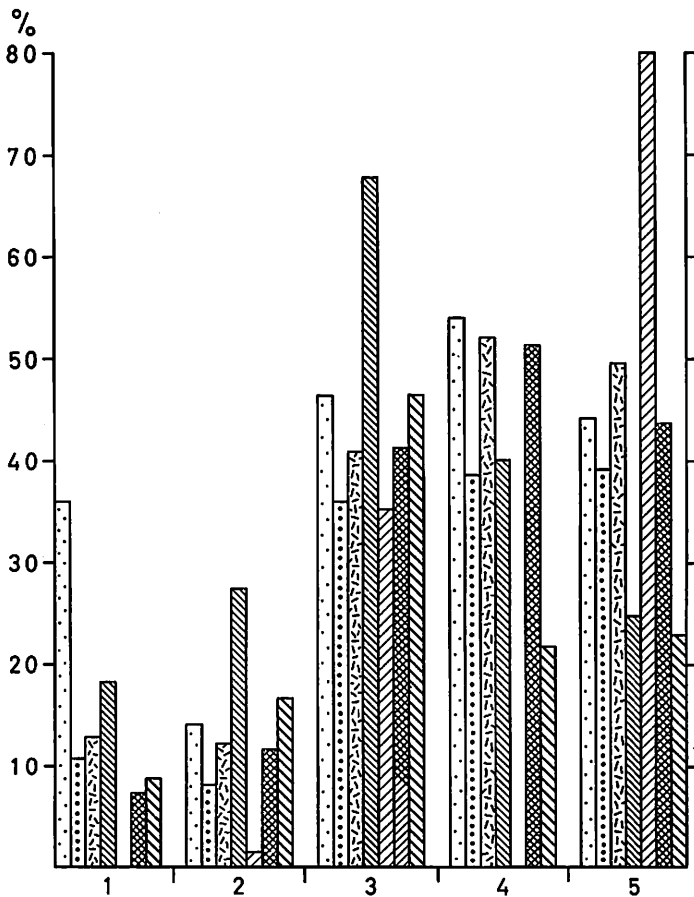
71. Wohnverhältnisse der Zuwanderer nach Wirtschaftszweigen

Neben der bislang vorgenommenen sachlichen Filterung der Zuwanderer bei der Auszählung von Merkmalen zu den Wohnungsverhältnissen läßt sich auch eine regionale Differenzierung nach Zuwanderungsort (Abb. 72 u. Tab. 36) und Herkunftsgebiet (Abb. 76) auf evtl. auftretende Unterschiede prüfen, und es kann nach einer Begründung der beobachteten Abweichungen gefragt werden.

Tab. 36 Wohnverhältnisse der Zuwanderer (Wohnungsinhaber) in ausgewählten Orten des Untersuchungsgebietes (Angaben in %)

	Wohnungstyp Mejora und Callampa	2 und mehr Haushalte pro Wohnung	Erd- fußböden	1-Zimmer- wohnungen
Calama	18,4	14,9	39,8	27,5
Arica	36,1	11,9	25,7	14,2
Tocopilla	9,5	4,8	16,7	26,2
Antofagasta	13,1	5,3	20,8	12,4
Iquique	10,9	8,0	7,0	8,1
Copiapó	7,4	8,3	25,6	11,7
Chuquicamata	0,0	1,3	0,0	1,5

	Anschluß an Wasser- versorgung	ohne Dusche oder Bad	eigenes WC	elektrische Beleuchtung
Calama	65,9	67,6	29,5	62,3
Arica	70,0	46,3	42,6	77,8
Tocopilla	50,0	48,8	39,0	90,5
Antofagasta	78,5	40,9	50,1	83,1
Iquique	85,7	36,0	55,1	92,0
Copiapó	72,5	41,3	46,3	82,6
Chuquicamata	82,7	35,1	63,6	100,0



72. Wohnverhältnisse der Zuwanderer in verschiedenen untersuchten Orten (Legende siehe vor Abb. 33) 1: Wohnungstyp „Mejora und Callampa“, 2: 1-Zimmerwohnungen, 3: Wohnungen ohne Dusche oder Bad, 4: Wohnungseigentum, 5: Kühlschrankbesitz

Die beiden Städte mit den höchsten Zuwachsraten Arica und Calama zeigen besonders ausgedehnte Callampa- und Mejora-Siedlungen (Abb. 73 u. Bild 33 u. 34). In Arica leben allein 36,1 % der Zuwandererfamilien in Wohnungen dieses Typs; aber auch der für Calama ermittelte Prozentsatz von 18,4 % liegt noch deutlich (mit 10 % Irrtumswahrscheinlichkeit signifikant) über dem Wert von Antofagasta (13,1 %). Die in Antofagasta festgestellten Verhältnisse unterscheiden sich von denen anderer untersuchter Küstenstädte (Iquique und Tocopilla) und von Copiapó nur unwesentlich. Erst der Abstand zu den Siedlungen der Großminen ist wieder bedeutsam. In Chuquicamata und Maria Elena gibt es ausschließlich vom Werk erbaute Häuser, die sicher nicht sämtlich, besonders wenn sie älteren Datums sind, als komfortabel oder gar luxuriös bezeichnet werden dürfen (Bild 31 u. 32), Mindestanforderungen wie elektrische Beleuchtung, fließendes Wasser, stabile Bauweise etc. jedoch fast immer erfüllen. Für nicht im Bergwerk Beschäftigte bestehen dort keinerlei Ansiedlungsmöglichkeiten. Sogar den Arbeitern und Angestellten der Bergwerke ist es nicht gestattet, sich auf dem Minengelände ein eigenes Haus zu bauen. Abb. 72 zeigt, daß beispielsweise in Chuquicamata kein Wohnungseigentum existiert.

Schon von der Physiognomie her müssen die Standorte der großen Bergwerke als ein besonderer Siedlungstyp ausgegliedert werden. Callampas fehlen hier vollkommen; das Bild wird von monoton gereihten Hauskomplexen ohne jede individuelle Note bestimmt (Abb. 74 u. 75 [Beilage IV u. V]). Nur die meist auch etwas abseits gelegenen Wohnungen der leitenden Angestellten fallen ein wenig aus dem Rahmen. Die einzelnen freistehenden Bungalows sind hier häufig sogar von einem kleinen Garten umgeben (Abb. 75).

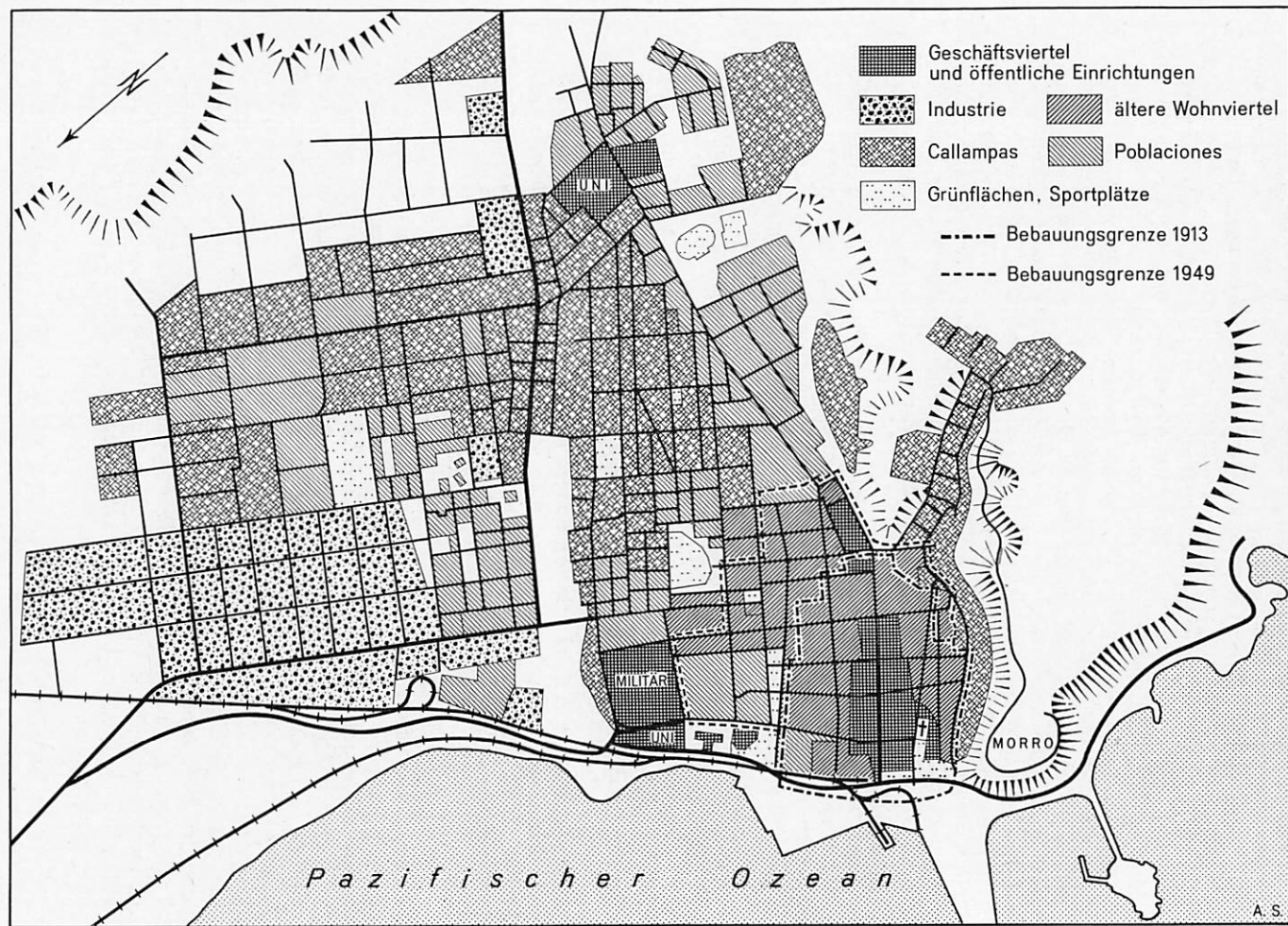
Bis zur Nationalisierung war die Gruppe der Führungskräfte in drei auch räumlich segregiert lebende Klassen aufgespalten (Abb. 75). Neben den US-Amerikanern gab es Chilenen, die einen Teil ihres Lohnes in Dollar erhielten und „normale“ chilenische Angestellte (vgl. PORTEOUS 1972).

Das Geschäftsviertel der Minensiedlungen ist gewöhnlich nur sehr klein, da die Versorgung der Angestellten und Arbeiter mit Gütern des täglichen Bedarfs zentral durch die Mine erfolgt („pulperia“); es fehlt daher auch das für andere chilenische Städte so charakteristische bunte Straßenbild mit einer Vielzahl von kleinen Läden, Bars und Verkaufsständen der Straßenhändler.

Die am Beispiel des Merkmals Wohnungstyp aufgestellte Rangreihe der untersuchten Orte verändert sich kaum bei anderen Variablen, die etwa die Bauweise der Häuser oder ihren Anschluß an das öffentliche Versorgungsnetz betreffen. Immer wieder schälen sich die gleichen drei Gruppen heraus, zwischen denen jeweils größere Abstände auftreten: besonders ungünstige Bedingungen in Arica und Calama, durchschnittliche Ausstattungsweise in den übrigen Küstenstädten und Copiapó sowie extrem gute Wohnverhältnisse in Chuquicamata und — etwas eingeschränkt — auch in Maria Elena. Einige Angaben dazu sind in Tab. 36 zusammengestellt, die Unterschiede zwischen den genannten Gruppen sind in der Mehrzahl der Fälle signifikant. Die für Maria Elena ermittelten Werte sind in dieser Tabelle nicht mit aufgenommen, da der sehr große mögliche Fehler rein statistisch exakte Vergleiche nicht zuläßt<sup>4)</sup>. Für einen Test auf Signifikanz zwischen Tocopilla und anderen Orten ist die Zahl der in Tocopilla registrierten Fälle gleichfalls nicht ausreichend.

<sup>4)</sup> Da die Wohnungen in Maria Elena (Bild 32) fast völlig gleichartig sind, können die bisher gemachten Aussagen trotz der geringen Fallzahl als abgesichert gelten.





73. Funktionale Gliederung von Arica (nach eigenen Aufnahmen)

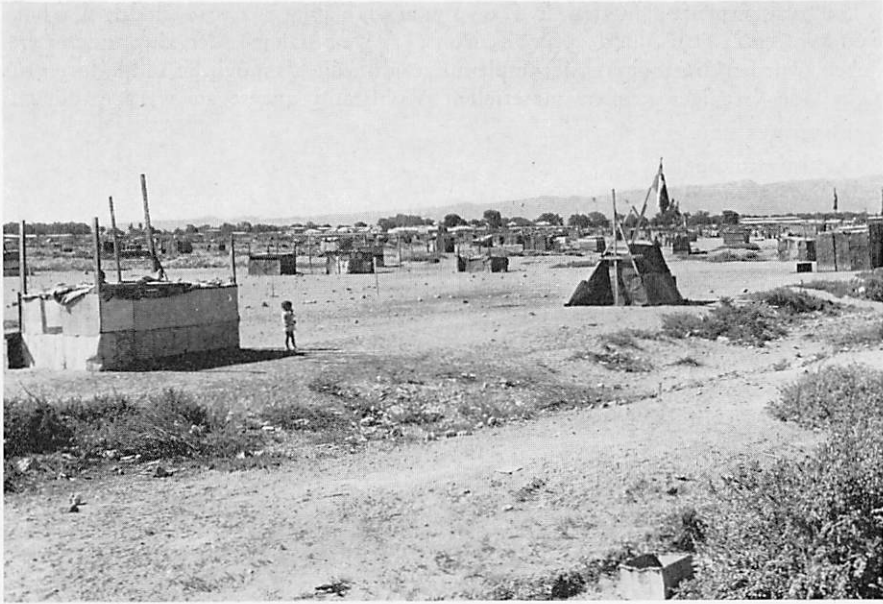


Bild 33: Die Anfänge einer neuen Callampasiedlung in Calama



Bild 34: Barackenviertel am Rande des Morro in Arica (vgl. Abb. 73)

Um zu überprüfen, inwieweit Zusammenhänge zwischen Wohnverhältnissen und wirtschaftlicher Lage der Zuwanderer bestehen, wurden drei weitere Merkmale ausgezählt, die als mögliche Indikatoren für mehr oder weniger großen materiellen Wohlstand angesehen werden dürfen:

1. Hauseigentum
2. Kühlschranksbesitz
3. Autobesitz.

In Tab. 37 sind die ermittelten Werte für alle untersuchten Orte zusammengestellt.

Tab. 37 Merkmale zur wirtschaftlichen Lage der Zuwanderer (Wohnungsinhaber)

	Eigentum der Wohnung	Kühlschranks- besitz	Autobesitz
Calama	40,1	24,9	8,9
Arica	54,0	44,1	13,9
Tocopilla	35,7	26,8	14,6
Antofagasta	52,0	49,7	19,0
Iquique	38,7	39,2	12,3
Copiapó	51,2	43,8	13,3
Chuquicamata	0,0	80,3	25,0

Daraus ergibt sich zweierlei:

1. Die Angaben zum Wohnungseigentum sagen zur wirtschaftlichen Lage der Zuwanderer nichts aus. Gerade derjenige Bevölkerungsteil, der sich keine Mietwohnung leisten kann, zieht in eine der Callampa-Siedlungen am Stadtrand und errichtet dort mit einfachen Mitteln eine behelfsmäßige Unterkunft, die er als sein Eigentum ansieht, selbst wenn die rechtliche Lage völlig ungeklärt ist. In der Stadt mit dem höchsten Anteil von Mejora- und Callampa-Wohnungen (Arica) bezeichnen 54 % der Zuwandererfamilien — mehr als in allen anderen untersuchten Orten — ihre Wohnungen als Eigentum.

Auf die Sonderstellung der Minensiedlungen, in denen es kein Wohnungseigentum gibt, wurde bereits hingewiesen.

2. Die Wohnverhältnisse können nur mit Vorsicht als Indikatoren für die wirtschaftliche Lage der Zuwanderer gelten. Daß es auch den Bewohnern von Callampas oft recht gut geht, sieht man daran, daß sie sich häufig einen Kühlschrank oder gar ein Auto leisten können (keine Unterschiede zu den Nichtwanderern, vgl. Abb. 67). Auch die vielen Fernsehantennen auf zum Teil armseligen Hütten weisen in die gleiche Richtung. Ganz ähnliche Beobachtungen haben zum Beispiel TRICART (1965) und MAYER (1972) gemacht.

Das Mißverhältnis zwischen wirtschaftlicher Lage und Wohnungsqualität liegt sicher nicht nur daran, daß die gut ausgestattete Wohnung als Statussymbol in Lateinamerika weniger wichtig als in Mitteleuropa ist. Hinzu kommt, daß der soziale Wohnungsbau die starke Nachfrage nur unzureichend befriedigen kann.

Die Einteilung der betrachteten Orte in drei Gruppen unterschiedlicher Wohnqualität (Tab. 36) wird bei den Variablen Kühlschrank und Autobesitz durchbrochen (Tab. 37). Schlußlicht der Aufstellung bleibt zwar auch hier Calama als

Sammelpunkt aller derjenigen Wanderer, die bei ihrem Bemühen, einen geeigneten Arbeitsplatz im Kupferbergbau zu finden, erfolglos blieben; die in Arica anzutreffenden Verhältnisse unterscheiden sich davon jedoch erheblich. Schon von der Physiognomie her machen die ausgedehnten Barackenviertel dort einen weniger trostlosen Eindruck als in Calama (Bild 33 u. 34). Als Baumaterial finden hier weniger Bleche oder Kartons Verwendung, sondern in erster Linie Holz. An vielen Stellen sieht man, daß die zunächst sehr primitive Unterkunft später durch Anbauten verbessert wurde. Daraus ist zu entnehmen, daß jedenfalls noch bis 1970 in Arica für Zuwanderer bessere Arbeits- und Verdienstmöglichkeiten bestanden als in anderen Städten des Großen Nordens. Da Arica in den zehn Jahren zwischen 1960 und 1970 seine Einwohnerzahl verdoppelte, ist es verständlich, daß die öffentlich geförderten Bauvorhaben damit nicht Schritt halten konnten. Nach einer Befragung des Ministerio de Vivienda lebten 1968 33 % der Familien Aricas in marginalen Behausungen (Min. de Vivienda 1968 a).

Genau gegenteilige Ergebnisse resultieren aus einem Vergleich der Tab. 36 u. 37 für die Stadt Iquique. Der Lebensstandard der Zuwanderer scheint hier eher niedriger als in anderen Städten zu liegen (eine statistische Absicherung ist allerdings nicht möglich). Iquique ist in den letzten Jahren nur noch geringfügig gewachsen. Der Zugewinn durch Wanderungsbewegungen fällt dabei kaum ins Gewicht. Erst in allerneuester Zeit entstanden an der Peripherie — vielfach im Zusammenhang mit dem Ausbau der Fischindustrie — einige wenige neue Poblaciones (Abb. 4 [Beilage I]). Äußerlich gesehen zeugen viele Stadtviertel davon, daß die Zeit der Blüte in Iquique längst vergangen ist. Ein großer Teil der Häuser ist ungepflegt und verwahrlost. Man sieht, daß seit Jahren keine Erneuerungsarbeiten durchgeführt wurden. Um so erstaunlicher ist es, daß die statistischen Daten auf eine relativ gute innere Ausstattung hinweisen. Beispielsweise ist die Zahl der von Zuwanderern bewohnten Häuser mit Anschluß an das öffentliche Wasser-Netz sogar größer als in der sonst in dieser Hinsicht vorbildlichen Mine Chuquicamata. Ähnliches gilt für die Merkmale „elektrische Beleuchtung“ (signifikant besser als etwa in Antofagasta) und „eigene Toilette“. Durch die Staatseinnahmen während des Salpeterbooms konnte es sich Chile leisten, schon zu Anfang des 20. Jahrhunderts bestimmte sanitäre Mindestanforderungen gesetzlich vorzuschreiben, z. B. WC und Vollkanalisation in Städten mit über 10 000 Einwohnern und eine zentrale Trinkwasserversorgung in Siedlungen mit mehr als 5000 Bewohnern (WEISCHET 1970, 22). Diese vergleichsweise gute Ausrüstung der alten Gebäude im Stadtkern führte dazu, daß nur selten Sanierungsmaßnahmen in Erwägung gezogen oder gar durchgeführt wurden. In Iquique gibt es dafür aus den letzten Jahren nur das Beispiel der „remodelación el morro“ in unmittelbarer Hafennähe (Abb. 4).

Differenziert man abschließend nach verschiedenen Herkunftsgebieten (Abb. 76 u. Tab. 38 u. 39), so treten als Gegenpole einerseits die Wanderer aus dem ländlichen Raum sowie aus dem Kleinen Norden hervor, andererseits diejenigen aus Chuquicamata und der Zona Metropolitana bzw. dem übrigen Chile. Das gilt sowohl für die Wohnverhältnisse wie für die wirtschaftliche Lage — operationalisiert durch die Merkmale Kühlschranks und Autobesitz. Nach dem, was bereits zur demographischen Struktur, dem Ausbildungsstand und der Berufstätigkeit der nach Herkunftsgebieten gegliederten Wanderergruppen gesagt wurde (vgl. Abb. 40, 52, 56 u. 66), war kaum ein anderes Ergebnis zu erwarten.

Tab. 38 Wohnverhältnisse der Zuwanderer nach verschiedenen Herkunftsgebieten (in %)

Herkunftsgebiete	Wohnungs- typ Mejora u. Callampa	2 und mehr Haushalte pro Wohg.	Erd- fuß- böden	Baumaterial der Mauern „Concreta“	Anschluß an Wasserver- sorgung	ohne Dusche oder Bad	ei- genes WC	elektrische Beleuchtung
Arica	7,1	2,4	15,4	54,8	81,0	45,2	48,7	85,7
Iquique	15,7	5,8	20,4	45,1	62,7	49,1	36,5	86,5
Antofagasta	13,6	10,8	18,4	53,0	61,3	48,5	43,9	83,1
Chuquicamata	6,5	6,5	7,1	73,9	90,7	29,7	61,1	93,4
Calama	8,5	7,1	17,6	52,2	85,3	56,5	42,9	87,0
ländl. Gebiete des Gr. Nordens	27,1	10,4	37,8	20,8	60,9	73,3	18,2	74,5
Salpeterzone	27,0	7,4	26,4	56,9	70,8	54,7	40,4	73,4
Kleiner Norden	33,3	18,5	46,4	31,3	56,9	69,9	24,4	59,7
Zona Metropolitana	17,3	8,1	13,9	55,7	79,6	29,9	58,9	87,4
Rest Chile	7,4	8,2	16,7	58,1	79,5	35,6	57,5	86,1
Ausland	13,2	7,9	7,7	50,0	94,4	18,9	69,4	92,3

Tab. 39 Merkmale zur wirtschaftlichen Lage der Zuwanderer nach verschiedenen Herkunftsgebieten (in %)

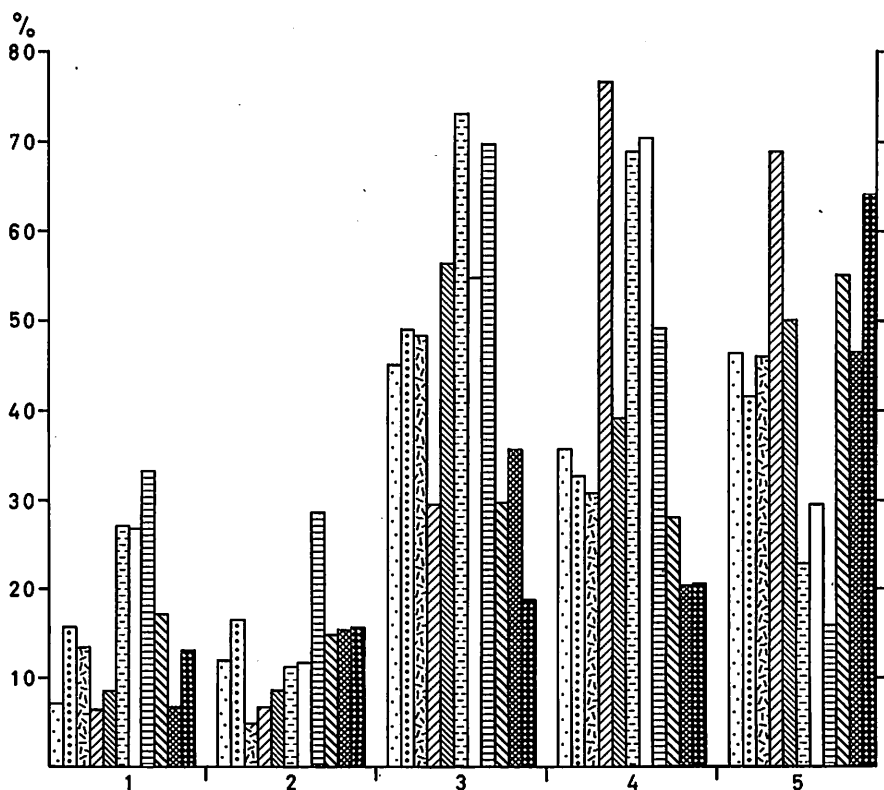
Herkunftsgebiete	Eigentum der Wohnung	Kühlschrank- besitz	Autobesitz
Arica	35,7	46,3	12,2
Iquique	32,7	41,5	9,5
Antofagasta	30,8	46,1	15,4
Chuquicamata	76,7	68,9	23,3
Calama	39,1	50,0	10,0
ländl. Gebiete des Gr. Nordens	68,8	22,9	14,6
Salpeterzone	70,2	29,5	8,1
Kleiner Norden	49,2	15,9	3,8
Zona Metropolitana	28,0	55,2	22,3
Rest Chile	20,3	46,5	17,8
Ausland	20,5	64,1	30,8

Es kann daher an dieser Stelle auf eine eingehende Interpretation verzichtet werden. Nur auf einige wenige Besonderheiten sei nochmals hingewiesen:

1. Bei Betrachtung des Merkmals „Wohnungseigentum“ wird die normal übliche Rangordnung nicht eingehalten. Während die Zuwanderer aus der Zona Metropolitana und dem übrigen Chile mit 28 % bzw. 20,3 % nur sehr selten Wohnungseigentümer sind (große Zahl von Versetzungen), gilt für die aus Chuquicamata Zugewanderten genau das Gegenteil (76,7 %), die damit in einer Gruppe mit den aus ländlichen Gebieten Zugezogenen liegen (68,8 %). Alle Merkmale zur Wohnungsausstattung weisen demgegenüber Chuquicamata zusammen mit der Zona Metropolitana in eine qualitätsmäßige Spitzengruppe ein, während die Zuwanderer aus dem ländlichen Raum und aus dem Kleinen Norden höchstens eine selbsterbaute Hütte ihr Eigentum nennen können.

Die bereits betonte Sonderstellung Chuquicamatas wird wieder einmal mehr deutlich. Ein Fortzug erfolgt meist unter günstigen wirtschaftlichen Voraussetzungen. Im Kupferbergbau wurde soviel Geld verdient, daß man den gewohnten Lebensstandard auch am neuen Wohnort aufrechterhalten kann. Zu den bereits genannten Motiven, die einen Teil der längere Zeit in Chuquicamata Beschäftigten in einer fortgeschrittenen Lebensphase dazu veranlaßt, in die Küstenstädte übersiedeln, könnte nach den hier gewonnenen Ergebnissen auch der in Chuquicamata nicht erfüllbare Wunsch hinzukommen, sich ein eigenes Haus einzurichten und dort den Lebensabend zu verbringen.

2. Vergleicht man die drei größten Städte entlang der nordchilenischen Küste miteinander (Arica, Iquique, Antofagasta), so nehmen sie insgesamt zwischen den aufgezeigten extremen Positionen eine mittlere Stellung ein. Eine genaue Analyse zeigt jedoch auch innerhalb dieser Gruppe gewisse Unterschiede. Es hat den Anschein, daß die Emigration aus Iquique, der Küstenstadt mit der instabilsten wirtschaftlichen Lage, vielfach „auf gut Glück“ und ohne genauere Kenntnisse über die ökonomische Situation und die persönlichen Möglichkeiten



76. Wohnverhältnisse der Zuwanderer aus verschiedenen Herkunftsgebieten (Legende siehe vor Abb. 33)

am angestrebten Wanderungsziel vorgenommen wird und daher der Versuch, dort Fuß zu fassen, oft nicht den gewünschten Erfolg zeigt. Demgegenüber verläßt man die Boomstadt Arica im allgemeinen nur bei Versetzungen oder wenn man sich vorher genau über die sich bietenden Chancen informiert hat. Die Lebensumstände sind daher für die letztgenannte Gruppe an ihrem neuen Wohnort im Mittel bedeutend günstiger; z. B. beträgt der Anteil von Callampa-Wohnungen für Migranten aus Iquique: 15,7 %, für diejenigen aus Arica: 7,1 %.

Eine Erklärung dieses Sachverhaltes könnte analog zu derjenigen erfolgen, die BLAU und DUNCAN (1967, zitiert nach ALBRECHT 1972, 141) dafür angeben, daß Migranten aus Großstädten in Kleinstädten erfolgreichere Karrieren absolvieren als Wanderer aus Kleinstädten in Großstädten. BLAU und DUNCAN führen an, daß es für einen potentiellen Migranten besonders starker Anreize bedarf, um sich gegen den Hauptwanderungsstrom zu bewegen. Solche Stimuli dürften etwa in der sicheren Zusage einer sehr günstigen beruflichen Stellung zu suchen sein.

3. Die Zuwanderer aus dem Ausland bilden eine äußerst heterogene Gruppe. Ein großer Teil von ihnen (Zuwanderung von Bolivien nach Arica und Calama) könnte eher mit den aus den Oasen und dem chilenischen Altiplano in die Städte Zugezogenen verglichen werden. Daß sich dennoch im statistischen Mittel äußerst günstige wirtschaftliche Verhältnisse für diese Gruppe errechnen, ist auf die zwischen 1965 und 1970 noch in großer Zahl in Chile arbeitenden US-amerikanischen Kaufleute und Techniker zurückzuführen. Sie nahmen besonders im Kupfergroßbergbau die leitenden Positionen ein.

### c) Zusammenhänge zwischen unkontrollierten Stadtrandsiedlungen und Migration

Die Frage nach den bevorzugten Ansiedlungspunkten der Zuwanderer innerhalb des Stadtgebietes läßt sich nicht einfach mit dem Hinweis darauf beantworten, daß 28,6 % der von den Zuwanderern bezogenen Wohnungen (im Gegensatz zu 15,3 % bei den Nichtwanderern) zu den Callampas gerechnet werden müssen. Denn damit ist noch nicht der Beweis erbracht, daß sich die Zuwanderung ausschließlich oder auch nur in erster Linie auf diese Stadtviertel konzentriert, denn alle Zuwanderer, die nicht zugleich Wohnungsinhaber sind, gehen in die Berechnung nicht ein, und das sind immerhin 54,1 % der Zuwanderungsfälle. Zu diesem Personenkreis gehören beispielsweise Familien, die nur ein Zimmer gemietet haben, oder Einzelpersonen, insbesondere persönliche Bedienstete, die in Haushalten Ortsansässiger leben.

Die Bedeutung der Barackensiedlungen <sup>5)</sup> als erste Auffangstelle der Immigration wird vielfach überschätzt. Es kann sicher kaum geleugnet werden, daß ein gewisser Zusammenhang zwischen der Ausdehnung von unkontrollierten Stadtrandsiedlungen und der Migration besteht, dafür verlief die Entwicklung beider Phänomene in den letzten zwanzig Jahren allzu parallel. ZSILINCSAR (1971) weist aber dar-

---

<sup>5)</sup> Der von WILLEMS (1971) verwendete Begriff „Barackensiedlung“ beschreibt die unkontrollierten Stadterweiterungen am neutralsten. Bezeichnungen wie „Elendsviertel“ oder auch „marginale Wohnviertel“ treffen den wahren Sachverhalt oft nicht (vgl. auch S. 210).

auf hin, daß diese vorhandenen Beziehungen komplexer als bisher gesehen werden müssen<sup>6)</sup>.

Für den gewählten Untersuchungsraum sollen folgende grundlegende Hypothesen formuliert werden:

1. Die Zuwanderungsintensität ist im Stadtzentrum und sich unmittelbar anschließenden Zonen am größten.

2. Der Anteil von Zuwanderern liegt in den Callampas nur unwesentlich oder gar nicht höher als in den besseren Wohnlagen.

3. Für die Entstehung und Ausdehnung der Barackensiedlungen sind neben Einbewegungen im Familienverband von außerhalb auch Bevölkerungsverschiebungen vom Zentrum nach außen maßgebend.

Die Überprüfung dieser Hypothesen setzt eine möglichst genaue räumliche Differenzierung der Zuwanderungsintensität innerhalb der untersuchten Orte voraus. Diese ist allerdings nicht in allen Fällen in befriedigender Feinheit durch die Aufschlüsselung der Wanderungsfälle nach einzelnen Distrikten möglich, für die als kleinste räumliche Einheiten in der amtlichen Statistik die Einwohnerzahlen veröffentlicht werden<sup>7)</sup>. Als Beispiele sollen die Städte Copiapó (Einteilung in zehn Distrikte), Iquique (sechs Distrikte) und Antofagasta (fünf Distrikte) näher betrachtet werden (vgl. Abb. 77—79 u. Tab. 40—42).

Für jede dieser räumlichen Einheiten läßt sich die Intensität der Zuwanderung berechnen. Es wurden jeweils drei Intensitätsindizes ermittelt:

1. Die auf S. 77 definierte Zuwanderungsintensität (Berücksichtigung aller Zuwanderer durch Hochrechnung aus den registrierten Zuwanderungsfällen)

2. die Intensität der Zuwanderungsfälle

3. die Intensität aller Zuwanderungsfälle, die gleichzeitig Wohnungsinhaber sind.

Tab. 40 Zuwanderungsintensität und Zuwanderungsfälle aus den Provinzen Santiago und Valparaiso in verschiedenen Distrikten der Stadt Iquique

Distrikt	Index 1	Abweichung vom Mittel in %	Index 2	Abweichung vom Mittel in %	Index 3	Abweichung vom Mittel in %	Zuwandg. aus Stgo. u. Valpo. in %
Puerto *	69,15	— 34,1	51,24	+ 13,1	22,04	+ 2,6	53,8
Condell	71,16	— 32,2	34,38	— 24,1	18,02	— 16,1	29,9
Cavancha	116,07	+ 10,6	50,25	+ 10,9	27,99	+ 30,2	24,1
21 de Mayo	93,21	— 11,1	35,86	— 20,9	19,01	— 11,5	22,0
Manuel Montt	152,69	+ 45,6	59,41	+ 31,1	17,96	— 16,4	36,1
Arturo Prat	166,36	+ 58,6	85,75	+ 89,2	36,28	+ 68,8	39,4
Mittel	104,90		45,32		21,49		29,9

\* insgesamt nur 93 Zuwanderungsfälle, daher Stichprobe nicht repräsentativ

<sup>6)</sup> Nach Abschluß der vorliegenden Untersuchung bekam Vf. Kenntnis von der Arbeit EYRES (1972), der sich am Beispiel von Montego Bay (Jamaica) mit dem gleichen Problemkreis auseinandersetzt; seine Ergebnisse decken sich im grundsätzlichen mit den hier vorgetragenen.

<sup>7)</sup> Im folgenden wird daher auf die Städte Arica (Einteilung in nur drei Distrikte), Calama (keine Untergliederung) und Chuquicamata (ebenfalls keine Untergliederung) kein Bezug genommen.



Tab. 41 Zuwanderungsintensität und Zuwanderungsfälle aus den Provinzen Santiago und Valparaiso in verschiedenen Distrikten der Stadt Copiapó

Distrikt	Index 1	Abweichung vom Mittel in %	Index 2	Abweichung vom Mittel in %
Salas	179,83	+ 15,2	82,12	+ 35,2
Plaza	286,88	+ 83,8	154,23	+ 153,9
Intendencia	152,23	— 2,5	82,29	+ 35,5
La Merced	164,45	+ 5,3	75,43	+ 24,2
Máquina del Puente	164,21	+ 5,2	96,03	+ 58,1
Estación	123,86	— 20,7	37,99	— 37,5
Portales	132,58	— 15,1	47,18	— 22,3
Hospital	167,74	+ 7,4	58,44	— 3,8
Chañarcillo	165,96	+ 6,3	59,48	— 2,1
La Chimba	182,16	+ 16,7	88,43	+ 45,6
Mittel	156,11		60,75	

Distrikt	Index 3	Abweichung vom Mittel in %	Zuwand. aus Santiago u. Valpo. in %
Salas	40,44	+ 33,5	23,5
Plaza	60,48	+ 99,7	} 33,7
Intendencia	31,40	+ 3,7	
La Merced	33,38	+ 10,2	
Máquina del Puente	25,61	— 15,5	
Estación	13,92	— 54,0	12,6
Portales	26,99	— 10,9	13,5
Hospital	36,05	+ 19,0	24,4
Chañarcillo	31,75	+ 4,8	20,3
La Chimba	32,93	+ 8,7	26,1
Mittel	30,29		22,3

Tab. 42 Zuwanderungsintensität und Zuwanderungsfälle aus den Provinzen Santiago und Valparaiso in verschiedenen Distrikten der Stadt Antofagasta

Distrikt	Index 1	Abweichung vom Mittel in %	Index 2	Abweichung vom Mittel in %
La Chimba	177,25	+ 15,6	61,12	— 7,5
Matadero	117,51	— 23,3	53,66	— 18,8
Comercio	154,34	+ 0,7	95,27	+ 44,2
Residencial	167,41	+ 9,3	89,52	+ 35,5
Playa Blanca	170,76	+ 11,4	77,62	+ 17,5
Mittel	153,23		66,05	

Distrikt	Index 3	Abweichung vom Mittel in %	Zuwand. aus Santiago u. Valpo. in %
La Chimba	35,28	+ 23,3	16,6
Matadero	22,58	— 21,1	20,0
Comercio	21,14	— 26,1	31,1
Residencial	24,73	— 13,6	36,2
Playa Blanca	32,17	+ 12,4	32,6
Mittel	28,62		24,3

Die auf Distriktbasis ermittelten Indizes (Tab. 40—42) konnten nicht mit bestimmten die Wohnungsqualität oder den Haustyp beschreibenden Merkmalen der amtlichen Statistik in Beziehung gesetzt werden. Es mußte daher durch eigene Kartierungen versucht werden, zu einer Gliederung des Stadtgebietes nach Baubestand und Funktion zu gelangen und daraus charakteristische Merkmale einzelner Distrikte abzuleiten. Bei den Kartierungen wurde gemäß der hier gegebenen Fragestellung besonderer Wert auf die Ausgliederung des Geschäftsviertels im Stadtzentrum und auf die Callampa-Siedlungen gelegt. Die so erhaltene Gliederung der Städte kann nun mit den für einzelne Distrikte ermittelten Angaben zur **Z u w a n d e r u n g s i n t e n s i t ä t** verglichen werden (Abb. 77—79 u. Tab. 40—42). Daraus lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1. Die Zuwanderungsintensität ist gerade im **S t a d t k e r n** besonders hoch; in Iquique (Tab. 40 u. Abb. 77 [Beilage VI]) etwa in den beiden Distrikten, die sich direkt an die zentrale Plaza anschließen (Arturo Prat und Manuel Montt). Bis auf die jüngste Sanierung des auf einer Landzunge gelegenen Teiles des Distriktes A. Prat geht der Baubestand ausnahmslos auf die Zeit von 1907 zurück. Die Zuwanderungsintensität im neueren Teil von Iquique „Cavanha“, der von zahlreichen Callampas durchsetzt ist, liegt beträchtlich tiefer.

Es ließe sich zunächst mit Recht gegen dieses Beispiel einwenden, daß die Zuwanderungsintensität in den Callampas selbst um ein Vielfaches höher sei und der Mittelwert nur durch die zahlreichen neuen Poblaciones zustandekommt. Denn MERCADO u. a. (1970, 156) konnten nachweisen, daß in den für sozial Bedürftige erbauten Poblaciones der Anteil der Immigranten unterdurchschnittlich ist. Dafür spricht, daß gerade die neu zugezogene Bevölkerung über weniger Erfahrung im Umgang mit der staatlichen Bürokratie verfügt und sie daher mehr Mühe hat, bei der Vergabe der Wohnungen berücksichtigt zu werden. Dem stehen jedoch die für die beiden ebenfalls randlich zum Zentrum gelegenen Distrikte „Condell“ und „21 de Mayo“ ermittelten Werte gegenüber. Letztgenannte Distrikte bestehen neben den Callampa-Siedlungen ausschließlich aus älteren, noch vor dem ersten Weltkrieg erbauten Häusern.

Bestätigt werden diese Aussagen durch die an anderen Städten gewonnenen Ergebnisse. Die Zuwanderung ist in Copiapó (Tab. 41 u. Abb. 78) in den beiden fast ausschließlich aus einfachen, oft selbst erbauten und primitiven Unterkünften bestehenden Distrikten „Portales“ und „Estación“ überraschend niedrig. Die Spitzenwerte werden in der Innenstadt (Distrikte „Plaza“, Máquina del Puente“, „Intendencia“) erreicht (Bild 35 u. 36).

In Antofagasta (Tab. 42 u. Abb. 79 [Beilage VII]) ist eine so klare Aussage nicht möglich, da die Distriktgrenzen senkrecht zur Küstenlinie verlaufen und daher die am Steilabfall der Kordillere entstandenen marginalen Wohnquartiere nicht einem bestimmten Distrikt zuzuordnen sind. Der Distrikt „Residencial“ mit dem geringsten Flächenanteil am steilen Gebirgsrand hat aber neben dem Distrikt „Comercio“, der das sich um die Plaza gruppierende Geschäftsviertel umfaßt, die höchste Zuwanderungsintensität.

2. Durch die Gegenüberstellung der Intensitätsindizes 1 und 2 läßt sich der mögliche Einwand zurückweisen, daß die für Wanderungsfälle getroffenen Feststellungen nicht unbedingt für die Gesamtzahl der Zuwanderer gelten müssen. Es konnte in den ausgewählten Städten nicht nachgewiesen werden, daß die hohen für den Index 2 ermittelten Werte überwiegend durch Einzelwanderer zustandekommen.

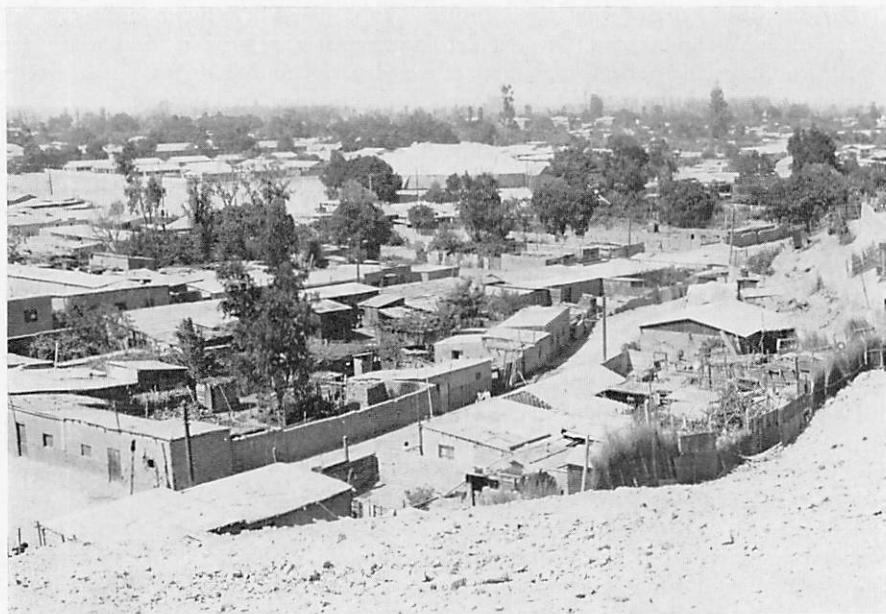
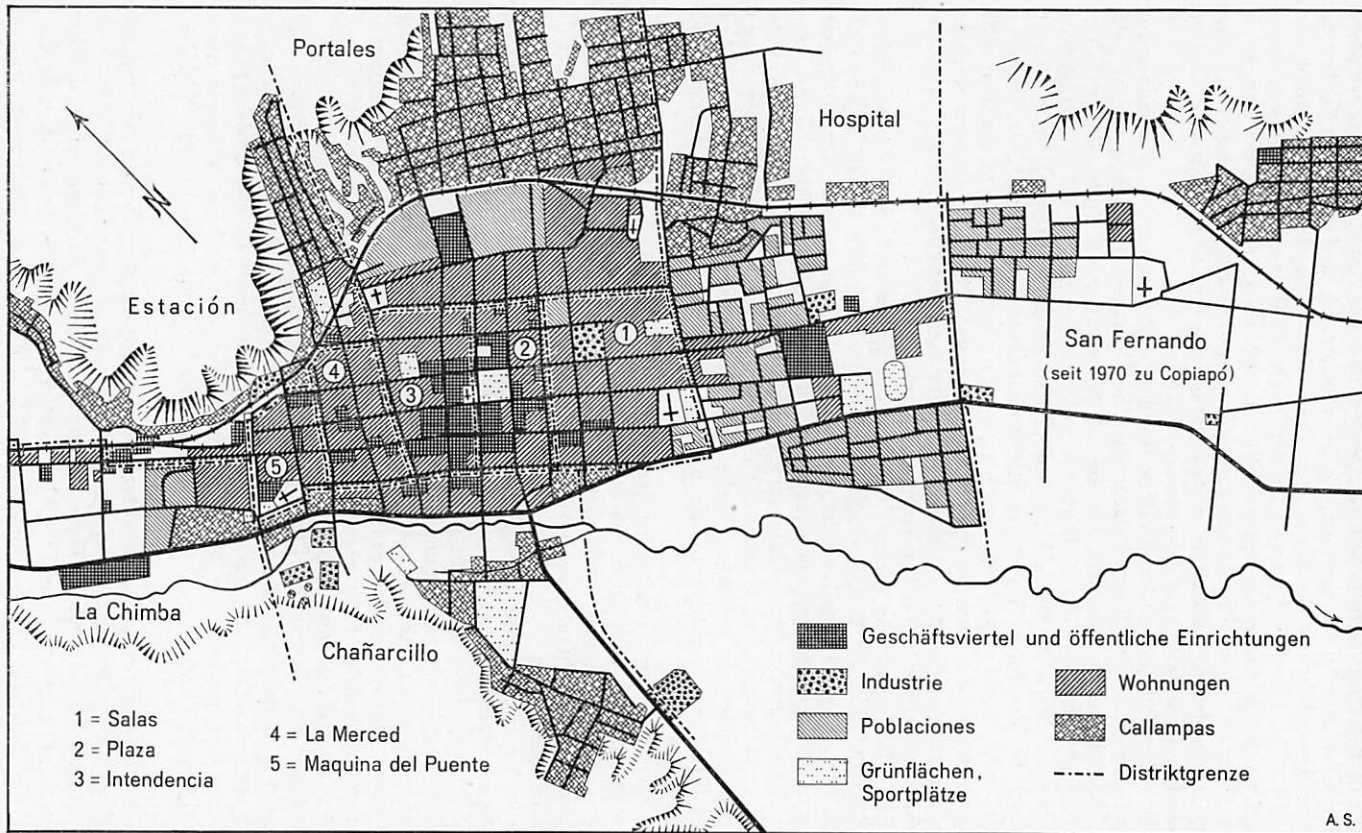


Bild 35: Callampasiedlung in Copiapó (jenseits der Bahnlinie; vgl. Abb. 78)



Bild 36: Wohnhäuser im Stadtzentrum von Copiapó



78. Funktionale Gliederung von Copiapó (nach eigenen Aufnahmen)

Damit soll allerdings nicht behauptet werden, daß der Anteil der Einzelwanderer in allen Distrikten gleich groß ist. Es ist naheliegend, und darauf wird bei der weiteren Beweisführung für die aufgestellten Arbeitshypothesen noch einzugehen sein, daß es gerade alleinstehende Zuwanderer sind, die sich bevorzugt im Stadtzentrum niederlassen. Selbst unter Berücksichtigung der mitgewanderten Personen bleibt die Zuwanderungsintensität aber in den zentrumsnahen Teilen der Stadt noch höher als in den Außenbezirken. Die Gegensätze sind bei Betrachtung des Index 1 nur nicht mehr so kraß.

3. Der Zuwanderungsindex 3 ergibt für das Stadtzentrum im allgemeinen nur durchschnittliche Werte. Beispiel dafür sind die Distrikte „Intendencia“ und „Máquina del Puente“ in Copiapó, für die die Abweichung des Index 2 vom Mittel bei + 35,5 % bzw. + 58,1 % liegt, für Index 3 aber nur + 3,7 % beträgt bzw. sogar negativ ist (— 15,5 %). Eine ausführliche Zusammenstellung ist in Tab. 41 enthalten. Da der Index 3 aber aus Stichprobendaten abgeleitet wurde, erlaubt er nur die vorsichtige Feststellung, daß für Wohnungsinhaber die Zuwanderungsintensität in den zum Stadtzentrum gehörenden Distrikten weniger stark ist.

Die angeführten Ergebnisse können die eingangs gestellten Arbeitshypothesen stützen, sie müssen jedoch näher begründet werden.

Die überdurchschnittlich vielen Zuzüge in die zentralen Bezirke der Stadt (vgl. auch ZSILINCSAR 1971, 459) erfolgen zu einem erheblichen Teil in fremde Wohnungen (vgl. Gegenüberstellung der Indizes 2 und 3), sei es, daß Verwandte und Bekannte dem Zuwanderer eine erste, vorübergehende Unterkunft bieten, sei es daß es sich um zimmerweise Untervermietung älterer, zum Teil nicht mehr in gutem Zustand befindlicher Gebäude (Conventillo) handelt oder daß der Arbeitgeber ein Zimmer zur Verfügung stellt. Letzteres trifft in besonders hohem Maße für weibliche Einzelwanderer zu, die in der Stadt eine Beschäftigung als Hausmädchen finden.

Die Zuwanderungsintensität ist jedoch im allgemeinen auch in den besseren Wohnvierteln noch recht hoch. Diese liegen besonders in Copiapó, wie in allen Klein- und Mittelstädten, noch weitgehend in der Nähe der Plaza, während in Antofagasta die wohlhabende Bevölkerung wenigstens z. T. auch außerhalb des Stadtzentrums wohnt.

Daraus kann geschlossen werden, daß die Immigration in die Städte nicht nur von Angehörigen der unteren sozialen Schichten, sondern auch der Mittel- und zum Teil sogar der Oberschicht getragen wird. Hier zeigt sich wieder einmal die erhebliche Bevölkerungsbewegung von der Zona Metropolitana gerade in die Provinzhauptstädte (vgl. Tab. 40—42). Diese Zuwanderer sind bevorzugt in den verschiedensten Abteilungen der staatlichen Verwaltung, in Schulen und Universitäten oder auch in leitenden Positionen der Privatwirtschaft tätig. Als Beispiele für die überdurchschnittliche Zuwanderungsintensität besserer Wohnlagen können in Antofagasta die Distrikte „Playa Blanca“ und „Residencial“ herangezogen werden (vgl. Tab. 42). Während im jenseits der Bahnlinie gelegenen Stadtgebiet (Nordgrenze der Friedhof) nur 17,1 % der Familien mehr als 750 Escudos monatlich verdienten, waren es im Mittel in den südlich des Stadions gelegenen Stadtteilen (Distrikt Playa Blanca) 53,8 % (Min. de Vivienda 1968 b) (vgl. Bild 16 u. 17).

Es ist zu vermuten, daß sich unter Ausklammerung der Zuzüge aus Santiago und Umgebung eine gleichmäßigere Verteilung der Zuwanderer auf das Stadtgebiet ergeben würde. Diese These unterstützen die in Santiago selbst durchgeführten Untersuchungen des DESAL (Centro para el Desarrollo Económico y Social de América Latina) und des CELADE (Centro Latinoamericana de

Demografía) sowie des Instituto de Economía de la Universidad de Chile (vgl. ELIZAGA 1970 und MERCADO u. a. 1970). Alle Befragungen zeigen, daß sich die Zuwanderer hier nicht auf bestimmte Stadtviertel konzentrieren, sondern sich relativ gleichmäßig verteilen.

Eine detailliertere Kenntnis über Verlauf und Stärke der innerstädtischen Bevölkerungsbewegungen ist aus den vorliegenden Daten nicht zu gewinnen. Dazu sind die zugrunde gelegten Distrikte in ihrer Struktur noch zu heterogen. Die Absicherung der dritten Arbeitshypothese ist daher nur aus einem Vergleich der drei Zuwanderungsindizes zu erschließen. Zusätzlich können in Santiago vorgenommene Interviews der bereits genannten Institutionen herangezogen werden.

Arbeitsplatzwanderer, die die Übersiedlung in eine fremde Stadt in größerem Familienverband wagen, haben weniger Gelegenheit, bei Bekannten oder Verwandten eine erste Unterkunft zu finden. Der Arbeitgeber wird selten eine Wohnung oder auch nur ein Zimmer für eine größere Familie zur Verfügung stellen, und Hausangestellte, bei denen fast immer die Unterkunft im Lohn einbegriffen ist, sind in dieser Wanderergruppe nur wenig vertreten. Außerdem sind die Mietpreise selbst bei kleinen und schlecht erhaltenen Wohnungen bzw. Einzelzimmern für manche Zuwanderer noch zu teuer. Sie sind darauf angewiesen, in ihren selbsterbauten Hütten am Stadtrand zu wohnen. Daraus resultiert die — im Vergleich zu den Wanderungsfällen (Index 2) — größere Zuwanderungsintensität in Distrikten mit hohem Anteil von Callampa-Wohnungen bei Betrachtung der Gesamtwanderung (Index 1) und der Zuzüge von Wohnungsinhabern (Index 3).

Neben dieser Wanderergruppe, die von außerhalb kommend direkt in die Callampas der Städte strömt, wird der Wachstumsprozeß der Barackensiedlungen durch von innen nach außen gerichtete innerstädtische Bevölkerungsbewegungen beschleunigt. Die Befragung der Marginalbevölkerung in Santiago ergab (MERCADO u. a. 1970, 161), daß die in den Callampas lebenden Zuwanderer in ihrer Mehrheit zunächst eine Bleibe im Stadtzentrum oder in normalen Wohnvierteln gefunden hatten. Während die weiblichen Migranten als ersten Wohnsitz in der Stadt sehr häufig ein besseres Wohnviertel angaben (persönliche Bedienstete), konzentriert sich bei alleinstehenden Männern die Immigration ganz besonders auf schlecht erhaltene oder halb zerfallene Gebäude (áreas en deterioro). Eine Unterkunft im Stadtzentrum erweist sich bei der Suche nach Arbeit als recht günstig, da von hier aus auch Gelegenheitsbeschäftigungen leichter zu erhalten sind als bei einer zu weit außerhalb liegenden Wohnung.

Der Umzug aus der Innenstadt in die marginalen Wohnviertel am Stadtrand erfolgt erst in einer späteren Lebensphase. In der erwähnten Santiagoer Befragung wird zur Motivation der Übersiedlung in die Callampas nichts gesagt. Es ist jedoch zu vermuten, daß diese Umzüge mit der Heirat und der Geburt von Kindern zusammenfallen. Die überwiegend weiblichen Hausbediensteten müssen zu diesem Zeitpunkt ihre Beschäftigung aufgeben, und sie verlieren damit auch das Wohnrecht im Hause des Arbeitgebers. Die engen und behelfsmäßigen, von den zugewanderten Männern bewohnten Unterkünfte im Stadtzentrum sind entweder für eine Familie nicht groß genug oder aber sie werden jetzt zu teuer. Auch der Wunsch nach einem „eigenen Haus“ dürfte sich nach der Familiengründung verstärken (vgl. FLINN 1971). Als einzige Alternative bleibt dann oft nur der Umzug an den Stadtrand, sofern man nicht bei der Vergabe des staatlich geförderten Wohnungsbaus in den Poblaciones berücksichtigt wird.

## VIII. DIE TYPISIERUNG VON WANDERUNGSSTRÖMEN MIT HILFE QUANTITATIVER STATISTISCHER METHODEN

### a) Erläuterung und Begründung des Verfahrens

In der Diskussion verschiedener Migrationstheorien und -modelle (vgl. Kap. IV) wurde als ein wichtiges Ergebnis festgehalten, daß zwar der Aufbruchentschluß von jedem einzelnen Wanderer persönlich getroffen wird, daß aber derartige Entscheidungsprozesse innerhalb einer einheitlichen Sozialgruppe recht ähnlich verlaufen, da sich die Einzelpersonen bewußt oder unbewußt an ihrem Wert- und Normensystem orientieren. Wenn man davon ausgeht, daß sich menschliche Gruppen entsprechend ihren gruppenspezifischen Zielen (RUPPERT 1968, 171) sehr verschieden verhalten, dann heißt das übertragen auf die Migrationsbewegungen, daß sich Wanderungsströme, die von unterschiedlichen sozialen Gruppen getragen werden, entsprechend einer jeweils anderen Motivation, in ihrer demographischen Struktur unterscheiden und in andere Richtungen oder über andere Entfernungen verlaufen.

Die Analyse der „migration differentials“ (Kap. VI) ließ bereits erkennen, daß Wanderergruppen bestimmter demographischer Struktur Präferenzen für gewisse Zielorte zeigen oder für einzelne Herkunftsgebiete charakteristisch sind. Diese Befunde deuten darauf hin, daß die in ihrem Wanderungsverhalten höchst unterschiedlichen Sozialgruppen durch die Angabe von Ziel- und Herkunftsgebieten auch räumlich fixierbaren Strömen zugeordnet werden können. Es liegt daher nahe, den reizvollen Versuch einer Typisierung der wichtigsten Wanderungsströme nach demographischen und ökonomischen Charakteristiken sowie den Lebensverhältnissen am Zuzugsort zu wagen und solche ähnlicher Struktur zu Gruppen zusammenzufassen. Anschließend könnte dann gefragt werden, ob die so erhaltene Gliederung bis zu einem gewissen Grade ein räumliches Ordnungsmuster erkennen läßt, d. h. ob bestimmte anhand sozio-ökonomischer Merkmale herausgearbeitete Wanderergruppen auch in Hinsicht auf Herkunfts- und Zielgebiete, Richtung oder Distanz weitgehende Einheitlichkeit zeigen.

Dazu muß zunächst die Frage geklärt werden, welche Variablen in sinnvoller Weise zur Beschreibung der Struktur von Wanderungsströmen herangezogen werden können. Ausgewählt werden — und das muß einschränkend gesagt werden — kann allerdings nur unter solchen Angaben, die in der Volkszählung 1970 erhoben und damit in der Stichprobe enthalten sind.

Die im vorangegangenen Kapitel bei der Betrachtung wanderungsdifferenzierender Merkmale zusätzlich durchgeführte Filterung der Wanderungsfälle nach Herkunftsgebieten, in denen bestimmte Sozialgruppen dominieren, und Zielorten, deren Attraktivität unterschiedlich bewertet wird, ließ erkennen, daß die wandernden Bevölkerungsgruppen nicht nur durch demographische Merkmale (z. B. Alter, Familiengröße etc.), sondern zusätzlich auch durch Berufsangaben und Daten zur Schulbildung charakterisiert werden sollten. Will man gleichzeitig der Frage nachgehen, ob zwischen diesen Merkmalen und den Wohnverhältnissen

sowie der wirtschaftlichen Lage am Zielort Zusammenhänge bestehen, müssen zusätzlich weitere Variablen (vor allem zur Wohnungsausstattung) berücksichtigt werden.

Zu den einzelnen damit umrissenen Teilaspekten wurden jeweils solche Merkmale einbezogen, bei denen die Differenzierung nach Herkunfts- und Zielgebieten besonders große Abweichungen vom Mittel ergab (Kap. VI).

Die Vielzahl der für eine umfassende Charakterisierung der Wanderungsströme nötigen Größen müßte in einem ersten Arbeitsschritt auf einige wenige, aber um so aussagekräftigere neue Beschreibungsdimensionen verringert werden. Eine Typisierung und Gruppierung wäre sonst kaum möglich. Dieses Ziel soll mit Hilfe der Faktorenanalyse erreicht werden. Es ist an dieser Stelle nicht nötig, im einzelnen auf das Verfahren selbst einzugehen. Vf. hat an anderer Stelle (vgl. BÄHR 1971 a u. b) ausführlich darüber berichtet und auch weitere Literaturhinweise gegeben.

In der Migrationsforschung beschränkte sich bisher die Anwendung der Faktorenanalyse darauf, die bei Regressionsmodellen geforderte Unabhängigkeit der „erklärenden“ Variablen zu erreichen (vgl. S. 71 u. RIDDELL 1970). Eine Ausnahme bildet die kürzlich vorgelegte Staatsexamensarbeit von JESGARZ (1972), in der mit Hilfe der Faktorenanalyse die Bevölkerungsmobilität im Raume Bonn untersucht wurde. Als Datenmaterial standen allerdings nur Altersangaben getrennt nach Geschlecht zur Verfügung.

Bei der hier durchgeführten Analyse wurden gemäß den oben angeführten Kriterien insgesamt 32 Variablen berücksichtigt (Tab. 43). Eine solche Auswahl ist jedoch immer mit einer gewissen Subjektivität behaftet. Selbst wenn man im generellen den zur Beschreibung der Wanderungsströme herangezogenen Gesichtspunkten zustimmt, so könnte doch die Entscheidung für oder gegen das Einbeziehen bestimmter Merkmale im Einzelfalle immer etwas differieren. Das Ergebnis — d. h. die extrahierten Faktoren — ist selbstverständlich nicht oder nur bis zu einem gewissen Grade invariant gegenüber Veränderungen der Ausgangssituation.

Tab. 43 Berücksichtigte Variablen in der Faktorenanalyse der Wanderungsströme (prozentuale Angaben)<sup>1)</sup>

- a) Altersstruktur<sup>2)</sup>
  - 1. 15- bis 24jährige
  - 2. 25- bis 34jährige (nv)
  - 3. 35- bis 59jährige
  - 4. über 60jährige (nv)
- b) Haushalts- und Familiengröße zum Zeitpunkt der Wanderung und am Stichtag der Volkszählung
  - 5. Ledige
  - 6. keine Kinder
  - 7. vier und mehr Kinder

<sup>1)</sup> Nicht normalverteilte Variablen wurden besonders gekennzeichnet (nv). Eine nähere Erläuterung dazu findet sich auf S. 226.

<sup>2)</sup> Die Gruppe der unter 15jährigen wurde nicht berücksichtigt, da die Zahl der Wanderungsfälle hier nur unbedeutend ist.



- 8. Wanderung ohne Frau
- 9. keine Kinder mitgewandert
- 10. ein und zwei Kinder mitgewandert
- 11. drei und mehr Kinder mitgewandert
- c) Stellung des „Wanderungsfalles“ innerhalb des Haushaltes
  - 12. Haushaltungsvorstand
  - 13. Nichtverwandter des Haushaltungsvorstandes
- d) Geschlecht des Wanderungsfalles
  - 14. Männeranteil <sup>3)</sup>
- e) Bildung
  - 15. ohne Schulausbildung (nv)
  - 16. Volksschulbesuch
  - 17. Besuch einer Universität oder Lehrerausbildungsstätte (nv)
- f) Erwerbstätigkeit
  - 18. Erwerbstätige
  - 19. Arbeitslose und zum ersten Male Arbeitsuchende (nv)
  - 20. Rentner und Pensionäre (nv)
- g) Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen
  - 21. Bergbau (nv)
  - 22. Dienstleistungen ohne Staatsdienst
  - 23. Staatsbedienstete
  - 24. Bau (nv)
- h) Stellung im Beruf
  - 25. auf eigene Rechnung arbeitend (nv)
  - 26. Angestellte
  - 27. Hausangestellte (nv)
- i) Wohnverhältnisse
  - 28. Erdfußböden (nv)
  - 29. Wohnung ohne Dusche oder Bad
  - 30. Kanalisationsanschluß
  - 31. elektrische Beleuchtung (nv)
  - 32. Kühlschranksbesitz

Die Strukturdaten für die im Großen Norden beobachteten Wanderungsströme wurden aus der 10 %-Stichprobe errechnet (prozentuale Angaben), da in der amtlichen Statistik darüber keinerlei Angaben gemacht werden. Die ermittelten Zahlen können daher nur als Näherungswerte angesehen werden. Um zu verhindern, daß Wanderungsströme mit nur wenigen registrierten Fällen, bei denen naturgemäß der Stichprobenschätzwert mit einem relativ großen möglichen Fehler behaftet ist, das Gesamtergebnis verfälschen, wurden von vornherein Wanderungsströme unberücksichtigt gelassen, für die weniger als zehn Fälle in der Stichprobe enthalten sind. Aufgrund dieser Einschränkung konnten in die weitere Untersuchung nur die 57 bedeutendsten Wanderungsströme einbezogen werden, die wichtigsten Ziel- und Herkunftsgebiete sind dabei jedoch vertreten (Tab. 44).

---

<sup>3)</sup> Bei der Interpretation ist hier zu beachten, daß bei Familienwanderung nur Angaben des Haushaltungsvorstandes berücksichtigt wurden. Ein hoher Männeranteil deutet daher in erster Linie auf Familienwanderung hin.

Tab. 44 Wanderungsströme im Großen Norden Chiles mit mehr als zehn registrierten Wanderungsfällen <sup>4)</sup>)

a) Wanderung nach Arica	
1. von Iquique	110 120
2. von Antofagasta	110 220
3. von Tocopilla	110 210
4. von Calama	110 230
5. von Copiapó	110 320
6. aus dem ländlichen Hinterland	110 111
7. aus der Salpeterzone	110 122
8. aus dem Kleinen Norden	110 400
9. aus der Zona Metropolitana	110 700
10. aus dem übrigen Chile	110 800
11. aus dem Ausland	110 980
b) Wanderung nach Iquique	
12. von Arica	120 110
13. aus dem ländlichen Hinterland	120 124
14. aus der Salpeterzone	120 122
15. aus dem Kleinen Norden	120 400
16. aus der Zona Metropolitana	120 700
17. aus dem übrigen Chile	120 800
c) Wanderung nach Tocopilla	
18. von Antofagasta	210 220
19. aus der Salpeterzone	210 211
20. aus der Zona Metropolitana	210 700
d) Wanderung nach Antofagasta	
21. von Arica	220 110
22. von Iquique	220 120
23. von Tocopilla	220 210
24. von Calama	220 230
25. von Chuquicamata	220 231
26. von Taltal	220 240
27. von Copiapó	220 320
28. aus der Salpeterzone	220 211
29. von Potrerillos-El Salvador	220 312
30. aus dem Kleinen Norden	220 400
31. aus der Zona Metropolitana	220 700
32. aus dem übrigen Chile	220 800
33. aus dem Ausland	220 980
e) Wanderung nach Copiapó	
34. aus dem ländlichen Hinterland	320 322
35. von Pueblo Hundido, Inca de Oro	320 311
36. von Potrerillos-El Salvador	320 312
37. aus dem Kleinen Norden	320 400
38. aus der Zona Metropolitana	320 700
39. aus dem übrigen Chile	320 800
f) Wanderung nach Calama	
40. von Iquique	230 120
41. von Antofagasta	230 220
42. von Chuquicamata	230 231
43. aus dem ländlichen Hinterland	230 232
44. aus der Salpeterzone	230 211
45. aus dem Kleinen Norden	230 400

<sup>4)</sup>) Auf die hinter jedem Wanderungsstrom angegebene Verschlüsselung wird später der Einfachheit halber verwiesen werden.

46. aus der Zona Metropolitana	230 700
47. aus dem übrigen Chile	230 800
48. aus dem Ausland	230 980
g) Wanderung nach Chuquicamata	
49. von Antofagasta	231 220
50. von Tocopilla	231 210
51. von Calama	231 230
52. aus der Salpeterzone	231 211
53. aus dem Kleinen Norden	231 400
54. aus der Zona Metropolitana	231 700
55. aus dem übrigen Chile	231 800
h) Wanderung nach Maria Elena	
56. aus der Salpeterzone	211 212
57. aus dem Kleinen Norden	211 400

Eine Voraussetzung für die Anwendung der Faktorenanalyse ist die Normalverteilung der einbezogenen Größen. Alle Variablen wurden mit Hilfe des Programmes NRMP des Deutschen Rechenzentrums daraufhin überprüft. Es zeigte sich wie bei anderen derartigen Versuchen (vgl. BÄHR 1971 a), daß auch nach einheitlichen Transformationen nicht sämtliche Variablen normal verteilt waren. In dem hier vorliegenden Fall war das auch nicht anders zu erwarten, da die Stichprobengröße in einigen Fällen zu gering war. Es erschien aber nicht zweckmäßig, alle nicht normal verteilten Größen wegzulassen, da in diesem Falle der Informationsverlust zu groß geworden wäre. Vf. ist der Ansicht, daß solche Einschränkungen in Kauf genommen werden müssen, wenn man gerade in einem Land mit unzureichender amtlicher Statistik nicht vollständig auf die Anwendung quantitativer Methoden verzichten will. In Tab. 43 sind die nicht normalverteilten Variablen zur Information jedoch jeweils angemerkt (nv).

Die nach der Hauptachsenmethode gerechnete Faktorenanalyse<sup>5)</sup> ermöglicht nicht nur eine Datenreduktion, sondern erlaubt nach der Rotation über die Interpretation der Faktoren zugleich die Formulierung komplexer Indikatoren (KLEMMER 1971, 9).

Die Beziehungen zwischen den Ausgangsmerkmalen und den Faktoren werden durch die sogenannten Faktorenladungen — die Korrelationen der Faktoren mit den Variablen — beschrieben. Für die interpretierbaren Faktoren lassen sich sogenannte Faktorenwerte schätzen, d. h. in diesem Falle Werte für jeden Wanderungsstrom auf jeden der extrahierten Faktoren.

---

<sup>5)</sup> Sämtliche Rechenarbeiten wurden auf einer IBM 370 der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung Birlinghoven im Institut für Angewandte Mathematik der Universität Bonn durchgeführt.

An Programmen wurden benutzt: Die von W. D. RASE unter Benutzung der Programme PAPA und FAKS des Deutschen Rechenzentrums Darmstadt geschriebene Version FAKAN zur Berechnung von Faktorenladungen und Faktorenwerten in einem Arbeitsschritt; das vom Deutschen Rechenzentrum in Darmstadt zur Verfügung gestellte Programm zur schiefwinkligen Rotation OBLIMIN von J. B. CARROLL; die Programme des Deutschen Rechenzentrums NRMP (Prüfung auf Normalität) von F. GEBHARDT und DISK (multiple Diskriminanzanalyse) von E. FABER sowie eigene Programme des Verfassers zur Distanzgruppierung (vgl. BÄHR 1971 c).

Es gibt kein allgemeingültiges Kriterium, nach dem sich die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren genau festlegen ließe. Die verschiedenen dazu vorgelegten Ansätze sind bei ÜBERLA (1968, 123 ff.) ausführlich dargestellt. Im vorliegenden Beispiel wurde der Extraktionsprozeß nach fünf Faktoren abgebrochen. Jeder von ihnen erklärt mehr als 5 % der Varianz. Diese Entscheidung wird durch den SCREE-Test im wesentlichen bestätigt (vgl. ÜBERLA 1968, 127).

Die Eigenwerte der extrahierten Faktoren liegen jeweils über 2,0. Nach dem weit verbreiteten Kriterium, alle diejenigen Faktoren zu berücksichtigen, deren Eigenwerte über 1,0 liegen, hätten noch zwei weitere hinzugenommen werden müssen. Da die Größe der Eigenwerte aber von der Variablenanzahl abhängt, dürfte der Schwellenwert von 1,0 im vorliegenden Fall — bei der relativ großen Anzahl der Ausgangsmerkmale — nicht günstig sein.

Die fünf Faktoren erklären zusammen 75,2 % der Gesamtvarianz. Dieser Erklärungsanteil erscheint zunächst nicht sehr hoch. Es ist jedoch zu bedenken, daß die Stichprobendaten von vornherein mit gewissen Fehlern behaftet sind, durch die möglicherweise einige Abhängigkeiten etwas überdeckt werden.

An die Extraktion der Faktoren schloß sich eine Rotation zur Einfachstruktur nach dem KAISERSchen VARIMAX-Kriterium an. Erst danach ist die inhaltliche Interpretation der Faktoren als neue voneinander unabhängige Beschreibungsdimensionen möglich.

Eine schiefwinklige Rotation wurde auch versucht (vgl. KILCHENMANN 1971). Selbst wenn man von prinzipiellen Bedenken gegen dieses Vorgehen (BAHR u. GOLTE 1974) einmal absieht, so zeigt sich im vorliegenden Fall, daß das Ergebnis bei orthogonaler und schiefwinkliger (BIQUARTIMIN-Kriterium) Rotation nahezu identisch ist (Tab. 45).

Tab. 45 Korrelationsmatrix zwischen den „Reference Factors“ der schiefwinkligen Rotation

	1	2	3	4	5
1	1.0000				
2	— 0.0004	1.0000			
3	0.0562	0.0849	1.0000		
4	— 0.0504	0.0455	— 0.0560	1.0000	
5	— 0.0769	— 0.0576	0.1184	0.1978	1.0000

Da sich durch die schiefwinklige Rotation keinerlei neue und bessere Interpretationsmöglichkeiten ergeben, beziehen sich die im folgenden angegebenen Werte ausschließlich auf die rechtwinklige Rotation.

Der sehr strenge Test von BARGMANN für Signifikanz der Einfachstruktur ist weitestgehend erfüllt. Nur bei einem Faktor liegt die Zahl der Null-Ladungen knapp unter der für das Signifikanzniveau von 95 % ausgewiesenen Schranke, sie läßt sich aber wenigstens mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 25 % statistisch absichern. Das aber heißt, „daß eine Zusammenfassung der entsprechenden Variablen gerechtfertigt ist, weil sie dichter beisammen liegen, als man dies zufällig erwarten würde“ (ÜBERLA 1968, 187).

## b) Interpretation der extrahierten Faktoren

### 1. Faktor 1: Gegenüberstellung von Migrationen älterer Familien und Einzelwanderungen

Durch Faktor 1 werden Familien- und Einzelwanderungen einander gegenübergestellt. Die Migration der Familien erfolgt in einer anderen Lebensphase (von 35 bis 59 Jahre und zum Teil erst als Rentner) als die der noch Ledigen (15 bis 24 Jahre). Sehr häufig ziehen in einer Familie neben dem Ehepaar drei und mehr Kinder mit um (Variable 11), in einer weniger großen Zahl der Fälle auch 1 und 2 Kinder (Variable 10).

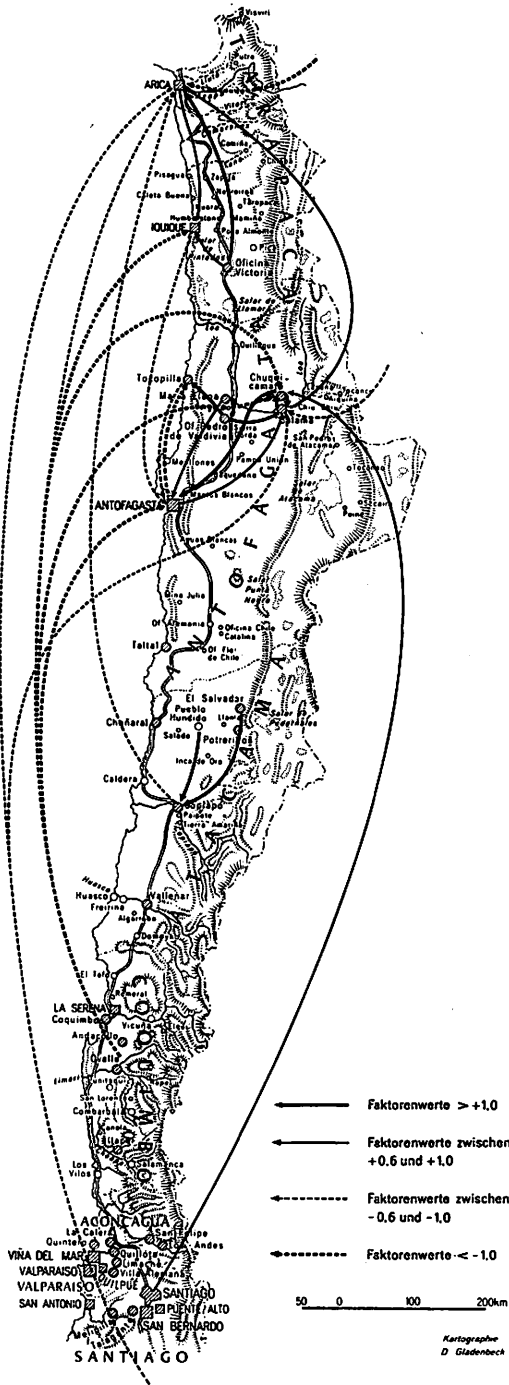
Unverheiratet zuwandernde junge Menschen können es sich größtenteils nicht leisten, eine eigene Wohnung zu mieten. Aus den bereits dargelegten Gründen (S. 220) wird ihnen entweder vom Arbeitgeber ein Zimmer zur Verfügung gestellt (Hausangestellte), Freunde oder Verwandte gewähren ihnen wenigstens vorübergehend eine Unterkunft oder sie wohnen in älteren, zum Teil schon verfallenen Häusern des Stadtzentrums zur Untermiete; nur recht selten errichten sich Alleinstehende am Stadtrand eine primitive, aber eigene Behausung. Als Haushaltsvorstand treten sie deshalb kaum in Erscheinung (Variablen 12 u. 13). Der Anteil der Hausangestellten ist in der Gruppe der Einzelwanderer besonders groß. Andere etwa vom männlichen Bevölkerungsteil bevorzugt ausgeübte Berufe lassen sich nicht angeben. Ebenso ist keine generelle Aussage zum Bildungsstand möglich, d. h. aber, daß hier die Spannweite sowohl bei der Einzel- wie auch bei der Familienwanderung recht groß ist.

Zusammenfassend seien die höchsten Faktorenladungen nochmals tabellenartig zusammengestellt:

Tab. 46 Hohe Faktorenladungen für Faktor 1

Variable	Bedeutung	Faktorenladung
a) positive Ladungen		
12	Haushaltsvorstand	0.9274
3	35- bis 59jährige	0.7755
11	mehr als drei Kinder mitgewandert	0.7621
14	Männeranteil	0.7056
10	1 und 2 Kinder mitgewandert	0.5285
7	mehr als 4 Kinder	0.5285
20	Rentner und Pensionäre	0.3480
b) negative Ladungen		
9	keine Kinder mitgewandert	— 0.9087
5	Ledige	— 0.8714
8	Wanderung ohne Frau	— 0.8527
1	15- bis 24jährige	— 0.8158
6	keine Kinder	— 0.7937
13	Nichtverwandte des Haushaltsvorstandes	— 0.7353
27	Hausangestellte	— 0.4878

Es soll nun gefragt werden, ob bereits bei einer Ordnung der Wanderungsströme nach ihren Werten auf Faktor 1, d. h. durch die Gegenüberstellung von Familienwanderung mit älteren Kindern und Einzelwanderung in einer Lebensphase, die mit dem Eintritt in den Beruf zusammenfällt, gewisse räumliche Präferenzen sichtbar werden (vgl. Abb. 80 und Tab. 47).



80. Wanderungsströme mit den höchsten positiven und negativen Werten für Faktor 1

Tab. 47 Faktorenwerte für die untersuchten Wanderungsströme  
(zur Verschlüsselung s. Tab. 44)

VAR.	NAME	1	2	3	4	5
1	230120	0.174	— 0.788	— 1.428	0.761	— 1.602
2	230220	0.769	— 0.165	— 0.755	0.606	— 0.587
3	230231	2.176	0.282	— 0.924	— 0.049	0.999
4	230232	0.486	— 2.917	0.387	0.378	0.067
5	230211	1.357	— 1.376	— 0.811	0.555	0.730
6	230400	— 0.204	— 1.902	— 0.587	0.565	0.770
7	230700	0.051	— 0.426	— 0.628	0.208	— 0.923
8	230800	— 0.777	— 0.834	— 1.326	— 0.274	— 0.247
9	230980	— 0.906	— 0.780	— 0.837	— 1.705	1.397
10	231220	— 0.253	0.839	— 0.492	1.683	— 0.511
11	231210	0.508	1.275	0.518	1.919	1.133
12	231230	1.862	0.713	— 1.775	0.737	0.637
13	231211	— 1.442	1.108	0.623	0.964	0.803
14	231400	— 2.311	0.472	— 0.219	— 0.973	1.552
15	231700	0.627	1.262	— 1.163	0.961	— 0.837
16	231800	— 0.485	1.842	0.480	1.242	0.298
17	110120	— 0.213	— 0.293	— 0.408	0.220	— 0.158
18	110220	0.018	— 0.832	— 0.525	0.182	— 0.342
19	110210	0.212	0.783	0.079	0.072	— 0.180
20	110230	0.747	— 0.742	— 1.040	— 0.908	0.090
21	110320	— 0.960	— 1.112	0.556	— 0.551	0.690
22	110111	— 0.202	— 0.961	0.009	— 0.325	1.041
23	110122	1.167	— 0.620	— 0.050	— 0.246	0.619
24	110400	— 0.609	— 1.114	0.101	— 0.179	0.273
25	110700	0.057	0.262	— 0.617	— 0.514	— 0.488
26	110800	— 0.994	0.612	0.049	— 0.208	— 0.331
27	110980	— 1.591	0.674	— 1.139	— 2.024	1.185
28	220110	0.079	0.465	— 0.555	— 1.235	— 0.726
29	220120	— 0.941	0.697	0.503	— 0.033	— 0.741
30	220210	— 0.900	0.381	0.920	0.439	— 1.113
31	220230	— 0.082	— 0.005	0.540	— 0.605	— 0.079
32	220231	1.055	1.300	2.015	— 1.385	0.433
33	220240	— 0.018	— 0.723	2.668	1.305	— 0.750
34	220320	— 0.252	— 0.758	— 0.013	— 0.249	— 0.471
35	220211	0.821	— 0.493	0.842	— 0.100	0.320
36	220312	— 0.282	0.540	0.435	— 0.947	0.443
37	220400	— 1.303	— 1.493	0.171	0.312	0.239
38	220700	— 0.030	0.658	— 0.213	— 0.474	— 1.428
39	220800	— 0.570	0.046	— 0.416	— 0.403	— 0.565
40	220980	— 0.271	1.348	— 0.228	— 0.616	— 1.433
41	210220	— 1.028	0.239	— 0.669	0.808	— 1.133
42	210211	1.192	— 1.246	0.220	1.380	1.534
43	210700	— 0.390	— 0.505	0.650	1.383	— 0.382
44	120110	0.684	— 0.301	0.259	0.282	— 1.127
45	120124	0.135	— 0.240	0.682	— 1.940	0.518
46	120122	0.776	0.170	1.421	0.553	— 0.139
47	120400	— 1.024	— 0.788	0.486	0.304	0.712
48	120700	— 0.286	0.722	— 0.197	— 0.231	— 1.154
49	120800	— 0.558	1.079	— 0.880	— 0.506	— 1.067
50	211212	2.696	1.586	— 1.070	0.175	1.282
51	211400	— 1.951	1.328	0.440	2.200	2.178
52	320322	0.364	0.839	— 0.094	— 0.501	1.176
53	320311	1.808	0.691	2.176	— 1.368	— 0.109
54	320312	1.052	— 0.552	2.331	— 1.155	0.136
55	320400	— 0.116	— 0.390	— 0.202	— 0.329	0.250
56	320700	0.172	0.718	— 0.392	— 0.286	— 1.031
57	320800	— 0.095	— 0.578	0.091	0.125	— 1.852

Diejenigen Wanderungsströme, die hohe negative Werte für Faktor 1 aufweisen (Abb. 80), haben bis auf wenige Ausnahmen, die, gerade weil es sich um Stichprobendaten handelt, immer wieder auftreten können, die relativ weit zurückgelegte Distanz gemeinsam, relativ deshalb, weil hier nicht nur die in Kilometern gemessene Entfernung, sondern eher die psychologische Distanz betrachtet werden muß (vgl. S. 70). In diesem Sinne ist der Wanderungswiderstand der Distanz für die Bevölkerung des bolivianischen Altiplano (s. Werte für Wanderungsströme 230 980 und 110 980) ebenso groß wie für die Bewohner der Städte in der Zentralzone. Hinzu kommt, daß verkehrsmäßig die Nord-Süd-Verbindung (Panamericana und Eisenbahn) überall in Chile besser als die von Osten nach Westen ist.

Daß die ländliche Bevölkerung des bolivianischen Altiplano entgegen der allgemeinen Regel über eine recht weite Entfernung nach Arica bzw. Calama wandert, liegt daran, daß näher gelegene größere Siedlungen fehlen. Zusätzlich muß darauf hingewiesen werden, daß ein Teil der Bolivianer in mehreren Etappen über die chilenischen Kordilleroasen in die genannten Städte kommt (vgl. S. 115).

Neben den von Bolivien nach Chile gerichteten Wanderungsströmen weisen alle diejenigen, die im Kleinen Norden und im „übrigen Chile“ beginnen, hohe negative Werte auf Faktor 1 auf. Nicht ein einziger Wanderungsstrom aus diesen Räumen liegt bei Faktor 1 im positiven Bereich. Hierin spiegelt sich die in jungen Jahren vorgenommene Arbeitsplatzwanderung wider.

Während jedoch die Zuwanderung aus den großen Städten der Zentralzone überwiegend direkt erfolgt (Staatsdienst), ist im Falle des Kleinen Nordens der hier festgehaltene, von größeren städtischen Siedlungen ausgehende Wanderschritt häufig bereits die zweite Etappe einer nach Norden gerichteten Migration, die zunächst vom ländlichen Raum in ein regionales Zentrum führte und entweder noch in der gleichen oder folgenden Generation fortgesetzt wurde.

Bezeichnenderweise erfolgt in zwei Fällen — wenn man einmal den Bevölkerungsaustausch zwischen den nahegelegenen Städten Antofagasta und Tocopilla außer acht läßt — auch eine Einzelwanderung über kürzere Distanzen. Aufgrund der kritischen wirtschaftlichen Lage des Salpeterabbaus muß die Zahl der Beschäftigten selbst in den wenigen heute noch arbeitenden Oficinas ständig weiter reduziert werden. Gerade jüngere Leute mit gewisser Erfahrung im Bergbau haben es leichter, in Chuquicamata einen neuen Arbeitsplatz zu finden; daher ist eine starke Abwanderung von den Oficinas Maria Elena und Pedro de Valdivia nach Chuquicamata zu registrieren (231 211). Ziel der von der Salpeterzone ausgehenden Familienwanderung ist demgegenüber eher eine Küstenstadt oder Calama.

Ebenso ist in Iquique die Lage auf dem Arbeitsmarkt nach einer zeitweiligen Verbesserung durch den Aufbau der fischverarbeitenden Industrie nach Schließung einiger Fabriken heute wieder angespannt. Deshalb ist auch hier die Abwanderung junger, noch in den ersten Berufsjahren stehender Kräfte zu beobachten.

Am anderen Ende der Skala stehen bei Faktor 1 Wanderungen innerhalb des Untersuchungsgebietes über meist nur geringe Entfernungen (Abb. 80). Eine ausgesprochene Sonderstellung nehmen die drei Wanderungsströme mit den höchsten positiven Werten ein (230 231; 231 230; 211 212). Streng genommen



handelt es sich dabei gar nicht um Umzüge zwischen verschiedenen Orten. Calama und Chuquicamata liegen nur 15 km auseinander, so daß die Mine in den letzten Jahren auch in Calama für ihre Arbeiter und Angestellten Reihenhäuser errichtet hat. Ähnliches gilt für die beiden Salpeteroficinas Maria Elena und Pedro de Valdivia, die heute gemeinsam verwaltet werden.

Daraus und aus der demographischen Struktur der drei Wanderungsströme, wie sie von Faktor 1 beschrieben wird, läßt sich entnehmen, daß hier die Umzüge zwischen Werkswohnungen des gleichen Unternehmens erfaßt wurden, die aber in verschiedenen Orten liegen. Der Zeitpunkt für diesen Umzug läßt sich mit einem Stadium im Lebenszyklus in Verbindung bringen, in dem nach einigen Jahren Berufstätigkeit die Familie größer geworden und damit die bisher innegehabte Wohnung zu klein ist.

Wenn man von diesen Umzügen absieht, die in der Regel keine Änderung des bisherigen Lebens- und Wirkungskreises (z. B. keinen Wechsel der Berufstätigkeit) mit sich bringen, werden alle Wanderungsströme in die größten Städte des Großen Nordens — ausgenommen diejenigen aus weiter Entfernung — mit hohen Werten für Faktor 1 belegt. Als wichtigste Aufnahmegebiete der Migranten werden damit vor allem Copiapó, Antofagasta, Iquique und Arica, aber auch Tocopilla angesprochen. Die Herkunftsgebiete liegen dagegen überall im Landesinneren. Diese Bevölkerungsverlagerung läßt sich damit als eine Familienwanderung über relativ geringe Entfernung in westöstlicher Richtung vom bergbaulich orientierten Teil des Binnenlandes zur Küste charakterisieren (nur Copiapó liegt nicht direkt an der Küste). Auf die Motivation des Aufbruchentschlusses wurde bereits an anderer Stelle ausführlich eingegangen (vgl. S. 180).

## 2. Faktor 2: Die Wohnverhältnisse der Migranten

Eine Interpretation des zweiten extrahierten Faktors erlaubt nicht nur eine Einteilung der Wanderungsströme nach den am Zielort erreichten *Lebensbedingungen*, darüber hinaus lassen sich Beziehungen zwischen Wohnverhältnissen und Berufstätigkeit oder Bildungsstand aufdecken. Durch hohe Ladungen auf Faktor 2 zeichnen sich aus:

Tab. 48 Hohe Faktorenladungen für Faktor 2

Variable	Bedeutung	Faktorenladung
a) positive Ladungen		
30	Kanalisationsanschluß	0.8750
31	elektrische Beleuchtung	0.8521
32	Kühlschrankbesitz	0.7554
26	Angestellte	0.5312
21	Beschäftigte im Bergbau	0.4187
17	Universitätsausbildung	0.3711
b) negative Ladungen		
20	Erdfußböden	— 0.8812
29	Wohnung ohne Dusche oder Bad	— 0.8625
24	Beschäftigte in der Bauwirtschaft	— 0.6572
15	ohne Schulausbildung	— 0.5495
19	Arbeitslose oder zum ersten Male Arbeitssuchende	— 0.4645
7	mehr als 4 Kinder	— 0.3162
16	Volksschulbesuch	— 0.2946

Die Korrelationen zwischen verschiedenen Angaben zur Wohnungsqualität sind generell recht hoch. Die Reihe könnte durch Einbeziehen weiterer Variablen noch beliebig verlängert werden.

Wohnungen mit Erdfußböden und ohne elektrische Beleuchtung weisen besonders stark auf die Barackenviertel am Stadtrand hin, die oft über Nacht aus Blech, Holz oder auch nur Kartons — zumal in der Wüstenzone, wo keine plötzlichen Regenfälle zu erwarten sind — entstehen können. Es bleibt den Stadtverwaltungen und Planungsämtern in den einzelnen Ortschaften nichts anderes übrig, als diese spontan entstandenen Siedlungen als gegeben hinzunehmen, selbst wenn die Inbesitznahme des Terrains illegal erfolgte, da eine Umsiedlung zu kostspielig wäre und zudem nur die Konsequenz haben würde, daß die frei werdenden Hütten sofort von anderen Interessenten in Beschlag genommen würden. Daher muß die Stadtplanung immer einen Schritt hinter der Wirklichkeit herhinken und kann sich nur nachträglich bemühen, die entstandenen Neusiedlungen wenigstens einigermaßen mit Wasser zu versorgen oder an das Lichtnetz anzuschließen. Es wurde bereits gezeigt, daß überdurchschnittlich viel Wanderer, wenn sie als Haushaltungsvorstand auftreten, in solchen Behausungen leben.

Derartige subhumane Lebensbedingungen sind allerdings keineswegs für alle Wanderergruppen kennzeichnend. Die großen Minengesellschaften haben seit jeher für eine gute Unterbringung ihrer Beschäftigten gesorgt. Auch einfache Arbeiter leben dort für chilenische Verhältnisse unter sehr guten äußeren Bedingungen (vgl. Tab. 47 Wanderungsströme nach Chuquicamata [231] und Maria Elena [211]).

Ebenfalls keine Wohnungsprobleme haben staatliche Angestellte, vor allem solche in leitenden Positionen. Sie werden bei Vergabe der von staatlichen und halbstaatlichen Organisationen erbauten Häuser bevorzugt berücksichtigt oder erhalten eine Dienstwohnung zugewiesen.

Über die Errechnung der Korrelationskoeffizienten wurde versucht, die Beziehungen zwischen sozio-ökonomischen Merkmalen und Variablen zur Wohnungsausstattung zahlenmäßig zu erfassen.

Tab. 49 Korrelationen zwischen Merkmalen zur Wohnungsausstattung und anderen Variablen \*

	keine Schul- aus- bildung	Volk- schul- besuch	Univ. u. Lehreraus- bildung	Ange- stellte	Arbeits- lose	Beschäf- tigte im Bau	mehr als 4 Kinder
Erdfußböden ohne Dusche oder Bad	0.53	0.26	— 0.38	— 0.44	0.50	0.44	0.38
Kanalisation	0.46	— 0.37	— 0.43	— 0.55	0.38	0.50	0.40
elektrische Beleuchtung	— 0.44	— 0.40	0.43	0.62	— 0.30	— 0.55	— 0.40
Kühlschrank- besitz	— 0.45	— 0.30	0.35	0.37	— 0.41	— 0.42	— 0.30
	— 0.31	— 0.40	0.34	0.48	— 0.29	— 0.39	— 0.31

\* Bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % sind Koeffizienten  $r > 0,26$ ; bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 1 %  $r > 0,34$  signifikant von 0 verschieden.

Aus Tab. 49 geht hervor, daß die Lebensbedingungen bei den Wanderern — vielfach noch ausgeprägter als bei länger am Ort Ansässigen — für Kinderreiche, Arbeitslose und Arbeitssuchende sowie für Analphabeten oder kaum Ausgebildete

besonders unzureichend sind. Diese Gruppen sind wiederum in der Bauwirtschaft überdurchschnittlich häufig anzutreffen, daher die niedrige Faktorenladung für Variable 24.

Vergleicht man die für die Variable „Kühlschrankbesitz“ ermittelten Koeffizienten mit denjenigen, die sich für die drei hier betrachteten Merkmale zur Wohnungsausstattung ergeben, so läßt sich auch daraus ableiten, daß die Wohnungsverhältnisse nicht unbedingt mit der wirtschaftlichen Lage der Zuwanderer einhergehen. Viele von ihnen leben selbst dann, wenn sie einen zufriedenstellend bezahlten Arbeitsplatz gefunden haben und sich einen Kühlschrank oder ein Fernsehgerät leisten können, noch in einer der Callampa-Siedlungen, einfach weil die privaten und vor allem die staatlichen Bauorganisationen der wachsenden Nachfrage nicht nachkommen können.

Der Übergang zu den Faktorenwerten läßt in erster Linie den bereits am Beispiel Calama-Chuquicamata herausgearbeiteten Gegensatz zwischen den recht uniformen Minensiedlungen und den übrigen Bevölkerungsschwerpunkten des Großen Nordens hervortreten, wo die Unterschiede in den Lebensbedingungen sehr viel krasser sind (Abb. 81 u. Tab. 47).

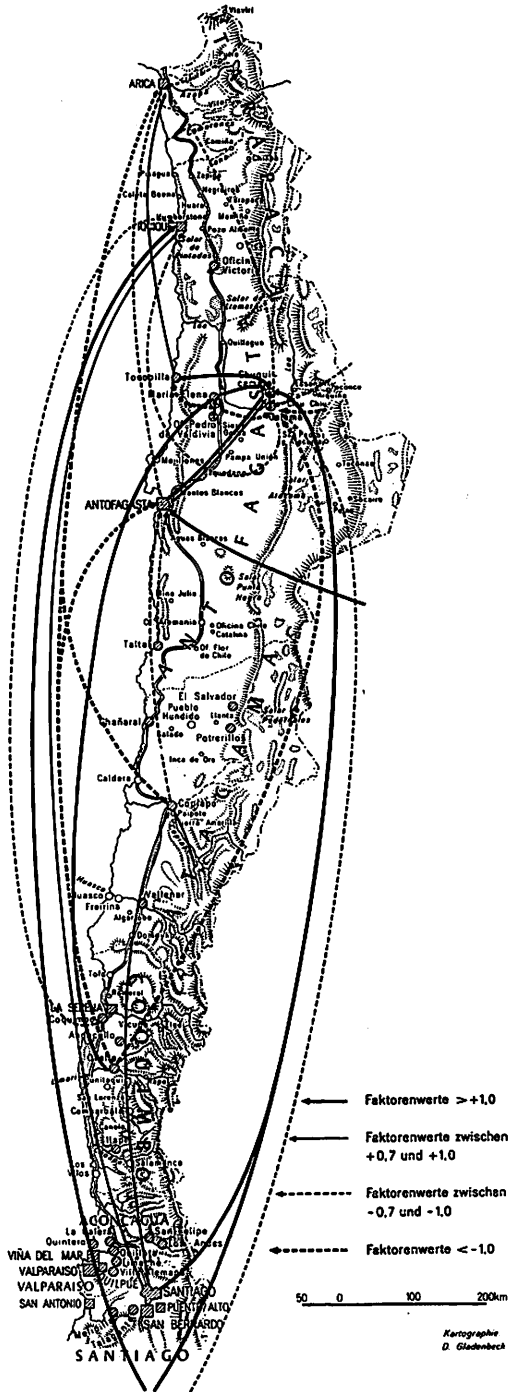
Ganz gleich aus welchem Herkunftsgebiet der Zuwanderer kommt, welche Ausbildung er genossen hat, ob er allein oder mit seiner Familie umzieht, wenn es ihm gelingt, in einem der großen Bergwerke (als Beispiele wurden hier Daten für Chuquicamata und Maria Elena erhoben) einen Arbeitsplatz zu finden, so sind rein äußerlich seine Lebensumstände als sehr gut zu bezeichnen. Selbst die Wanderungsströme aus dem Kleinen Norden nach Chuquicamata und Maria Elena, die sonst am entgegengesetzten Ende der Skala zu finden sind, haben positive oder sogar hoch positive Werte für Faktor 2 (0.472 bzw. 1.328).

Nicht ganz so extreme, in jedem Falle aber noch positive Werte sind für alle von der Zona Metropolitana und dem übrigen Chile ausgehenden Wanderungsströme zu verzeichnen; nur die Wanderung nach Calama macht hier bezeichnenderweise eine Ausnahme. Ein gemeinsames Kennzeichen dieser Wanderungsströme, das die Erklärung für die überdurchschnittlich guten Wohnverhältnisse liefern kann, ist in den hohen negativen Werten für Faktor 5 zu sehen, die einen überdurchschnittlichen Prozentsatz akademisch ausgebildeter Migranten dokumentieren.

Auffällig ist, daß auch der Wanderungsstrom vom Ausland nach Antofagasta in diese Gruppe einzuordnen ist. Eine genaue Differenzierung nach Herkunftsländern läßt erkennen, daß eine Wanderung von Bolivien nach Antofagasta nur eine sehr geringe Rolle spielt und der größte Teil der aus dem Ausland Zugewanderten aus den USA stammt; meist steht ihre Tätigkeit in Chile im Zusammenhang mit dem Kupferbergbau. Nach dem Amtsantritt der Regierung Allende wurden diese Beziehungen zu den Vereinigten Staaten stark eingeschränkt. Es kam zum vollständigen Abzug aller amerikanischen Kaufleute und Techniker. Gewisse Schwierigkeiten im Kupferbergbau waren nicht zuletzt darauf zurückzuführen.

Zwei Orte treten durch unzureichende Wohnverhältnisse besonders hervor:

1. Die im Gegensatz zu den sich hier bietenden Beschäftigungsmöglichkeiten stehende Attraktivität der Großmine Chuquicamata auf Arbeitssuchende aus allen Teilen des Großen Nordens und sogar aus weiter entfernt liegenden Gebieten führte zu einem unverhältnismäßig starken Ansteigen der Einwohnerzahlen im



81. Wanderungsströme mit den höchsten positiven und negativen Werten für Faktor 2

benachbarten Calama. Die einstige kleine Oasensiedlung Calama (1927: 1200 Einwohner nach RUDOLPH 1927) zählt heute mit fast 50 000 Bewohnern zu den größten Städten des Nordens. Selbst in den Hauptgeschäftsstraßen überwiegen noch heute einstöckige Patiohäuser; insgesamt wurden vom Vf. 1971 nur ein vierstöckiges und dreizehn zweistöckige Gebäude gezählt. Bereits in unmittelbarer Nähe des Zentrums beginnen ungepflegte und größtenteils etwas verwahrloste Wohnsiedlungen, deren Qualität sich zum Stadtrand hin ständig verschlechtert, wenn man von Unterbrechungen durch einige neue Poblaciones absieht. Calama zeichnet sich daher durch die im Mittel schlechtesten Wohnverhältnisse des gesamten Untersuchungsgebietes aus. Besonders benachteiligt sind auch hier die vom Lande zuziehenden Bewohner. Für die Wanderung aus den Kordillerenoasen und aus dem Kleinen Norden wurden mit -2.917 und -1.902 die höchsten negativen Faktorenwerte errechnet.

2. Neben Calama ist es vor allem Arica, wo der Prozentsatz der Bevölkerung, die in Callampa-Siedlungen am Stadtrand lebt, besonders hoch ist. An anderer Stelle wurde schon darauf hingewiesen, daß daraus nicht unbedingt eine Aussage über die wirtschaftlichen Verhältnisse der zugezogenen Bevölkerung abgeleitet werden kann (vgl. S. 210). Der in Arica seit 1954 zu verzeichnende Boom, der in knapp zehn Jahren zu einer Verdoppelung der Einwohnerzahlen führte, ist dafür verantwortlich, daß trotz reger Bautätigkeit die Bevölkerung zu einem großen Teil in behelfsmäßigen Unterkünften leben muß. Auch hier gilt die Regel, daß vom Lande und aus dem Kleinen Norden Zuziehende (Wanderungsströme 110 111; 110 400) besonders schlecht gestellt sind.

### 3. Faktor 3: Die wirtschaftliche Aktivität der Migranten

Für eine Analyse der Alters- und Familienstruktur der Zuwanderer kann neben Faktor 1 als Ergänzung auch Faktor 3 hinzugezogen werden. Durch ihn lassen sich Wanderungsströme, in denen der Prozentsatz ökonomisch aktiver, junger Familien recht hoch ist, solchen gegenüberstellen, in denen nicht mehr erwerbstätige, ältere Personen vorherrschen. Hohe Faktorenladungen für Faktor 3 verzeichnen folgende Variablen:

Tab. 50 Hohe Faktorenladungen für Faktor 3

Variable	Bedeutung	Faktorenladung
a) positive Ladungen		
4	über 60jährige	0.7774
20	Rentner und Pensionäre	0.7513
7	mehr als 4 Kinder	0.5313
25	auf eigene Rechnung arbeitend	0.3171
11	mehr als 3 Kinder mitgewandert	0.2852
b) negative Ladungen		
18	Erwerbstätige	— 0.8147
2	25- bis 34jährige	— 0.6320
10	1 und 2 Kinder mitgewandert	— 0.4689

Aus dieser Zusammenstellung ist abzulesen, daß die Migration noch relativ junger und wirtschaftlich aktiver Bevölkerungsgruppen nicht nur als Einzelwanderung (vgl. Faktor 1) vor der Eheschließung, sondern auch zu einem etwas spä-

teren Zeitpunkt erfolgt, wenn die Familie zu expandieren beginnt (Variablen 2 u. 10). Bei den über 60jährigen, die nur als Selbständige (auf eigene Rechnung arbeitend) zum Teil noch erwerbstätig sind, läßt sich die Wanderung mit einer Lebensphase in Verbindung bringen, in der die Kinder häufig das Elternhaus schon verlassen haben und die Familiengröße wieder abnimmt. Eine sehr strenge Beziehung zwischen fortgeschrittenem Lebensalter und der Zahl der mitgewanderten Kinder ergibt sich daher nicht.

Es ist zu erwarten, daß diese durch Faktor 3 beschriebenen Wanderungen, die in zwei völlig verschiedenen Stadien im Lebenszyklus unternommen werden, unterschiedlich motiviert sind. Wenn man zusätzlich davon ausgeht, daß die untersuchten Orte des Großen Nordens die Ansprüche wanderungswilliger Familien verschiedenen Alters nicht in gleicher Weise erfüllen können, so müßten Wanderungsströme mit positiven und negativen Werten für Faktor 3 unterschiedlich gerichtet sein. Eine Analyse der Faktorenwerte bestätigt das (vgl. Tab. 47 u. Abb. 82).

Unter den 16 Wanderungsströmen mit den höchsten negativen Werten für Faktor 3 (zwischen -1.775 und -0.587) haben nur zwei ein Zielgebiet außerhalb der vom Bergbau geprägten Zonen des Untersuchungsraumes. Eindeutig dominiert die Wanderung nach Calama-Chuquicamata aus höchst unterschiedlichen Gebieten. Sowohl eine west-ost — von der Küste oder den Salpeterfeldern ausgehende — als auch eine süd-nordgerichtete, in der Zentralzone beginnende Wanderung läßt sich erkennen.

Zum großen Teil genau entgegengesetzt — also von Ost nach West — verlaufen diejenigen Wanderungsströme, die für Faktor 3 hohe positive Werte aufweisen, sie lassen sich in drei Gruppen zusammenfassen:

1. eine Wanderung nach *Antofagasta*, und zwar von den Abbaustätten des Salpeters im Hinterland (0.842), von Chuquicamata (2.015), von Taltal (2.668) und auch von Tocopilla (0.920);

2. eine Wanderung nach *Copiapó*, der Hauptstadt der Provinz Atacama, von der drittgrößten chilenischen Kupfermine Potrerillos-El Salvador (2.331), von kleineren Bergarbeitersiedlungen im Umland wie Pueblo Hundido und Inca de Oro (2.176);

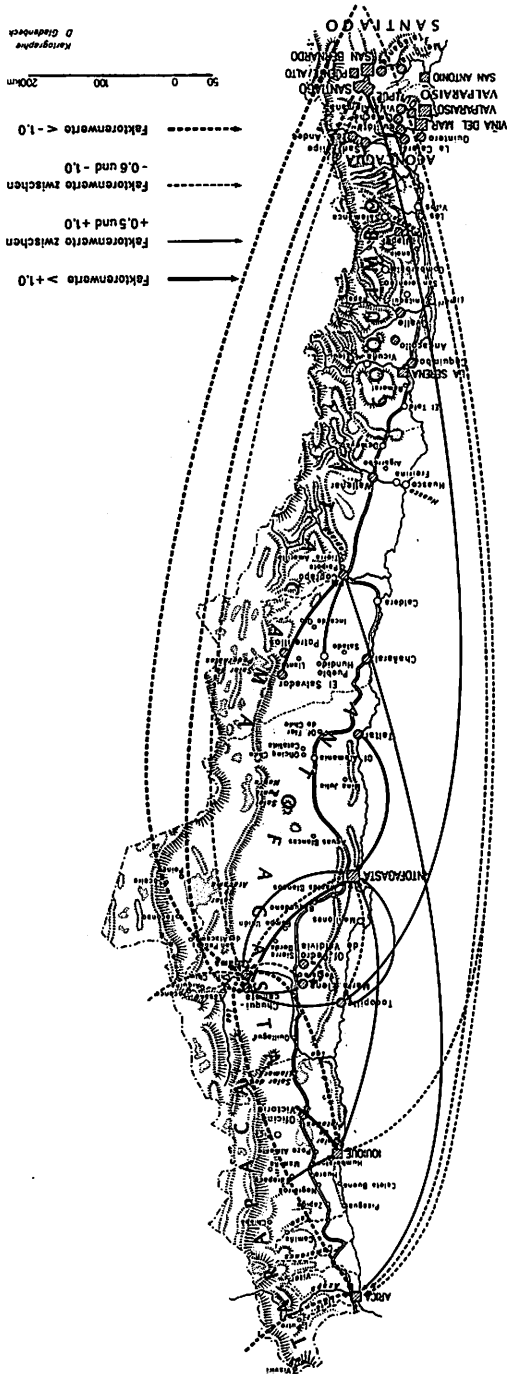
3. eine Wanderung nach *Iquique* von dem noch arbeitenden Salpeteroficina Victoria (1.421) und anderen kleinen Orten der Pampasenke (0.682).

Gemeinsame Kennzeichen der genannten Wanderungsströme sind der Trend zur größeren Stadt und ein ost-westgerichteter Verlauf über recht geringe Entfernung (der Kleine Norden oder die Zona Metropolitana sind hier als Herkunftsgebiete nicht vertreten). Ausgangspunkt der Migration sind besonders die Bergbaugebiete<sup>9)</sup>.

---

<sup>9)</sup> Dazu können in gewisser Weise Tocopilla und mit Einschränkung auch Taltal gezählt werden. Große Teile von Tocopilla gehören zur Sociedad Química y Minera (SQM), die heute an Stelle der amerikanischen Unternehmen den Salpeterabbau in Chile betreibt. Tocopilla ist für Maria Elena und Pedro de Valdivia einziger Ausfuhrhafen. In Taltal arbeitet eine Kupferaufbereitungsanlage der ENAMI (Empresa Nacional de Minería), und in der Umgebung werden mehrere kleinere Erzvorkommen ausgebeutet, zum Beispiel die zur Mediana Minería del Cobre gehörende Abbaustätte „Julia“ im Hinterland von Paposo mit insgesamt 400 Einwohnern (Min. de Vivienda 1969, 40).

82. Wanderungsströme mit den höchsten positiven und negativen Werten für Faktor 3



Die im folgenden diskutierten Motivationen stimulieren ganz allgemein eine Bevölkerungsbewegung von kleineren lokalen Zentren in größere Städte. Als Beispiel dafür kann die Wanderung vom wirtschaftlich stagnierenden Taltal nach Antofagasta angesehen werden. Für nicht im Groß- oder mittleren Bergbau Beschäftigte fehlen häufig jedoch die wirtschaftlichen Grundlagen, um als ökonomisch nicht mehr Aktive in eine attraktive Stadt umzuziehen. Daher treten die von den großen Minen ausgehenden Wanderungsströme hier besonders hervor.

Im Durchschnitt erfolgt die Abwanderung in einem relativ hohen Lebensalter, zum großen Teil nach Ausscheiden aus dem Erwerbsleben. Ganz eindeutig wird daraus indirekt die bereits (S. 180) diskutierte vollkommen andersartige Wanderungsmotivation bestätigt. Die Suche nach einem Arbeitsplatz tritt vollkommen in den Hintergrund; bestimmend für den Aufbruch ist das abwechslungsreichere Leben in den größeren, meist an der Küste gelegenen Städten im Vergleich zur Eintönigkeit in den abgelegenen, ein wenig langweiligen Minensiedlungen. Eine in verschiedenen Bergwerken des Großen Nordens durchgeführte Befragung (Consejería Nacional de Promoción Popular 1968) zeigt sehr deutlich, daß die überdurchschnittlich gute Bezahlung in den Großminen nicht dazu geführt hat, daß die Arbeiter dort mit ihren Lebensumständen vollständig zufrieden sind. Sowohl in Chuquicamata als auch in Maria Elena bejahten nur knapp die Hälfte (49,0 % bzw. 48,6 %) der Interviewten eine entsprechende Frage. Radikale politische Parteien hatten u. a. deshalb seit jeher in den Bergbausiedlungen eine starke Anhängerschaft. PETRAS und ZEITLIN (1967 u. 1968) konnten in einer Analyse der chilenischen Wahlen von 1958 und 1964 zeigen, daß die Minen als Innovationszentren für die Ausbreitung kommunistischer und sozialistischer Anschauungen angesehen werden können. Ländliche Kommunen, die an eine Minensiedlung angrenzen, hatten jeweils einen signifikant höheren Anteil extrem linker Wähler aufzuweisen als solche, die in einer größeren Distanz zu den Minen lagen.

Die Parlamentswahl im März 1973 zeigte erneut, daß neben dem Raum Concepción die Bergbauprovinzen des Nordens Hochburgen der damals regierenden Unidad Popular waren <sup>7)</sup>.

#### 4. Faktor 4: Die Berufstätigkeit der Migranten

Faktor 4 erlaubt es, die Wanderungsströme nach der von den Wanderern am Zielort bevorzugt ausgeübten Berufstätigkeit zu klassifizieren. Gleichzeitig werden die in den verschiedenen Wirtschaftszweigen überdurchschnittlich vertretenen Altersgruppen sichtbar gemacht. Merkmale mit hohen Faktorenladungen auf Faktor 4 sind:

Tab. 51 Hohe Faktorenladungen für Faktor 4

Variable	Bedeutung	Faktorenladung
a) positive Ladungen		
21	Beschäftigte im Bergbau	0.5505
2	25- bis 34jährige	0.3407
24	Beschäftigte in der Bauwirtschaft	0.2648

<sup>7)</sup> Die sechs zur Unidad Popular (UP) zusammengeschlossenen Parteien erzielten bei dieser Wahl im Landesdurchschnitt 44,0 % der Stimmen, in den Provinzen Arauco und Concepción 65,2 % bzw. 55,3 % sowie in Coquimbo und Atacama 54,3 bzw. 53,4 %.



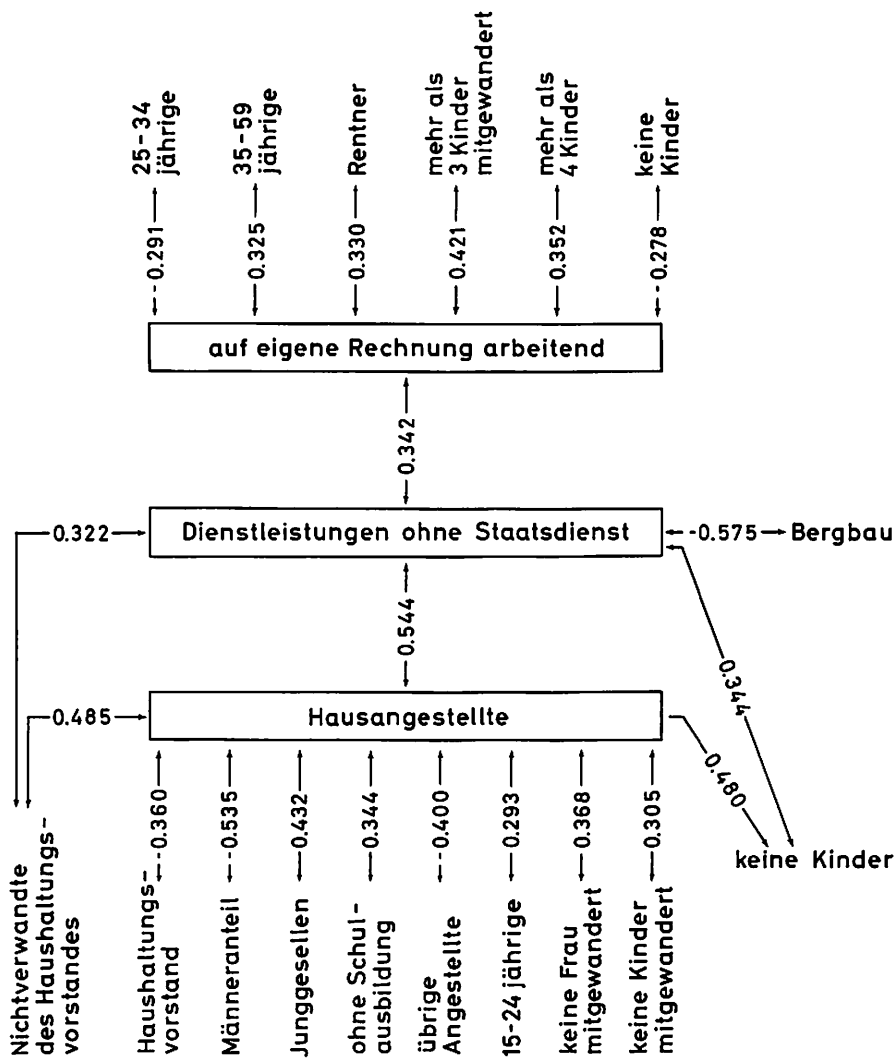
b) negative Ladungen		
22	Dienstleistungen (ohne Staatsdienst)	— 0.8838
25	auf eigene Rechnung arbeitend	— 0.5667
27	Hausangestellte	— 0.5173
13	Nichtverwandte des Haushaltsvorstandes	— 0.2860
3	35- bis 59jährige	— 0.2802
6	keine Kinder	— 0.2683
7	mehr als 4 Kinder	— 0.2293

Durch Faktor 4 wird der Bereich vorwiegend niederer Dienstleistungen — die Variable „Beschäftigte im Staatsdienst“ kommt unter denjenigen mit hohen Ladungen nicht vor — dem Bergbausektor gegenübergestellt. Die sowohl bei Variable 6 (keine Kinder) als auch bei Variable 7 (mehr als 4 Kinder) auftretenden, wenn auch recht schwachen negativen Ladungen weisen darauf hin, daß im Dienstleistungsbereich zwei von der Alterszusammensetzung her völlig verschiedene Gruppen anzutreffen sind: einmal der noch vor der Heirat zuwandernde, eine unselbständige Tätigkeit ausübende, vorwiegend weibliche Bevölkerungsteil (Ladung auf Variable 27 (Hausangestellte): -0.5173), von dem die Mehrzahl am neuen Wohnort keinen eigenen Haushalt gründet, sondern in bereits bestehende Haushalte zuzieht (Variable 13); zum anderen ältere Personen, die mit Frau und Kindern zuziehen und versuchen, als selbständige kleine Händler oder Handwerker ihr Geld zu verdienen (Variable 25: -0.5667).

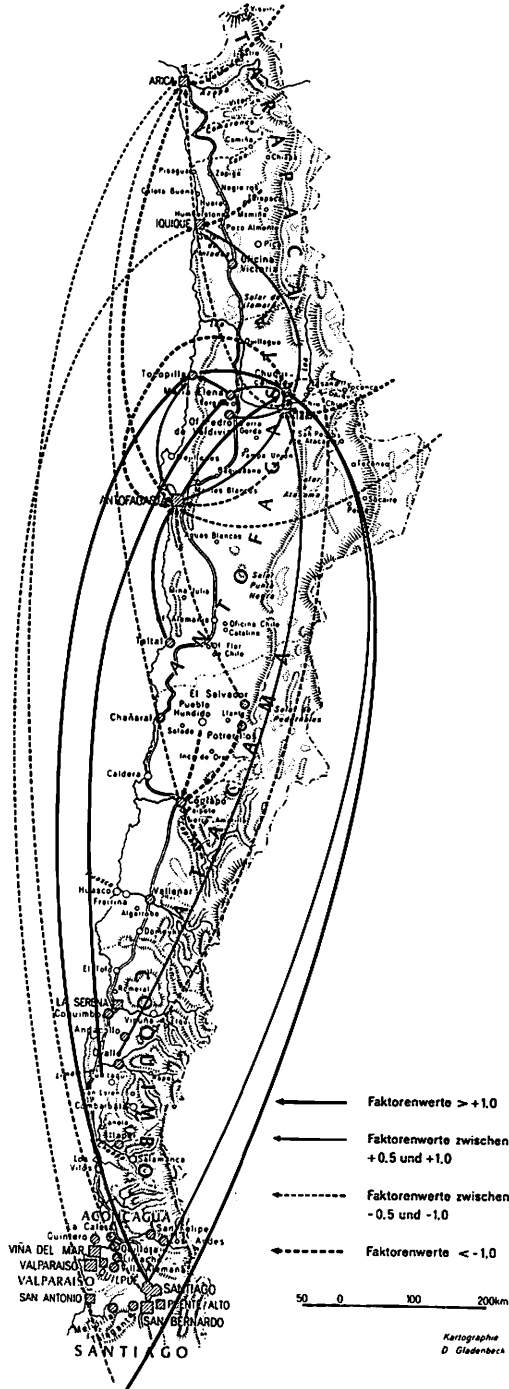
Gerade weil die Wanderer, die in Berufen des niederen tertiären Sektors tätig sind, in zwei ihrer demographischen Struktur nach höchst unterschiedliche Teilgruppen aufzugliedern sind, ergeben sich für Faktor 4 bei einer großen Zahl von Variablen nur recht niedrige Faktorenladungen, die normalerweise kaum noch interpretiert werden dürfen. Das in Abb. 83 gegebene Schema, in dem alle signifikant von Null verschiedenen Korrelationskoeffizienten für die drei Merkmale „Dienstleistungen ohne Staatsdienst“, „Hausangestellte“ und „auf eigene Rechnung arbeitend“ eingetragen sind, verdeutlicht einen Teil der durch Faktor 4 umschriebenen Zusammenhänge und gegenseitigen Abhängigkeiten.

Wie nicht anders zu erwarten, weisen alle in ein Bergbauzentrum gerichteten Wanderungsströme hohe Werte auf Faktor 4 auf (Abb. 84). Da Tocopilla auch heute noch in der Hauptsache vom Salpeter lebt, fällt es mit in diese Rubrik. Unter den Wanderungsströmen mit Faktorenwerten über 0,5 gibt es nur zwei Ausnahmen von dieser Regel: die Wanderung von Taltal nach Antofagasta und vom Salpeteroficina Victoria nach Iquique. Es ist möglich, daß hier zum Teil nicht mehr Berufstätige (beide Wanderungsströme werden vorwiegend von älteren Personen getragen, vgl. hohe Werte auf Faktor 3) denjenigen Beruf angegeben haben, den sie vor dem Umzug am alten Wohnort ausübten.

Weniger klar lassen sich räumliche Prioritäten bei den Wanderungsströmen feststellen, die durch Beschäftigte im niederen tertiären Sektor bestimmt sind (Abb. 84). Es dominieren aber die größeren Städte von Arica bis Copiapó, wo sich gerade für ungelernete oder unzureichend ausgebildete Personen (fast alle Wanderungsströme mit hohen negativen Werten auf Faktor 4 werden durch Faktor 5 positiv bestimmt) mehr Möglichkeiten vor allem im Handel und im Hotel- und Gaststättengewerbe sowie in privaten Haushalten ergeben als in kleineren Orten.



83. Korrelationskoeffizienten zwischen Variablen mit hohen Ladungen auf Faktor 4 (zwischen 0.26 und 0.43 mit 5% Irrtumswahrscheinlichkeit, größer als 0.43 mit 1% Irrtumswahrscheinlichkeit von Null verschieden)



84. Wanderungsströme mit den höchsten positiven und negativen Werten für Faktor 4

### 5. Faktor 5: Die Ausbildung der Migranten

Bereits mehrfach wurde betont, daß es in hohem Maße von der Schulausbildung abhängt, ob sich die Zuwanderer an ihrem neuen Wohnort relativ leicht anpassen und ohne größere Mühe einen Arbeitsplatz finden können oder ob sich die erhofften Aufstiegschancen nicht verwirklichen lassen und die Wanderer dann am Rande der Gesellschaft leben müssen. Faktor 5 stellt zwei Bildungsschichten einander gegenüber — die Wanderer mit akademischer Ausbildung und diejenigen, die ausschließlich die Volksschule (*educación primaria*) besucht haben, ohne in den meisten Fällen auch ein Abschlußzeugnis aufzuweisen — und ordnet ihnen gleichzeitig die bevorzugt ausgeübte wirtschaftliche Betätigung zu. Für eine umfassende Beurteilung des Bildungsniveaus muß zusätzlich Faktor 2 herangezogen werden, der Merkmale zur Schulausbildung mit bestimmten Wirtschaftsbereichen und Wohnungstypen in Beziehung bringt.

Faktor 5 faßt folgende Variablen zusammen:

Tab. 52 Hohe Faktorenladungen für Faktor 5

Variable	Bedeutung	Faktorenladung
a) positive Ladungen		
16	Volksschulbesuch	0.7880
21	Beschäftigte im Bergbau	0.4688
27	Hausangestellte	0.3590
11	mehr als 3 Kinder mitgewandert	0.2248
b) negative Ladungen		
23	Beschäftigte im Staatsdienst	— 0.8381
17	Universitätsausbildung	— 0.7197
26	Angestellte	— 0.5965
2	25- bis 34jährige	— 0.3026
30	Wohnung mit Kanalisationsanschluß	— 0.2023

Tab. 53 Signifikante Korrelationskoeffizienten zwischen Merkmalen zur Schulausbildung und anderen Variablen (Auswahl)

	ohne Schul- ausbildung	Volks- schulbesuch	Univ. u. Lehrer- ausbildung
25- bis 34jährige	0.27	—	0.31
35- bis 59jährige	—	—	— 0.34
mehr als 3 Kinder mitgewandert	—	0.27	— 0.36
mehr als 4 Kinder	0.31	—	— 0.34
Arbeitslose	0.40	—	—
Beschäftigte im Staatsdienst	—	— 0.57	0.57
Beschäftigte im Bau	0.26	—	—
Angestellte	— 0.31	— 0.62	0.63
Hausangestellte	0.34	—	—
Rentner	—	—	— 0.33
Wohnung mit Kanalisation	— 0.44	— 0.40	0.43
Wohnung mit Erdfußböden	0.53	0.26	— 0.38

Zusammen mit einer Interpretation der Korrelationskoeffizienten zwischen bildungsspezifischen und anderen demographischen und wirtschaftlichen Merkmalen (Tab. 53) lassen sich aus Tab. 52 folgende Aussagen gewinnen:

1. Die Zuwanderer ohne Schulausbildung sind am häufigsten arbeitslos oder haben doch zumindest bei der Suche nach Arbeit die größten Schwierigkeiten. Der weibliche Teil findet am ehesten als Hausmädchen eine Beschäftigung, der männliche in der Bauwirtschaft. Die extrem schwierigen Ausgangsbedingungen werden durch den Kinderreichtum weiter verschärft. Der Sprung aus den Barackenvierteln in eine menschenwürdige Wohnung gelingt meist nicht.

2. Eine entsprechende Zuordnung zu bestimmten Wirtschaftsbereichen ist bei den Wanderern mit Volksschulabschluß nicht in dieser eindeutigen Form möglich. Unterdurchschnittlich sind sie bei den Staatsbediensteten und den Angestellten ganz allgemein vertreten. Die Wohnverhältnisse sind im Mittel ebenfalls noch keineswegs zufriedenstellend, zumal in dieser Bildungsschicht sehr häufig mit einer großen Kinderzahl gewandert wird.

3. Bei den Zuwanderern mit akademischer Ausbildung sind naturgemäß völlig andere Zusammenhänge zu beobachten. Der Umzug erfolgt gewöhnlich kurz nach Abschluß der Berufsausbildung im Alter von 25 bis 34 Jahren. Kinderreiche Familien sind sowohl zum Zeitpunkt der Wanderung als auch am Stichtag des Bevölkerungszensus selten. Die Mehrzahl ist in leitenden Positionen der staatlichen Verwaltung beschäftigt, ihre Lebensbedingungen liegen weit über dem Durchschnitt.

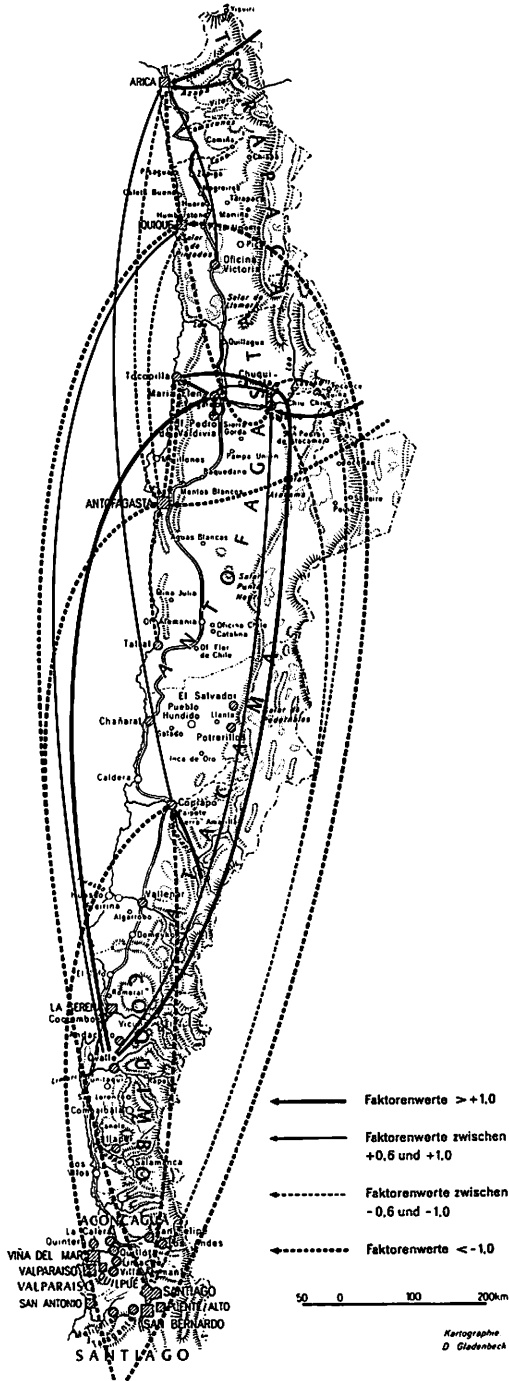
Wieder sollen zunächst die für Faktor 5 errechneten Faktorenwerte allein betrachtet werden, um eine Gruppierung der Wanderungsströme im Hinblick auf diesen Faktor vorzunehmen (vgl. Abb. 85 u. Tab. 47).

Die hohen Korrelationen zwischen Beschäftigten im Staatsdienst und gehobener Ausbildung lassen bereits vermuten, daß solche Wanderungsströme mit herausragenden Werten für Faktor 5 belegt werden, die einen Bevölkerungsaustausch zwischen den bedeutendsten Verwaltungszentren der Nordprovinzen untereinander sowie mit der Hauptstadt Santiago (hier mit Valparaiso zur Zona Metropolitana zusammengefaßt) dokumentieren.

Im gesamten negativen Bereich (ab -0,2) der Skala — und d. h. hier Wanderungsströme mit hohem Anteil akademisch Ausgebildeter und im Staatsdienst Beschäftigter — treten sowohl als Zuzugs- als auch als Herkunftsorte kleinere, nur lokalbedeutsame Zentren des Großen Nordens überhaupt nicht in Erscheinung; darüber hinaus fehlen die Oasen, die Salpeterzone sowie der gesamte Kleine Norden. Selbst Chuquicamata ist nur zweimal (Zuzüge aus der Zona Metropolitana und aus der Provinzhauptstadt Antofagasta) vertreten (Abb. 85).

Es mag vielleicht auf den ersten Blick nicht unmittelbar einleuchten, daß auch aus dem übrigen Chile, im wesentlichen aus dem gesamten Gebiet südlich Santiagos, vorwiegend gut ausgebildete Staatsbedienstete nach Norden wandern, da ein großer Teil dieses Raumes überwiegend ländlich geprägt ist. Eine genauere Analyse der Herkunftsorte zeigt jedoch, daß als Ausgangspunkt der Zuwanderung fast immer eine Provinzhauptstadt mit ihrer Konzentration an staatlichen Dienststellen auftritt.

Umgekehrt ist die Zuwanderung aus den Provinzen Santiago und Valparaiso in der positiven Skalenhälfte (Abb. 85) nicht zu finden (höchster Faktorenwert -0,382). Hier dominiert eindeutig eine Migration aus dem ländlichen Raum, einschließlich der von Bolivien ausgehenden grenzüberschreitenden Wanderung nach Arica und Calama, sowie aus dem Kleinen Norden.



85. Wanderungsströme mit den höchsten positiven und negativen Werten für Faktor 5

Zusammenfassend seien die fünf extrahierten Faktoren in ihrer Bedeutung nochmals mit knappen Worten umschrieben (vgl. dazu das Schema in Abb. 86):

Faktor 1 (38,3 % der durch die 5 Faktoren erklärten Varianz) stellt die *Einzelwanderung* von 15- bis 24-jährigen der Wanderung über 35-jähriger im *Familienverband* (zumeist mit Kindern) gegenüber.

Faktor 2 (Erklärungsanteil 28,2 %) kennzeichnet die *Wohnverhältnisse* der Migranten am Zuzugsort.

Faktor 3 (Erklärungsanteil 14,8 %) mißt den Anteil *ökonomisch aktiver Zuwanderer*.

Faktor 4 (Erklärungsanteil 9,6 %) gibt die *relative Bedeutung des niederen Dienstleistungssektors* an.

Faktor 5 (Erklärungsanteil 9,1 %) drückt die *relative Bedeutung von Wanderern mit hohem Ausbildungsniveau* aus.

### c) Gruppierung der Wanderungsströme

#### 1. Das Gruppierungsverfahren

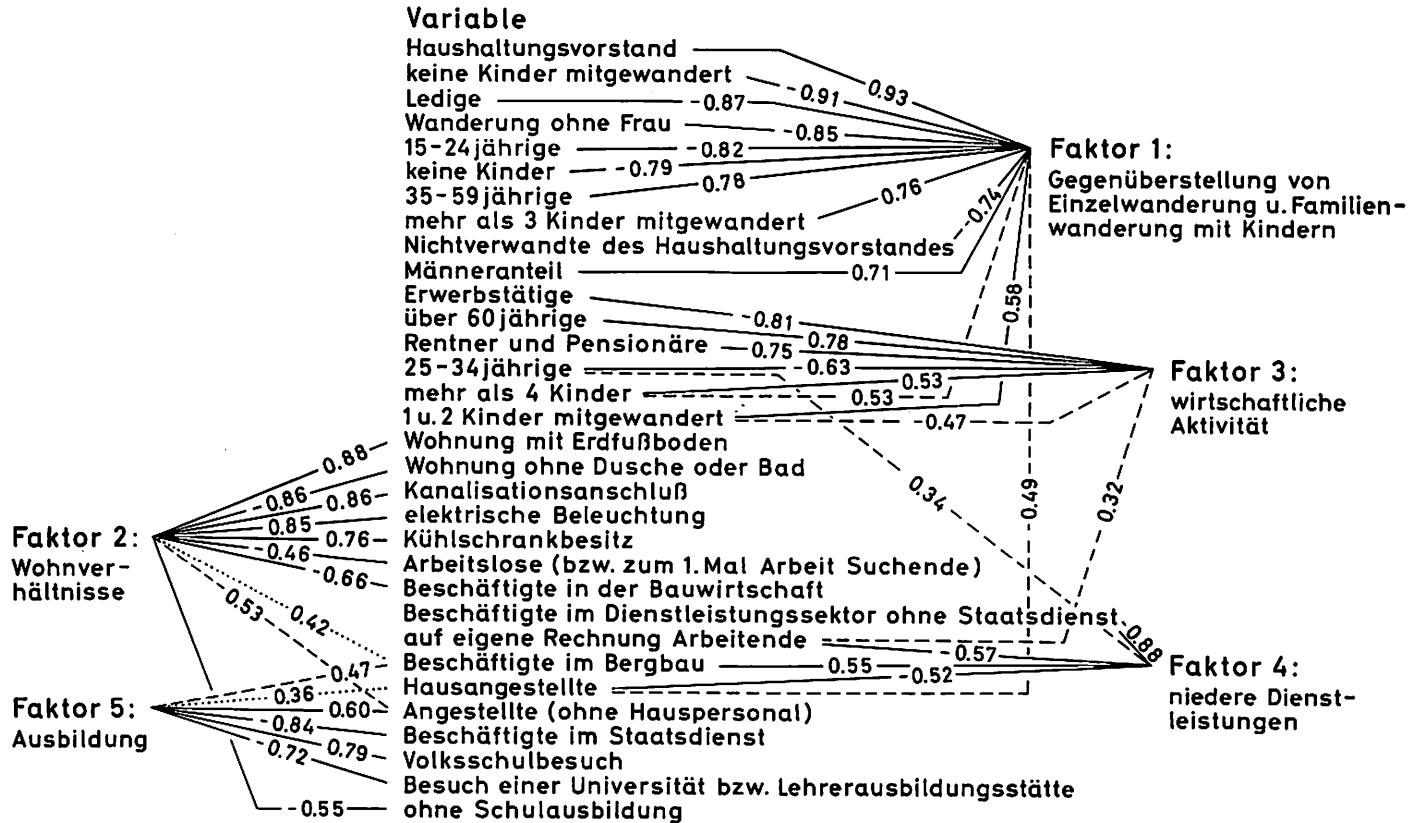
Die Faktorenanalyse ermöglicht die Reduktion von 32 Ausgangsvariablen auf nur noch 5 nahezu ebenso aussagekräftige neue Indikatoren, die Faktoren, denn immerhin werden trotz der Verwendung von Stichprobendaten 75 % der Varianz dadurch erklärt.

Die interpretierbaren 5 Faktoren konnten bereits mit Erfolg über ihre Faktorenwerte zur Gruppierung der Wanderungsströme nach Einzelgesichtspunkten herangezogen werden. In einem weiteren Schritt soll nun versucht werden, unter Berücksichtigung aller extrahierten Faktoren zu einer Klassifikation der Wanderungsströme zu gelangen und anschließend zu fragen, ob sich auch danach noch gewisse räumliche Präferenzen aufzeigen lassen, d. h. ob eine sinnvolle Interpretation der erhaltenen Gruppen überhaupt möglich ist.

Da im vorliegenden Fall eine orthogonale Rotation zur Einfachstruktur durchgeführt wurde, können die Faktoren als neue, voneinander unabhängige Beschreibungsdimension dienen. Jeder Wanderungsstrom läßt sich über seine Faktorenwerte als ein Punkt im fünfdimensionalen Raum darstellen. Da jeder der Faktoren einen recht unterschiedlichen Anteil an der Gesamtvarianz erklärt, erschien eine Gewichtung (nach den Eigenwerten) sinnvoll.

Von dieser Konstellation ausgehend, wurden verschiedene Verfahren zur *Distanzgruppierung* versucht, einmal nach dem Schwerpunkt, zum anderen nach dem minimalen Gruppendifferenzwachstum (vgl. BÄHR 1971 c). Es zeigte sich einmal mehr, daß die Gruppierung nach dem Schwerpunkt insofern unerwünscht und nur noch schwer zu interpretierende Resultate liefert, als dadurch in der Regel einige wenige sehr große Gruppen gebildet werden, denen eine ganze Reihe von — bis zu den letzten Schritten — ungruppierten Ausnahmen gegenüberstehen. Im Vergleich dazu begünstigt die Gruppierung, die den Distanz- zuwachs minimiert, eine gleichmäßigere Gruppengröße. Aus diesem Grunde wurde diesem Verfahren der Vorzug gegeben <sup>8)</sup>.

<sup>8)</sup> Vgl. dazu die bisher vom Verfasser durchgeführten Versuche (BÄHR 1971 a u. b). Im Falle der Gemeindetypisierung (BÄHR 1971 b) konnte ausschließlich die Gruppierung nach dem Schwerpunkt vorgenommen werden, da die Kapazität der damals zur Verfügung stehenden Rechenanlage (IBM 7090) bei mehr als 200 Untersuchungseinheiten eine Klassifizierung nach dem minimalen Distanz- zuwachs nicht zuließ. Die Interpretation der damals erhaltenen Typen gestaltete sich dann auch sehr schwierig.



— höchste Ladung einer Variablen    - - - zweithöchste Ladung einer Variablen    ..... dritthöchste Ladung einer Variablen

86. Zusammenfassende Kennzeichnung der 5 extrahierten Faktoren



Der während des Gruppierungsverfahrens schrittweise zunehmende Informationsverlust legte durch eine, allerdings nur schwach ausgeprägte Sprungstelle, den Abbruch nach dem 49. Schritt nahe<sup>9)</sup>; eine weitere leichte Sprungstelle lag zwischen dem 45. und 46. Schritt<sup>10)</sup>.

Eine sehr weitgehende Zusammenfassung der Wanderungsströme (bis zum 49. Schritt) brachte als Nachteil mit sich, daß eine einzelne der gebildeten Gruppen im Vergleich zu allen anderen sehr stark besetzt war. Die in Tab. 54 angeführten Gruppen 4, 5 und 7 mit insgesamt 17 Wanderungsströmen waren nur bis zum 46. Schritt vollständig getrennt.

Tab. 54 Gruppierung der Wanderungsströme (zur Verschlüsselung s. Tab. 44)

<i>Gruppe 1:</i>	<i>Gruppe 6:</i>
110 980 (bes. Bolivien)	110 120 u. umgekehrt
211 400	110 220
231 211	210 700
231 400	220 320
	230 120
<i>Gruppe 2:</i>	230 220
110 800	230 700
220 120	320 800
220 210 u. umgekehrt	
220 800	<i>Gruppe 7:</i>
	110 210
<i>Gruppe 3:</i>	231 210
110 111 (bes. Präkordillere)	231 220
110 320	231 700
110 400	231 800
120 400	
220 400	<i>Gruppe 8:</i>
230 400	120 122 (bes. Of. Victoria)
230 800	220 231
230 980 (bes. boliv. Altiplano)	220 240
	320 311
<i>Gruppe 4:</i>	320 312
110 700	
120 700	<i>Gruppe 9:</i>
120 800	110 122
220 110	110 230
220 700	210 211
220 980	220 212
320 700	230 212
	230 232
<i>Gruppe 5:</i>	
120 124	<i>Gruppe 10:</i>
220 230	211 212
220 312	230 231 u. umgekehrt
320 322	
320 400	

<sup>9)</sup> Die Zunahme des Informationsverlustes zwischen dem 49. und 50. Schritt beträgt 3,3 % gegenüber 2,2 bis 2,4 % zwischen dem 46. bis 49. Schritt; Gesamtinformationsverlust nach dem 49. Schritt 24 %.

<sup>10)</sup> Der Informationsverlust wächst von vorher etwa 1,3 % auf 2,2 %.

Gruppe	Charakterisierung	Zahl der Wanderungsströme	Faktor 1	Gruppenmittelwert	Faktor 2	Gruppenmittelwert	Faktor 3	Gruppenmittelwert	Faktor 4	Gruppenmittelwert	Faktor 5	Gruppenmittelwert
1	unqualifizierte Arbeitsplatzwanderung von Einzelpersonen in die Minensiedlungen	4	hoch negativ	-14,45	hoch positiv	4,98	starke Streuung	-0,23	starke Streuung	0,10	hoch positiv	4,26
2	qualifizierte Arbeitsplatzwanderung von Einzelpersonen in städtische Zentren	5	negativ	- 7,02	positiv	2,20	um Null	0,25	starke Streuung	0,29	hoch negativ	-2,32
3	unqualifizierte Arbeitsplatzwanderung von Einzelpersonen in städtische Zentren	8	negativ	- 5,93	hoch negativ	-6,24	starke Streuung	-0,57	negativ mit Ausnahmen	-0,55	positiv	1,82
4	qualifizierte Arbeitsplatzwanderung junger Familien aus der Zona Metropolitana	7	um Null	- 0,95	hoch positiv	4,17	negativ	-1,40	negativ	-1,30	hoch negativ	-3,12
5	Mischtyp: Wohnumfeld- und Arbeitsplatzwanderung	5	um Null	0,03	um Null	0,83	positiv m. Ausnahm.	0,87	hoch negativ	-2,04	positiv	1,38
6	qualifizierte Arbeitsplatzwanderung junger Familien zwischen städtischen Zentren	9	um Null	0,66	negativ	-2,87	leicht negativ	-0,98	leicht positiv	0,92	negativ	-2,47
7	qualifizierte Arbeitsplatzwanderung junger Familien in Bergbaugebiete	5	um Null	0,96	hoch positiv	6,67	um Null	-0,37	hoch positiv	2,77	starke Streuung	-0,06
8	Wohnumfeldwanderung älterer Familien aus Bergbaustädten	5	positiv	7,40	um Null mit Ausnahmen	0,99	hoch positiv	6,75	starke Streuung	-0,97	um Null	-0,26
9	Mischtyp: Wohnumfeld- und Arbeitsplatzwanderung älterer Familien	6	positiv	7,62	hoch negativ	-6,85	um Null	-0,24	starke Streuung	0,42	positiv	1,67
10	Wohnungswanderer (Umzüge innerhalb der Minensiedlungen)	3	hoch positiv	17,78	hoch positiv	4,78	hoch negativ	-3,99	leicht positiv	0,68	positiv	2,90

Gegen einen Abbruch des Verfahrens bereits nach dem 45. Schritt sprach die Tatsache, daß dadurch zusätzlich zwei weitere sehr kleine Gruppen entstanden wären. Aufgrund der extremen Werte für Faktor 2 (unzureichende Wohnverhältnisse) wäre der von den Kordillerenoasen nach Calama gerichtete Wanderungsstrom zu einer eigenen Gruppe geworden und die von den Bergwerkssiedlungen ausgehenden Wanderungsbewegungen in die größeren Städte wären — wiederum durch sehr unterschiedliche Wohnverhältnisse — in zwei sehr kleine Untergruppen aufgespalten worden. Das erschien für eine Typisierung der Wanderungsströme wenig sinnvoll.

Der Gruppierungsprozeß wurde daher nach dem 45. Schritt beendet, jedoch wurde, um die Zahl der Gruppen nicht zu groß werden zu lassen, die später mit dem 48. und 49. Schritt folgende Zuordnung von einem und zwei Wanderungsströmen zu bereits vorhandenen Gruppen zusätzlich berücksichtigt.

Eine Überprüfung der auf diese Weise erhaltenen in ihrer Größe nicht allzu ungleichen Gruppen erfolgte mittels Diskriminanzanalyse und Zuordnungsverfahren. Nach einer geringfügigen Umgruppierung wurden die zehn in Tab. 54 zusammengestellten Gruppen bestätigt. Sie sind in Tab. 55 kurz zusammenfassend charakterisiert.

Bedingt durch die Multiplikation der Faktorenwerte mit den Eigenwerten ergab sich in Bezug auf den ersten Faktor jeweils eine gute Trennung der einzelnen Gruppen voneinander. Bei anderen Faktoren kann ein Gruppenmittelwert um 0 demgegenüber auch aus einer beträchtlichen Streuung der Werte resultieren, zumindest lassen sich vielfach einige Ausnahmen aufzeigen. Immerhin zeigen die im Verlauf der Diskriminanzanalyse errechneten Meßzahlen für die Streuung jedes Faktors innerhalb und zwischen den Gruppen<sup>11)</sup>, daß nur für Faktor 4 der für „innerhalb der Gruppen“ ermittelte Wert größer ist als derjenige für „zwischen den Gruppen“. In Tab. 56 sind die entsprechenden Meßzahlen zusammengestellt:

Tab. 56 Meßzahlen für die Streuung innerhalb und zwischen den gebildeten Gruppen (n. FABER u. NOLLAU 1969, 10)

Faktor	innerhalb	zwischen
1	449,0	2947,2
2	392,0	1212,3
3	169,4	305,7
4	173,3	88,7
5	111,7	300,3

Der WILKSA-Test auf Unterschiede in den Gruppenmittelwert-Vektoren ergab eine Signifikanz auf dem 1 %-Niveau, d. h. es bestehen gesicherte Unterschiede zwischen den Gruppen.

Anschließend wurden zusätzlich zwischen je zwei Gruppen mit Hilfe des SCHEFFÉ-Tests (FABER u. NOLLAU 1969, 22) ein mehrdimensionaler Mittelwertvergleich, angewandt auf die Gruppenschwerpunkte, durchgeführt. Bis auf eine Ausnahme (Gruppe 2 und 4 signifikant mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 %) ergab sich ein hochsignifikantes Ergebnis (Irrtumswahrscheinlichkeit 1 %).

<sup>11)</sup> Auf das Berechnungsverfahren kann hier nicht näher eingegangen werden. Vgl. dazu FABER u. NOLLAU 1969.

## 2. Die Einzelwanderung (Gruppen 1, 2 und 3)

Ein erster größerer Komplex (Abb. 87 a), der gewisse Gemeinsamkeiten aufweist, besteht aus den Gruppen 1 bis 3. Alle hier enthaltenen Wanderungsströme zeichnen sich durch hohe bis sehr hohe negative Werte für Faktor 1 aus, ein Hinweis dafür, daß die noch vor der Eheschließung von Einzelpersonen vorgenommene Migration dominiert. Gemeinsam ist allen Wanderungsströmen die große zurückgelegte Distanz. Die wichtigsten Ausgangsgebiete der Wanderung liegen einmal in den Städten des Kleinen Nordens, zum anderen in denen der Zona Metropolitana. Die bedeutenden, bereits hinlänglich herausgestellten Unterschiede in bezug auf Bildung, Wanderungsalter und Wohnverhältnisse am Zuzugsort zwischen Wanderern aus den genannten Herkunftsgebieten kommen in der weiteren Untergliederung in drei Teilgruppen zum Ausdruck.

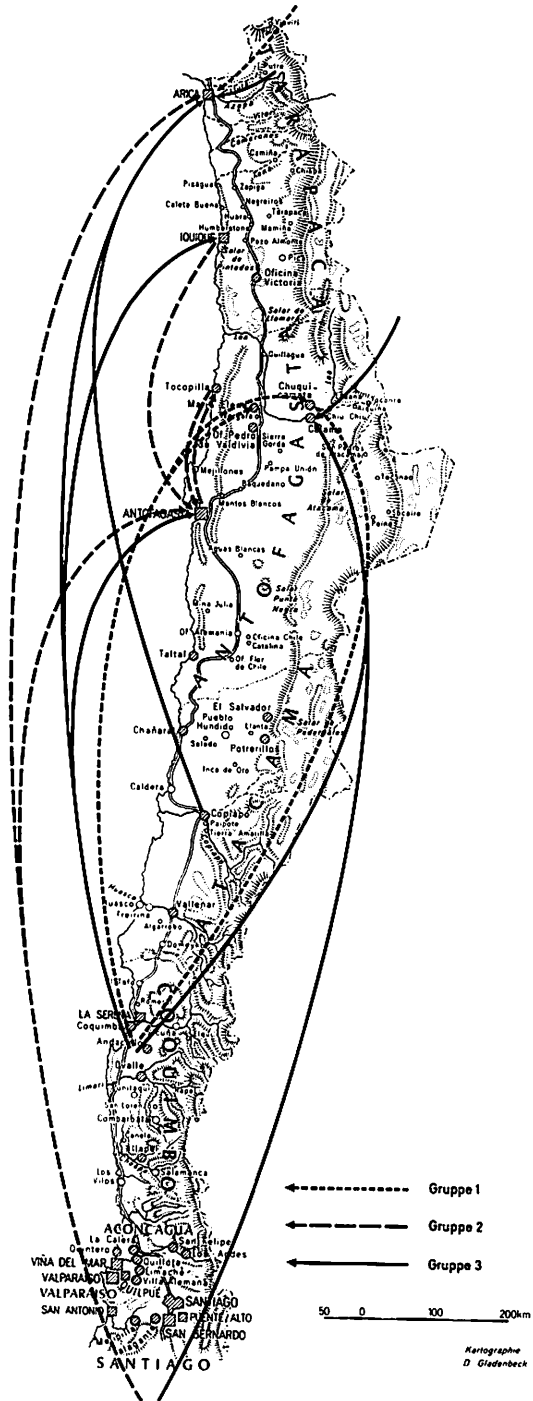
Gruppe 3 (Abb. 87 a u. Tab. 55) enthält vorwiegend Wanderer aus dem Kleinen Norden und aus vom Zielgebiet „relativ“ weit entfernten ländlichen Zonen, wozu etwa die Wanderung von der Präkordillere und dem Altiplano nach Arica oder der Zuzug vom bolivianischen Altiplano nach Calama gerechnet werden kann. Alle hier erfaßten Zuwanderer können als „Arbeitsplatzwanderer“ bezeichnet werden. Der Zuzug erfolgt jedoch „auf gut Glück“, ohne daß bereits ein Arbeitsvertrag mit einer der am Zielort ansässigen Firmen oder einer Bergwerksgesellschaft abgeschlossen wurde. Die Ausbildung (Faktor 5) ist im allgemeinen unzureichend, die Beschäftigung im niederen Dienstleistungssektor herrscht vor. Entsprechend sind die Lebensbedingungen am Zuzugsort unbefriedigend.

Eine gewisse Ausnahme stellt die Aufnahme des Wanderungsstromes vom „übrigen Chile“ nach Calama in diese Gruppe dar. Von der demographischen Struktur her wäre eher eine Einordnung in Gruppe 2 gegeben (Faktor 5 negativ, d. h. bessere Ausbildung). Aufgrund der unterdurchschnittlichen Ausstattung der Wohnungen, wie sie für Calama typisch ist, erfolgte jedoch die hier angegebene Eingruppierung.

Der Kleine Norden ist als Herkunftsgebiet bis auf zwei bezeichnende Ausnahmen vollständig in dieser Gruppe enthalten. Ausgeklammert bleibt einmal die Wanderung in die Großminen (bessere Wohnverhältnisse) und schließlich auch der Umzug über nur kurze Distanz nach Copiapó (der südlich Copiapó gelegene Teil der Provinz Atacama wird bereits zum Kleinen Norden gerechnet).

Gruppe 1 (Abb. 87 a u. Tab. 55) unterscheidet sich von Gruppe 3 nur durch bessere Wohnverhältnisse (Faktor 2), bei gleichfalls niedrigem Bildungsniveau. Auch die hierdurch zusammengefaßten Migranten gehören zu den „unqualifizierten Arbeitsplatzwanderern.“ Zielgebiete sind die Bergbausiedlungen Chuquicamata und Maria Elena. Mithin ist auch der Anteil der im tertiären Sektor Beschäftigten geringer als in Gruppe 3. Der positive Mittelwert für Faktor 4 liegt nur deshalb nicht höher, weil ein großer Teil der aus dem Kleinen Norden nach Chuquicamata Zugezogenen hier als Hausangestellte tätig ist (hoher negativer Wert für diesen Wanderungsstrom auf Faktor 4: -0.973).

Eingangs wurde als allgemeines Kennzeichen der Gruppen 1 bis 3 die Wanderung über große Entfernung herausgestellt. Damit läßt sich die getroffene Einordnung des Wanderungsstromes von der Salpeterzone nach Chuquicamata auf den ersten Blick nicht vereinbaren. Eine eingehendere Analyse nach dem eingetragenen Geburtsort zeigt jedoch, daß größtenteils eines der Salpeteroficinas nur eine Zwischenetappe der Migranten darstellt. Immerhin sind 55 % der von dort nach Chuquicamata Gewanderten im Kleinen Norden geboren.



87 a. Typisierung der Wanderungsströme: Gruppe 1, 2, 3 (Erläuterung s. Text u. Tab. 55)

Gruppe 2 (Abb. 87 a u. Tab. 55) stimmt mit Gruppe 1 in zwei Punkten überein: Beide Gruppen zeichnen sich durch die relative Bedeutung junger Einzelwanderer und die guten Wohnverhältnisse am Zuzugsort aus. Der Unterschied tritt erst bei Betrachtung des Gruppenmittelwertes für Faktor 5 zutage. Das Bildungsniveau liegt in Gruppe 2 (sowohl im Gegensatz zu Gruppe 1 als auch zu Gruppe 3) wesentlich höher. Daher soll hier von einer „qualifizierten Arbeitsplatzwanderung“ gesprochen werden (vgl. dazu auch die Gruppen 4, 6 und 7). Die Wanderungsströme verlaufen zwischen den größten Städten des Untersuchungsgebietes sowie von anderen Bevölkerungsschwerpunkten des übrigen Chiles nach dort. Enthalten ist u. a. der Bevölkerungsaustausch zwischen Antofagasta und dem nahegelegenen Tocopilla. Im Gegensatz zu den anderen Wanderungsströmen dieser Gruppe sind hier überdurchschnittlich viel Migranten im Bergbau tätig (Ausnahme bei Faktor 4). Das läßt sich darauf zurückführen, daß der Export der Kupfermine Chuquicamata über Antofagasta und der der beiden größten Salpeteroficinas Maria Elena und Pedro de Valdivia über Tocopilla abgewickelt wird und alle Beschäftigten dieser Unternehmen generell zum Wirtschaftszweig Bergbau gerechnet wurden.

### *3. Die Wanderung älterer Familien (Gruppen 5, 8, 9 und 10)*

Auch diejenigen Gruppen, die sich durch hohe positive Werte für Faktor 1 auszeichnen, können zu einem Komplex zusammengefaßt werden (Gruppen 8, 9 und 10). Gemeinsam ist allen Gruppen, daß die Umzüge im Familienverband (häufig mit mehreren Kindern) vorherrschen. Zusätzlich soll in diesem Zusammenhang aber auch die Gruppe 5 mitbehandelt werden. Die wenig herausragenden Werte für Faktor 1 lassen bereits eine gewisse Abweichung von den übrigen Gruppen erkennen, die durch Faktor 3 (positiv) näher erklärt sind. Auch bei den in Gruppe 5 zusammengeschlossenen Wanderungsströmen ist die relative Bedeutung der Familienwanderung groß, jedoch sind hier vorwiegend ältere Migranten vertreten, so daß die Kinder häufig bereits selbständig sind und nicht mehr mit umziehen.

Bis auf Gruppe 10, die bezeichnenderweise für Faktor 3, der die ökonomische Aktivität (negativ) mißt, hohe Minuswerte aufweist, lassen sich die Migrationen der genannten Gruppen mit einer Phase im Lebenszyklus in Verbindung bringen, in der die Zahl der Familienmitglieder bereits wieder abzunehmen beginnt.

Die zurückgelegte Distanz ist generell wesentlich geringer als bei der Wanderung einzelner Personen. Die Wanderungsströme sind weniger süd-nord- als vielmehr west-ostgerichtet. Enthalten sind hier einmal Umzüge von den Bergwerksgebieten in die Provinzhauptstädte, zum anderen auch Wanderungen aus ländlichen Räumen (den Oasen) in die nächstgelegene größere Stadt. Einzelwanderungen, die von ländlichen Siedlungen ausgehen, erfolgen demgegenüber zum Teil auch über größere Entfernungen, evtl. jedoch in mehreren, nicht immer sichtbar gewordenen Etappen (vgl. Gruppe 3). Hinzu kommt der Wohnungswechsel innerhalb eines Minenkomplexes (Gruppe 10).

Die damit — vor allem aufgrund räumlicher Präferenzen — aufgezeigte Trennung der Familienwanderung in drei Untergruppen wird durch das angewandte Distanzgruppierungsverfahren nicht vollständig bestätigt. Die Übergänge sind oft fließend. Nur die zuletzt genannten Umzüge zwischen Werkswohnungen der

gleichen Minengesellschaft, bei denen aber eine Gemeindegrenze überschritten wird, bilden eine eigene Gruppe (10). Demgegenüber wird die Aufgliederung in die Gruppen 5, 8 und 9 nach anderen Gesichtspunkten als den oben vorgetragenen vorgenommen (Abb. 87b u. Tab. 55). Das mag vor allem daran liegen, daß eine 10%-Stichprobe die Wanderungsströme aus ländlichen Gebieten mit ihrer geringen absoluten Stärke nicht hinreichend exakt beschreiben kann und daher die Gefahr von Verzerrungen recht groß ist.

Gruppe 8 (Abb. 87b u. Tab. 55) enthält am eindeutigsten die „Wohnumfeldwanderer“ (GANSER 1970, 62), die aber auch in Gruppe 5 noch überwiegend vertreten sind. Charakteristisch ist eine Wanderung im Familienverbande mit einem beträchtlichen Anteil älterer, ökonomisch nicht mehr aktiver Personen (Faktor 3). Ausgangspunkte dieser Wanderungsbewegungen sind die Standorte des Bergbaus in der nordchilenischen Wüste. Angestrebt wird eine Wohnung in einer der Provinzhauptstädte. Auf die Motivation dieses Wandertyps wurde bereits an verschiedenen Stellen näher eingegangen. Der Begriff Wohnumfeldwanderer faßt die Bestimmungsgründe nochmals schlagwortartig zusammen.

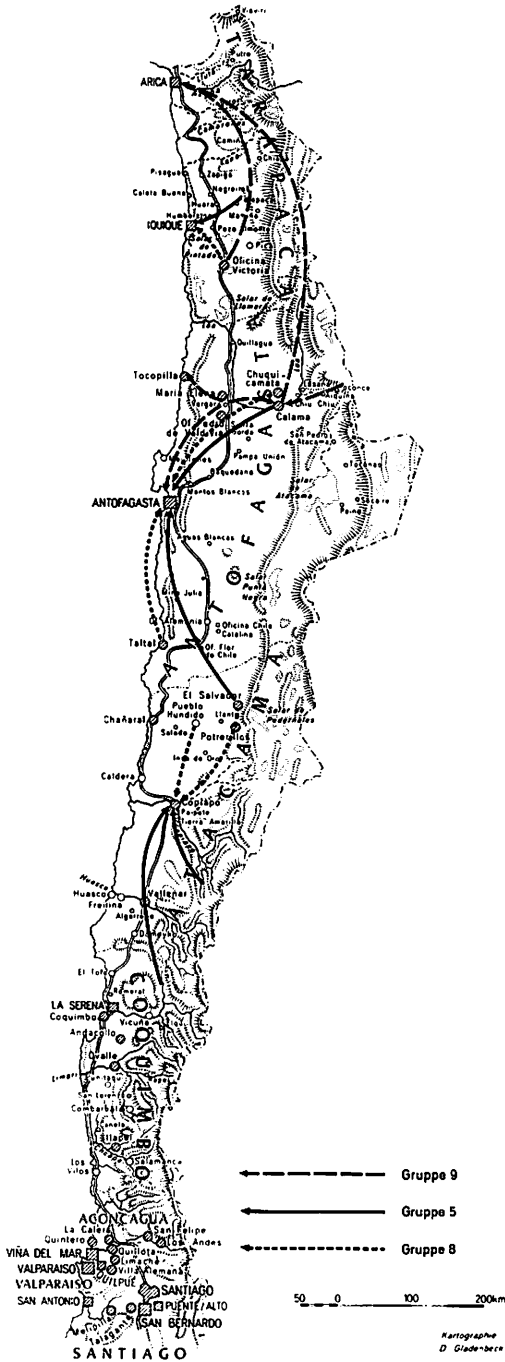
Die Wohnverhältnisse in dieser Gruppe können nur als durchschnittlich bezeichnet werden (lediglich ein herausragender Wert auf Faktor 2), da als Herkunftsgebiete nicht nur die Großminen des Kupferabbaus mit ihren besonders guten Verdienstmöglichkeiten in Erscheinung treten. Eine Ausnahme bildet dann auch bezeichnenderweise der von Chuquicamata nach Antofagasta gerichtete Wanderungsstrom (Wert für Faktor 2: 1,30). Langjährig in Chuquicamata Beschäftigte können sich in der Regel an ihrem neuen Wohnort eine überdurchschnittlich gut ausgestattete Wohnung leisten.

Aufgrund der geringeren, bereits diskutierten Werte für Faktor 1 wurde ein Teil der aus den Bergwerkssiedlungen in größere Städte Abwandernden in Gruppe 5 (Abb. 87b u. Tab. 55) eingereiht. Hinzu kommt hier die schon erwähnte Wanderung aus ländlichen Zonen in nahegelegene größere Städte (in diesem Fall nach Iquique und Copiapó), welche zum Teil einer etwas früheren Lebensphase zugeordnet werden muß. (Die Wanderungsströme nach Copiapó weisen auf Faktor 3 negative Werte auf). Die Gemeinsamkeit des Wandertyps der Gruppe 5 liegt in einer unterdurchschnittlichen Ausbildung und in der Dominanz des Dienstleistungssektors bei den Berufstätigen.

Gruppe 9 (Abb. 87b u. Tab. 55) unterscheidet sich davon nur unwesentlich, wenn man von der eingangs herausgestellten Abweichung in bezug auf Faktor 1 absieht. Der Bildungsstand ist im Mittel ebenfalls recht niedrig, und die Wohnverhältnisse sind, vor allem in Calama, äußerst unbefriedigend. Nur der Prozentsatz der Erwerbstätigen ist hier höher (Faktor 3). In dieser Gruppe wird damit eine Wohnumfeld- und Arbeitsplatzwanderung älterer Familien zusammengefaßt.

Es ist kennzeichnend für die unterschiedliche wirtschaftliche Situation in den beiden Städten Iquique und Arica, daß die Abwanderung aus der Salpeterzone von Rentnern und Pensionären eher nach Iquique erfolgt, während alle diejenigen, die am Zuzugsort noch eine Tätigkeit ausüben wollen, vorzugsweise nach Arica wandern, da sie dort mehr Möglichkeiten sehen.

Sofern es sich um noch erwerbstätige Zuwanderer handelt, hat der Dienstleistungssektor eine relativ große Bedeutung. Nur Calama und Maria Elena als wenigstens teilweise vom Bergbau bestimmte Siedlungen machen hier eine Ausnahme (Werte für Faktor 4).



87 b. Typisierung der Wanderungsströme: Gruppen 5, 8, 9 (Erläuterung s. Text u. Tab. 55)



Gruppe 10 (Tab. 55) schließlich faßt die reinen „Wohnungswanderer“ zusammen, die bei der hier durchgeführten Erhebung nur deshalb in Erscheinung treten, weil die Umzüge zwischen zwei verschiedenen Gemeinden erfolgten (vgl. S. 48), und zwar zwischen Calama und Chuquicamata und umgekehrt sowie von anderen zur gleichen Dachorganisation gehörenden Salpeteroficinas nach Maria Elena.

Normalerweise fehlen im Großen Norden im Umland der wenigen Bevölkerungskonzentrationen kleinere Siedlungen, die als Wohnvororte bezeichnet werden könnten, verwaltungsmäßig aber eine eigene Gemeinde bilden. Deshalb kommt der Typ des reinen Wohnungswanderers, der den Arbeitsplatz entweder überhaupt nicht wechselt oder aber in der gleichen Stadt weiter arbeitet, bis auf die genannten Ausnahmen in der vorgenommenen Analyse nicht vor.

Der Umzug innerhalb eines Minenkomplexes fällt mit dem Stadium im Lebenszyklus zusammen, in dem nach einigen Jahren Berufstätigkeit mehrere Kinder geboren sind und die bisherige Wohnung deshalb nicht mehr groß genug ist. Die neu bezogenen Wohnungen sind, da sie in der Regel von einem Bergbauunternehmen als Werkswohnungen zur Verfügung gestellt werden, für chilenische Verhältnisse als sehr gut zu bezeichnen.

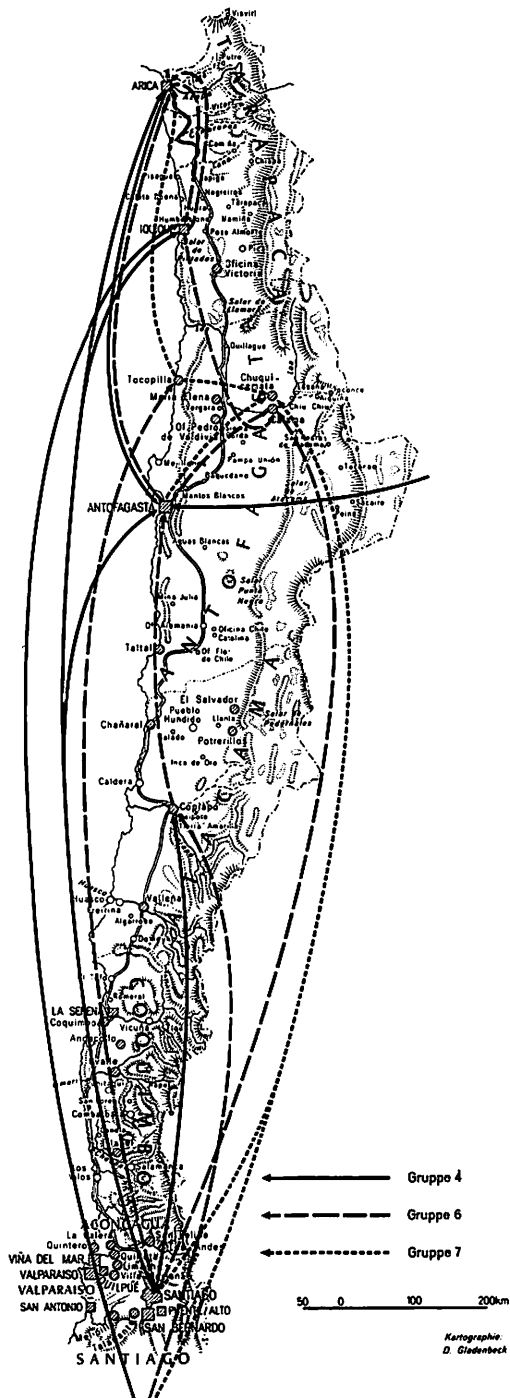
Die im Mittel recht hohen positiven Werte für Faktor 5 legen die Vermutung nahe, daß in den als Gruppe 10 zusammengefaßten drei Wanderungsströmen Arbeiterfamilien überdurchschnittlich vertreten sind.

Ein Vergleich der Faktorenwerte für Faktor 1 und 3 erlaubt in diesem Zusammenhang noch eine weitere Feststellung. Nur für Gruppe 10 sind sehr hohe Werte für Faktor 1 und 3 kombiniert, so daß von Migrationen wirtschaftlich aktiver Familien mit hoher, aber noch nicht wieder abnehmender Kinderzahl gesprochen werden kann. Die in Gruppe 10 eingeordneten Wanderungen können aber praktisch mit innerstädtischen Bevölkerungsbewegungen gleichgesetzt werden. Wanderungsströme der genannten demographischen Struktur zwischen verschiedenen Orten bestehen damit fast nicht. Daraus wiederum läßt sich ableiten, daß auch in Chile Familien in einer Lebensphase mit konstanter Personenzahl weniger mobil sind als zu einem Zeitpunkt, wenn die Kinderzahl entweder noch zu- oder bereits wieder abnimmt (vgl. ALBRECHT 1972, 166).

#### *4. Die Wanderung junger Familien (Gruppen 4, 6 und 7)*

Den noch verbleibenden drei Gruppen (Abb. 87c) werden durch Faktor 1 keinerlei herausragende Werte zugeordnet. Es dominiert also weder der Typ des 15- bis 24jährigen Einzelwanderers, noch sind Umzüge älterer Familien mit Kindern sehr bedeutsam. Die für Faktor 3 ermittelten Werte gestatten es, ihre Gemeinsamkeiten näher zu umreißen.

Der durch die Gruppen 4, 6 und 7 gebildete Komplex von Wanderungsströmen ist durch den relativ hohen Anteil jüngerer Familien (Alter zwischen 25 und 34 Jahren) gekennzeichnet. Die beim Umzug zurückgelegte Distanz ist recht groß; einmal (bevorzugt in den Gruppen 4 und 7) kommen die Zuwanderer aus den großen Städten der Zona Metropolitana und des übrigen Chile, zum anderen handelt es sich um einen Bevölkerungsaustausch zwischen den bedeutsamsten Bevölkerungsschwerpunkten des Großen Nordens selbst (Gruppe 6).



87 c. Typisierung der Wanderungsströme: Gruppen 4, 6, 7 (Erläuterung s. Text u. Tab. 55)

Es zeigt sich damit, daß die bereits mehrfach erwähnte recht beträchtliche Zuwanderung aus der Landeshauptstadt zumeist in relativ jungem Alter kurz nach Abschluß der Berufsausbildung oder nach nur wenigen Jahren Berufstätigkeit stattfindet, und zwar zum Teil als Einzelwanderung (Gruppe 2), meist jedoch nach der Verheiratung, allerdings noch ohne oder mit nur ein oder zwei Kindern.

Diese „Arbeitsplatzwanderung“ unterscheidet sich jedoch erheblich von derjenigen, wie sie für die Gruppen 1 und 3 charakteristisch ist. Die hier beschriebene Übersiedlung qualifizierter Kräfte nach Nordchile erfolgt zumeist nicht ohne einen festen Arbeitsvertrag, oft sogar auf dem Wege der Versetzung. Gewöhnlich verlassen die in der Zentralzone aufgewachsenen Chilenen nur ungerne den mediterranen Lebensraum. Die Abneigung gegenüber einem Leben in der nördlichen Wüstenzone Chiles, die allgemein als „feo“ gilt, ist weit verbreitet. Gerade gut ausgebildete Kräfte ziehen daher nur dann nach dort, wenn sie sich einen hohen Verdienst im Kupferbergbau versprechen oder wenn sie gehobene Positionen in der Verwaltung übernehmen können. Eine Ausnahme bildet vielleicht derjenige Bevölkerungsteil, der bereits im Norden gelebt und nur zur Ausbildung die Städte Santiago oder Valparaiso aufgesucht hat. Die in den Gruppen 4, 6 und 7 zusammengefaßten Wanderertypen können deshalb ebenso wie diejenigen der Gruppe 2 als „qualifizierte Arbeitsplatzwanderer“ bezeichnet werden. Gruppe 2 wurde nur aufgrund der hohen negativen Werte für Faktor 1 (Einzelwanderung) von Gruppe 4 getrennt. Die enge Beziehung zwischen beiden zeigt auch der SCHEFFÉ-Test (S. 250) an; die Unterschiede sind in diesem Falle am wenigsten gesichert (vgl. Tab. 55).

Gruppe 4 (Abb. 87 c u. Tab. 55) faßt nun in erster Linie die aus der *Zona Metropolitana* (Santiago und Valparaiso) zugewanderten jungen und ökonomisch aktiven Familien (Faktor 3) mit qualifizierter Ausbildung zusammen (Faktor 5). Die Faktorenladungen für Faktor 5 deuten bereits darauf hin, daß ein großer Teil der Zugewanderten dieser Gruppe in verschiedenen Bereichen der staatlichen Verwaltung tätig ist, daher die in einem Lande mit einem zentralistischen Verwaltungsaufbau so starke Beziehung zur Hauptstadt. Aber auch für nicht im Staatsdienst Beschäftigte dominiert der Dienstleistungssektor (Faktor 4). Da vor allem gehobene und leitende Positionen von hier erfaßten Zuwanderern eingenommen werden, sind die überdurchschnittlich guten Wohnverhältnisse (Faktor 2) leicht erklärlich.

Für Gruppe 6 (Abb. 87 c u. Tab. 55) müssen einige der allgemeinen Aussagen zur Wanderung junger Familien etwas abgeschwächt werden. Die Altersgruppen der 25- bis 35jährigen bestimmen zwar auch hier das Bild, für die Faktoren 1 und 3 ergeben sich keine größeren Unterschiede zur Gruppe 5, hingegen liegen die für Faktor 5 (Ausbildung) ermittelten Werte schon etwas niedriger. Ebenso ist die relative Bedeutung des tertiären Sektors nicht mehr ganz so ausgeprägt. Es überwiegen dann auch Wanderungsströme zwischen den größten Städten des Untersuchungsgebietes, und die Landeshauptstadt ist als Herkunftsgebiet weniger stark vertreten als in Gruppe 4.

In Gruppe 7 (Abb. 87 c u. Tab. 55) schließlich werden Wanderungsströme ähnlicher Struktur zusammengefaßt, die in Richtung der *Kupfergrömine Chuquicamata* verlaufen. Herkunftsorte sind größere Städte nicht nur der Wüstenzone, sondern auch des übrigen Chile. Aus dem damit aufgezeigten allgemeinen Rahmen fällt nur der Wanderungsstrom zwischen Tocopilla und

Arica heraus, der inhaltlich eher der Gruppe 4 zuzuordnen wäre. Daß dies im gewählten Gruppierungsverfahren nicht geschah, liegt vor allem an Faktor 4, der für diesen Wanderungsstrom positiv ist, d. h. aber nur, daß der tertiäre Sektor in diesem Falle etwas weniger bedeutend ist als es dem Mittel der Gruppe entsprechen würde.

Der Ausbildungsstand der in Chuquicamata tätigen Arbeiter und Angestellten ist recht heterogen, allerdings sind Beschäftigte ohne jede Schulausbildung selten. Die Werte für Faktor 5 streuen daher sehr. Außergewöhnlich hohe Qualifikationsmerkmale bringen wiederum nur die aus Santiago und Umgebung Zugewanderten mit (Faktorenwert für Faktor 5:  $-0.837$ ). Damit wird erneut die Hypothese bestätigt, daß sich die Zuwanderer aus der Landeshauptstadt und anderen großen Städten der Zentralzone generell durch ein höheres Bildungsniveau von den übrigen abheben.

### *5. Zusammenfassendes Ergebnis der Faktorenanalyse*

Als wichtigstes Ergebnis der Faktorenanalyse und des anschließenden Gruppierungsverfahrens kann festgehalten werden, daß es gelungen ist, Wanderergruppen unterschiedlicher demographischer Struktur auszugliedern, die darüber hinaus gewisse räumliche Präferenzen zeigen. Damit ist erneut ein Beweis dafür erbracht, daß die im Großen Norden untersuchte mobile Bevölkerung keine einheitliche soziale Gruppe darstellt. Wenn auch im Mittel gesicherte Unterschiede zu den Nichtwanderern bestehen, so können die Differenzen zwischen einzelnen Wanderertypen oft noch größer sein.

Aus der demographischen und ökonomischen Struktur sowie aus Richtung und zurückgelegter Entfernung konnte indirekt auf differenzierte Wanderungsmotivationen geschlossen werden. Gerade in einem Entwicklungsland wie Chile mit räumlich höchst ungleicher Verteilung von Industrie und Bergbau bilden die „Arbeitsplatzwanderer“ bei weitem die stärkste Gruppe. Die zentrale Bedeutung ökonomischer Bestimmungsgründe für eine Wanderung haben auch die bisher durchgeführten direkten Befragungen gezeigt. Das Einbeziehen von Merkmalen zur Ausbildung (Faktor 5) und zur Lebensqualität am Zuzugsort (Faktor 2) ermöglichte jedoch die Untergliederung der großen Gruppe von Wanderern, die ihren bisherigen Wohnort auf der Suche nach einem besseren oder einem ersten Arbeitsplatz verlassen. Den „unqualifizierten Arbeitsplatzwanderern“, die in einer relativ frühen Lebensphase abwandern und evtl. in mehreren Etappen in die größeren Städte oder Minensiedlungen strömen, wurden die „qualifizierten Arbeitsplatzwanderer“ gegenübergestellt, die schon aufgrund ihrer im Durchschnitt längeren Ausbildung älter und zu einem größeren Prozentsatz bereits verheiratet sind. Eindeutig dominiert in der letztgenannten Gruppe die Migration zwischen den größten Bevölkerungsschwerpunkten des Untersuchungsgebietes sowie der Zuzug aus der Zona Metropolitana, insbesondere aus der Landeshauptstadt Santiago.

Die Suche nach besseren Verdienstmöglichkeiten oder der Stellenwechsel — z. T. auf dem Wege der Versetzung — ist jedoch nicht immer der entscheidende Bestimmungsgrund für die beobachteten Wanderungen. Eine eingehende Analyse der in die Provinzhauptstädte (besonders nach Antofagasta) gewanderten Bevölkerung zeigt, daß Teile der Zugezogenen als ausgesprochene „Bildungs-

wanderer“ bezeichnet werden können. Die Zahl der zum Studium oder zum Schulbesuch in die Stadt Gekommenen ist in den verwendeten Stichprobendaten sicher unterrepräsentiert, da nur Wanderungsfälle berücksichtigt wurden und damit eventuelle Umzüge von Familien, bei denen die geeigneteren Ausbildungsmöglichkeiten für ihre Kinder mit entscheidend für den Aufbruchentschluß waren, nicht immer richtig bewertet werden konnten (bei Familienwanderung liegen für die mitgewanderten Personen keine ins einzelne gehende Daten vor). Deshalb wurde bei der Typisierung der Wanderungsströme keine gesonderte Gruppe ausgliedert, in der die relative Bedeutung der „Bildungswanderer“ über dem Durchschnitt liegt. Die bei der Betrachtung einzelner Merkmale vorgenommene Differenzierung nach Zuzugsgebieten (vgl. S. 153) kann jedoch ihre Existenz nachweisen.

Es liegt ebenfalls an den Erhebungsmethoden, daß reine „Wohnungswanderer“ kaum in Erscheinung treten, denn es wurden nur Umzüge zwischen verschiedenen Orten registriert und in Stichprobenform genauer erfaßt. Erfolgt ein Wohnungswechsel ohne daß sich damit gleichzeitig der Arbeitsplatz ändert, so wird beim Umzug bis auf wenige — hier dann auch hervortretende Ausnahmen — die Gemeindegrenze nicht überschritten. Nur im Falle Calama-Chuquicamata und zwischen den Salpeteroficinas im Hinterland von Antofagasta (Maria Elena und Pedro de Valdivia) gilt das nicht unbedingt, weil sich hier die Werkwohnungen einer Bergbaugesellschaft auf verschiedene sehr nah beieinander gelegene Orte verteilen.

Aufgrund der auffallenden, von anderen Wanderungsströmen höchst verschiedenen demographischen Struktur konnte auch der Typ des „Wohnumfeldwanderers“ nachgewiesen werden. Der höhere Freizeitwert sowie die Attraktivität „städtischen Lebens“ in den größeren Orten (besonders an der Küste) tritt als dominierendes Wanderungsmotiv — so kann aus dem hohen Anteil älterer Personen an der Abwanderung aus den Zentren bergbaulicher Aktivitäten gefolgert werden — erst in einer Lebensphase in Erscheinung, in der die wirtschaftlichen Verhältnisse zufriedenstellend geordnet sind oder sogar bereits das Ausscheiden aus dem Erwerbsleben erfolgte. Damit soll allerdings keineswegs behauptet werden, daß derartige Faktoren und Überlegungen für die Wanderungsentscheidungen anderer Personenkreise keine Rolle spielen; es werden bei der Analyse individueller Fälle immer mehrere Motive anzuführen sein, die den Entscheidungsprozeß steuern. Die rein wirtschaftlichen Erwägungen sind jedoch vor allem in jungen Jahren so stark, daß sie alle anderen Motivationsbereiche überdecken.

## IX. ZUSAMMENFASSUNG

Ausgehend von eigenen Geländebeobachtungen, Kartierungen und der Auswertung der amtlichen chilenischen Statistik wurde in der vorliegenden Studie der Versuch unternommen, die Wanderungsbewegungen im Großen Norden Chiles für den begrenzten Zeitraum der letzten fünf Jahre näher zu analysieren.

Die Datenlage (Verwendung der Originalerhebungsbögen der Volkszählung von 1970) gestattete ausschließlich die Registrierung der Migranten am Zuzugsort. In die Untersuchung einbezogen wurden die wichtigsten Bevölkerungskonzentrationen der nordchilenischen Wüstenzone: die Küstenstädte Arica, Iquique, Tocopilla, Antofagasta, die Hauptstadt der Provinz Atacama Copiapó, die Zentren der Gran Minería del Cobre Chuquicamata-Calama und El Salvador, die Salpeteroficinas Maria Elena und Victoria sowie — um den Wanderungsverlauf in Etappen besser herausarbeiten zu können — die bereits zum Kleinen Norden (Südteil der Provinz Atacama und die Provinz Coquimbo) gehörende Stadt Ovalle.

Insgesamt wurden in den genannten Orten rund 32 000 Wanderungsfälle, worunter die zwischen 1965 und 1970 erfolgten Immigrationen von Einzelpersonen oder Familien verstanden werden, nach Herkunftsgebieten registriert. Für eine über Richtung und Stärke der Wanderungsströme hinausgehende Analyse der mobilen Bevölkerung wurden in Form einer 10 %-Stichprobe darüber hinaus sämtliche bei der Volkszählung erfragten Angaben zur Person sowie zu den Wohnverhältnissen am Zielort erfaßt. Die Auszählung und weitere Bearbeitung der Daten erfolgte mit Hilfe elektronischer Rechanlagen (IBM 370 des Instituts für Angewandte Mathematik der Universität Bonn).

Die Diskussion verschiedener Wanderungstheorien und -modelle ließ erkennen, daß es — zumal bei der für Chile gegebenen noch immer unzureichenden Datenlage — nicht alleiniges Ziel einer Migrationsanalyse sein kann, durch Erprobung, Verbesserung oder Erweiterung von bekannten Gravitations- oder Regressionsansätzen die beobachteten Wanderungsströme durch mathematische Formeln genau zu beschreiben. Der Schwerpunkt der Untersuchung liegt daher in einer regional und sachlich differenzierenden Betrachtung der im Großen Norden Chiles beobachteten Migrationen, um so neben dem quantitativen Aspekt die Qualität des Wanderungsvorgangs stärker herausarbeiten zu können.

Unter Verwendung von demographischen und sozio-ökonomischen Merkmalen wurde abschließend versucht, mit Hilfe quantitativer statistischer Verfahren (Faktorenanalyse, Distanzgruppierung) zu einer Typisierung der Wanderungsströme zu gelangen und daraus indirekt Aussagen zum Wanderungsverhalten und zur -motivation bestimmter sozialer Gruppen abzuleiten.

Die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung seien im folgenden nochmals thesenartig dargestellt:

1. Im Hinblick auf Wanderungsbilanz und -intensität lassen sich die Siedlungen des Großen Nordens in vier Gruppen zusammenfassen:

a) Hohe Zuwanderungsintensität verbunden mit einer positiven Wanderungsbilanz charakterisiert die Küstenstädte Arica und Antofagasta, die von der Anziehungskraft des Kupferbergbaus profitierende Siedlung Calama sowie, etwas weniger ausgeprägt, Copiapó, die Hauptstadt der Provinz Atacama.

b) Geringe Intensitätszahlen und nur noch leicht positive oder schon negative Wanderungsbilanzen lassen sich für die in ihrer Entwicklung stagnierenden größeren Küstenstädte Iquique und Tocopilla sowie für zahlreiche kleinere Siedlungen (Beispiele: Mejillones und Taltal) parallelisieren.

c) Eine hohe Zuwanderungsintensität bei gleichzeitig negativer Bilanz kennzeichnet die heute noch arbeitenden Salpeteroficinas und die Kupfergroßmine Chuquicamata.

d) Durch eine Abwanderung ohne nennenswerten Bevölkerungsaustausch zeichnen sich die Oasen, die Siedlungen des Altiplano sowie zahlreiche bereits halb verlassene Orte in der Salpeterzone aus.

2. Regressionsanalysen unter Berücksichtigung von „Distanz“ und „Bevölkerungszahl“ als „erklärende“ Variablen gestatteten über eine Interpretation der Residuen ein Erfassen der in den empirischen Daten unter- oder überrepräsentierten Herkunftsgebiete. Zu den allen Orten gemeinsamen Regelmäßigkeiten zählen die starken positiven Abweichungen für sämtliche Teilräume des Kleinen Nordens, die ebenfalls hohen positiven Residuen für die Zona Metropolitana (insbesondere die Städte Santiago und Valparaiso) und die ausnahmslos negativen, auf der Barrierewirkung der Landeshauptstadt beruhenden Abweichungen für alle südlich davon gelegenen Provinzen. Für den Bereich der Binnenwanderung lassen die räumlichen Verteilungsmuster der Residuen erkennen, daß sich größere städtische Siedlungen meist durch positive Differenzen auszeichnen, während das sich unmittelbar anschließende Hinterland negativ bestimmt ist. Nur für die ländlichen Einzugsbereiche der jeweils betrachteten Orte selbst sind in der Regel starke positive Residuen festzustellen. Beide Befunde zusammen dokumentieren die Gewohnheit der Landbevölkerung, zunächst nur über recht geringe Distanzen zu wandern und sich bevorzugt im nächstgelegenen regionalen Zentrum niederzulassen.

3. Im Großen Norden Chiles lassen sich drei Hauptwanderungsrichtungen nachweisen: Für den Bereich der Binnenwanderung verlaufen die stärksten Ströme von Osten nach Westen, in Gegenrichtung stehen ihnen wesentlich schwächere gegenüber. Hauptanteil an den von Süden nach Norden gerichteten Migrationen haben die Fernwanderer aus dem Kleinen Norden und der Zona Metropolitana.

Die ost-westverlaufenden Wanderungsströme können in fünf Teilgruppen aufgegliedert werden: eine grenzüberschreitende Wanderung vom bolivianischen Altiplano in chilenische Kordilleroasen und die Städte Arica und Calama, zahlenmäßig relativ unbedeutende Migrationen von kleineren und abseits gelegenen Oasen in größere und verkehrsmäßig günstiger gestellte ländliche Siedlungen (z. B. San Pedro de Atacama, Lasana, Chiu-Chiu), die Emigration aus den Oasen mit den bergbaulichen Zentren und Arica als bevorzugten Zielgebieten und die Wanderungsbewegungen von den Abbaustätten des Kupfers und Salpeters in die Küstenstädte. Umgekehrt gerichtet sind nur die von den Salpeteroficinas und den

Küstenstädten ausgehenden Wanderungsströme. Ziel dieser Migranten ist die Großmine Chuquicamata und ihre Umgebung.

Erstaunlich hoch sind in allen bearbeiteten Orten, besonders aber in den Provinzhauptstädten, die Zuzüge aus der Zona Metropolitana. Darin spiegelt sich der ungewöhnlich starke Zentralismus der chilenischen Verwaltung wider. Ein beträchtlicher Teil gerade der gehobenen Positionen im Staatsdienst aber auch in den Großminen wird von Santiago aus besetzt.

Zweites bedeutendes Ausgangsgebiet einer nach Norden gerichteten Wanderung ist der sogenannte Kleine Norden, der Übergangsraum zwischen mediterraner Zentralzone und der Wüste. Agrarstrukturelle Probleme sowie die Instabilität der Pequeña Minería stimulieren die Emigration, deren bevorzugtes Ziel die Großabbaustätten des Kupfers sind. Die Beschäftigungsmöglichkeiten im Kupferbergbau als einem zwar kapital- aber wenig arbeitsintensiven Wirtschaftszweig werden vielfach jedoch überschätzt, so daß die Zuwanderung weniger von den Minensiedlungen selbst als vielmehr von nahegelegenen Ausweichorten (z. B. Calama im Falle von Chuquicamata) absorbiert wird.

Die vorwiegend auf dem Bergbau beruhende Anziehungskraft des Großen Nordens reicht nach Süden bis zur Südgrenze der Provinz Coquimbo. Anschließend erfolgt ein scharfer Einschnitt, vom Aconcaguatal an ist die Bevölkerung ganz nach Santiago hin orientiert.

4. Der Ablauf der Wanderungen gehorcht vielfach den Gesetzen der „step-wise-migration“. Musterbeispiel für den Etappencharakter des Wandervorganges sind die von einzelnen Oasen sowie dem Kleinen Norden ausgehenden Migrationsbewegungen. Als Gegenbeispiele konnten die Zuzüge aus der Landeshauptstadt (direkte Zuwanderung) und die Migration von Personen, die extrem häufig ohne erkennbares Ziel ihren Wohnort wechseln („floating migration“), herausgestellt werden.

5. Die Auslesewirkung regionaler Mobilitätsvorgänge läßt sich durch einen einfachen Vergleich zwischen Wanderern und Nichtwanderern nur unzureichend kennzeichnen. Wenn auch im statistischen Mittel die Gruppe der Wanderer wesentlich anders zusammengesetzt ist als die der länger am Ort Lebenden, so kann daraus nicht geschlossen werden, daß es sich bei der wandernden Bevölkerung um eine auch nur annähernd einheitliche soziale Gruppe handelt. Eine auf der Differenzierung der Migranten nach verschiedenen Ziel- und Herkunftsgebieten beruhende detaillierte Analyse ließ erkennen, daß die Unterschiede innerhalb der Gruppe der Wanderer oft größer sind als die mittleren Differenzen zu den Nichtwanderern.

6. Die Betrachtung einzelner wanderungsdifferenzierender Merkmale brachte folgende Ergebnisse:

a) Die Frage nach einer bei Männern und Frauen unterschiedlich hohen Mobilität kann für den Großen Norden Chiles nicht eindeutig beantwortet werden, regionale Besonderheiten spielen eine recht große Rolle. Nur bei den vom ländlichen Raum ausgehenden Wanderungen junger noch unverheirateter Personen überwiegt eindeutig der weibliche Bevölkerungsteil.

b) Im Mittel sind die Altersgruppen zwischen 20 und 34 Jahren am stärksten an den Migrationsbewegungen beteiligt. In den größeren Siedlungen des Kleinen Nordens (erste Etappe der vom ländlichen Raum ausgehenden Abwanderung) und



den Provinzhauptstädten (Schüler, Hausangestellte) sind aber auch die unter 20jährigen Migranten noch recht stark vertreten. Eine vollständige Verschiebung des Maximums (auf die Altersgruppe 35 bis 59 Jahre) mit noch hohem Anteil über 60jähriger Wanderer ist nur für die von den bergbaulichen Zentren ausgehenden Bevölkerungsbewegungen zu beobachten. Bevorzugte Zielgebiete dieser Migranten sind die Küstenstädte (insbesondere Antofagasta).

c) Die wanderungsdifferenzierenden Merkmale Alter und Familienstand hängen eng miteinander zusammen. Ein direkter Einfluß auf das Wanderungsverhalten kann jedoch eher dem Familienstand zugeschrieben werden. Die Wanderung aus ländlichen Gebieten in das nächstgelegene regionale Zentrum erfolgt gewöhnlich vor der Eheschließung, daher zeichnen sich die Wanderungsströme nach Ovalle sowie aus den Oasen, dem Kleinen Norden und dem Ausland (bolivianisches Altiplano) durch einen hohen Anteil von Jungesellen aus; demgegenüber wird die Migration von den Bergbaugebieten zur Küste überwiegend im Familienverband vorgenommen. Eine Mittelstellung nehmen die Zuzüge aus der Zona Metropolitana ein, bei denen Unverheiratete sowie junge Familien ohne oder mit nur wenigen Kindern dominieren.

d) Der Ausbildungsstand der Wanderer liegt im statistischen Mittel über dem bereits 1965 am Ort Ansässiger. Die wahren Verhältnisse werden durch diese Angabe jedoch nur höchst ungenau beschrieben, da sich der mobile Bevölkerungsteil aus zwei extrem verschiedenen, über die Herkunftsgebiete auch räumlich zu fixierenden Bildungsschichten zusammensetzt. Einmal sind die Wanderer in der untersten Schicht (ohne oder mangelhafte Schulausbildung) außergewöhnlich stark vertreten, zum anderen haben überdurchschnittlich viele weiterführende Schulen oder die Universität besucht. Der erstgenannten Gruppe sind die vom bolivianischen Altiplano, von den chilenischen Oasen und vom Kleinen Norden ausgehenden Wanderungsströme zuzuordnen, während sich die zweite Gruppe überwiegend aus Zuwanderern aus der Zona Metropolitana zusammensetzt.

e) Selbst in den Bergbauprovinzen des Nordens hat sich durch den Rückgang des Salpeterabbaus einerseits und das Aufblähen der staatlichen Verwaltungsbürokratie andererseits der tertiäre Sektor zum bestimmenden Wirtschaftszweig entwickelt. Relativ gesehen dominieren die Migranten in den niederen Dienstleistungen (vor allem weibliche persönliche Bedienstete) sowie in gehobenen Positionen der staatlichen Verwaltung. Ein weiterer Schwerpunkt der mobilen Bevölkerung auf dem Arbeitsmarkt liegt in der besonders krisenanfälligen Bauwirtschaft sowie im Bereich kleiner Werkstätten und Handwerksbetriebe. Damit bleibt die Instabilität der Arbeitsplätze, für viele Migranten ein Hauptwanderungsmotiv, auch am neuen Zuzugsort erhalten oder verschärft sich sogar noch. Die vom Lande Abgewanderten haben es aufgrund ihrer geringeren Ausbildung besonders schwer, sich an die städtische Arbeitswelt anzupassen. Die Arbeitslosenquote ist in dieser Wanderergruppe höher als normal üblich. Neben den Hausangestellten konzentrieren sie sich auf Berufszweige, die unter dem Sammelnamen „auf eigene Rechnung arbeitend“ zusammengefaßt werden, d. h. daß gerade die abgewanderten Landarbeiter einen „unabhängigen“ Beruf anstreben und ein dem selbständigen Landbesitzer vergleichbares Leben führen möchten.

7. Über die Lebensbedingungen der Migranten an ihrem neuen Wohnort können in gewissem Umfange die Wohnungsverhältnisse Auskunft geben. Ein großer Teil der Zuwanderer findet zunächst bei Verwandten oder Freunden eine notdürftige, vorübergehende Unterkunft oder der Arbeitgeber stellt — vor allem bei Hausangestellten — ein Zimmer zur Verfügung. Sofern die Migranten als Wohnungsinhaber auftreten, sind ihre Wohnungen im Durchschnitt von schlechterer Qualität als die der länger am Ort Ansässigen. Eine regionale und sachliche Differenzierung zeigt jedoch auch in diesem Falle beträchtliche Unterschiede. Während sich die extrem unzureichend ausgebildeten Altersgruppen durch besonders ungünstige Lebensumstände auszeichnen, sind die Wohnungen der Staatsbediensteten sowie der Arbeiter und Angestellten in den Kupfergroßminen meist sehr gut ausgestattet.

Die Angaben zum Wohnungseigentum sagen zur wirtschaftlichen Lage der Zuwanderer nichts aus. Gerade derjenige Bevölkerungsteil, der sich keine Mietwohnung leisten kann, zieht in eine der Callampa-Siedlungen am Stadtrand und errichtet dort mit einfachen Mitteln eine behelfsmäßige Unterkunft, die er als sein Eigentum ansieht. Aber auch Ausstattungsmerkmale der Wohnungen (Kanalisation, Licht etc.) können nur mit Vorsicht als Indikatoren herangezogen werden. Das Mißverhältnis zwischen wirtschaftlicher Lage und Wohnungsqualität liegt häufig allein daran, daß der soziale Wohnungsbau die starke Nachfrage nur unzureichend befriedigen kann.

8. Die Beziehungen zwischen Zuwanderung und Entstehung bzw. Ausweitung der marginalen Wohnsiedlungen am Stadtrand müssen komplexer als bisher gesehen werden. Wie überall in Lateinamerika nahm auch in Chile in den letzten 20 Jahren zusammen mit der stärkeren Migration die Zahl der aus selbst erbauten Behausungen bestehenden Siedlungen an der Peripherie aller größeren Städte besonders zu. Das heißt aber noch nicht, daß vorwiegend ein direkter Zustrom der Wanderer in diese Barackenviertel besteht. Eine Analyse der Zuwanderungsintensität einzelner Stadtviertel zeigt eine relativ gleichmäßige Verteilung der Wanderungsfälle über das ganze Stadtgebiet. Der Schwerpunkt der Zuwanderung liegt sogar im Zentrum oder sich daran anschließenden Bereichen. Eine übermäßige Konzentration von Migranten der letzten fünf Jahre auf die Callampas am Stadtrand ließ sich damit nicht nachweisen. Während die Familienwanderung auch direkt in diese Viertel erfolgt, bevorzugen Einzelpersonen — sofern sie nicht in normale Wohnviertel ziehen und dort als Hausangestellte arbeiten — als Ansiedlungspunkte die zentrumsnahen Teile der Städte mit oft ebenso unzumutbaren Wohnverhältnissen, da von hier aus auch Gelegenheitsarbeiten leichter zu bekommen sind. Erst in einer späteren Lebensphase, nach der Verheiratung und der Geburt von Kindern, wenn die bisherigen Unterkünfte nicht mehr beibehalten werden können, erfolgt in vielen Fällen der Umzug vom Kern der Städte in die Callampas der Außenbezirke.

9. Die die Wanderungsentschlüsse steuernden Motivationen lassen sich allenfalls indirekt erschließen, da zu diesem Problembereich keine Befragungen durchgeführt wurden. Aus der sich bei einfachen Regressionsanalysen mit den unabhängigen Variablen Distanz und Bevölkerungszahl ergebenden hohen Bestimmtheitsmaßen (um 0,80) kann gefolgert werden, daß — zumindest für den größten Teil der mobilen Bevölkerung — in erster Linie wirtschaftliche Gründe die Migration stimulieren. Das würde die Ergebnisse der in verschiedenen lateinamerikanischen Großstädten (u. a. auch in Santiago) durchgeführten Befragungen be-

stätigen, in denen vordergründig die überragende Bedeutung wirtschaftlicher Überlegungen zum Ausdruck kommt.

Der Wanderungsentschluß wird allerdings in jedem Einzelfalle erst durch das Zusammenwirken verschiedenartiger Motive ausgelöst. Neben ökonomischen werden daher immer auch andere Aufbruchgründe eine verstärkende Rolle spielen, etwa die Attraktivität und Ungebundenheit des „städtischen Lebens“ gegenüber dem täglichen Einerlei und dem von Familie und Gemeinschaft reglementierten Leben im heimatlichen Dorf, aber auch im Vergleich zu den zwar in sozialer Hinsicht vorbildlichen, jedoch uniformen und sterilen Minensiedlungen inmitten der Wüste. Dominierend werden solche Faktoren aber nur unter ganz bestimmten Sonderbedingungen.

Die unter Verwendung von 32 sozio-ökonomischen Variablen durchgeführte Gruppierung der Wanderungsströme zeigt die große Bedeutung der Arbeitsplatzwanderung, die aber in sechs Wanderergruppen unterschiedlicher Struktur aufgegliedert werden konnte. An der „unqualifizierten Arbeitsplatzwanderung“ in die Minensiedlungen und die städtischen Zentren sind überwiegend Einzelpersonen beteiligt, dagegen wird die „qualifizierte Arbeitsplatzwanderung“ weniger von Alleinstehenden als vielmehr von jungen Familien getragen. Eindeutig überwiegen in der letztgenannten Gruppe die Wanderungen zwischen den größten Bevölkerungsschwerpunkten des Untersuchungsgebietes sowie die Zuzüge aus der Zona Metropolitana.

Ausgesprochene Bildungswanderer konnten zwar auch nachgewiesen werden, bei der Typisierung der Wanderungsströme wurden sie jedoch nicht als gesonderte Gruppe ausgegliedert.

Da Umzüge innerhalb des gleichen Ortes in der Untersuchung nicht berücksichtigt werden konnten, ist auch die Gruppe der „Wohnungswanderer“ wenig vertreten. Dazu können nur die Umzüge zwischen verschiedenen zur gleichen Bergbaugesellschaft gehörenden Siedlungen gerechnet werden.

Aufgrund einer auffallenden, von allen Wanderungsströmen völlig verschiedenen demographischen Struktur ließ sich der Typ des „Wohnumfeldwanderers“ auch für den Großen Norden Chiles nachweisen. Nicht mehr von wirtschaftlichen Erwägungen überdeckt wird dieses Wanderungsmotiv allerdings erst in einem höheren Alter, z. T. sogar erst nach dem Ausscheiden aus dem Erwerbsleben. Als ein Beispiel für eine so motivierte Wanderung älterer Familien konnten die von den Bergbaugebieten in die Küstenstädte gerichteten Wanderungsströme herausgearbeitet werden.

10. Es besteht eine enge Verbindung zwischen Wanderungshäufigkeit und bestimmten Phasen im Lebenszyklus. Die zehn ausgegliederten Wanderergruppen lassen drei Zeiträume hoher Mobilität erkennen:

a) Ein erster wichtiger Lebensabschnitt, in dem überdurchschnittlich häufig der Wohnort gewechselt wird, liegt zwischen dem Schulabschluß und dem Beginn der Berufstätigkeit (drei Typen der Einzelwanderung).

b) Junge expandierende Familien (drei Typen der qualifizierten Arbeitsplatzwanderung) sind mobiler als Familien, deren Kinderzahl konstant bleibt (Typ der reinen Wohnungswanderung).

c) Mit der Entlassung der Kinder aus dem Familienverband und dem Ausscheiden aus dem Erwerbsleben nimmt die Wanderungshäufigkeit erneut zu (drei Typen der Wohnumfeld- und Arbeitsplatzwanderung).

## Resumen

1) Considerando el saldo y la intensidad de la migración (1965—70) podemos distinguir cuatro grupos de centros poblados:

- a. alta intensidad de inmigración con saldo positivo de migración (a. e. Arica),
- b. baja intensidad de inmigración con saldo equilibrado de migración (a. e. Tocopilla),
- c. alta intensidad de inmigración con saldo negativo de migración (a. e. Chuquicamata),
- d. emigración sin intercambio de población considerable (a. e. oasis).

2) Análisis de regresión con consideración de „distancia“ y „número de habitantes“ como variables independientes a través de una interpretación de los residuos permiten una evaluación de las regiones de origen que están sub- o sobre-representadas en los datos empíricos y la elaboración de otros factores determinantes de la migración.

3) Dentro del Norte Grande de Chile podemos distinguir tres direcciones principales de migración. En el área de la investigación las corrientes mas fuertes se orientan del este al oeste, siendo considerablemente inferior las corrientes en dirección contraria. Los migrantes del Norte Chico y de la Zona Metropolitana tienen un porcentaje mayor dentro de las migraciones orientadas del sur al norte.

4) El proceso de migraciones frecuentemente corresponde a las reglas de la „step-wise-migration“ (migración en etapas), especialmente los movimientos migratorios originados en los oasis y en el Norte Chico.

5) Los efectos de selección del proceso migratorio se muestran en que la composición del grupo de los migrantes en cuanto al promedio estadístico difiere considerablemente de la otra parte de la población.

6) El análisis de diferentes variables de selección dió como resultados:

a. Para el Norte Grande no hay indicios de una movilidad diferente de hombres y mujeres.

b. Los grupos de edad entre 20 y 34 años como promedio tienen el mayor porcentaje dentro de los movimientos migratorios.

c. Normalmente la migración desde áreas rurales al centro regional mas cercano tiene lugar antes del casamiento, en cambio se emigran desde los centros mineros hacia la costa mayormente en grupos familiares.

d. Por un lado los grupos de migrantes se destacan por su menor grado de instrucción (a. e. migrantes de los oasis y del Norte Chico), por otro lado un porcentaje mayor ha alcanzado la educación secundaria o universitaria (a. e. migrantes de la Zona Metropolitana).

e. Los migrantes encuentran ocupación especialmente en servicios inferiores (sobre todo empleadas domésticas) y en el sector de construcción susceptible a crisis.

7) Las condiciones de vida de los migrantes en su nuevo domicilio se distinguen considerablemente dentro de los diferentes grupos sociales. Por lo general las viviendas de los migrantes son de inferior calidad en comparación con las viviendas de la población establecida.

8) Las relaciones entre inmigración y surgimiento y crecimiento de las poblaciones marginales no controladas son más complejas que hasta ahora han sido consideradas. No existe una concentración sobresaliente de migrantes de los últimos cinco años en las callampas.

9) Los motivos de la migración no pueden ser evaluados de la estructura demográfica y socioeconómica de los corrientes migratorios sino indirectamente (análisis de factores).

10) Existe una relación estrecha entre la frecuencia de migración y determinadas fases del ciclo vital. Podemos distinguir tres fases de movilidad alta: después de finalizar la escuela y antes de iniciar una ocupación, después de contraer matrimonio mientras la familia esté creciendo y después de que los hijos salieran de la casa o de la jubilación.

## Literatur

- ABLER, R.; J. S. ADAMS u. P. GOULD: Spatial Organization. The Geographer's View of the World, Englewood Cliffs, N. J. 1971
- ACUNA A., A.: Monografía económica-social de Chuquicamata. Memoria, Instituto Pedagógico, Santiago 1954
- AGUILERA J., A.: La industria automotriz chilena y su participación en el sector industrial. Fac. de Ciencias Econ., Univ. de Chile, Santiago 1970
- ALBRECHT, G.: Soziologie der geographischen Mobilität, Stuttgart 1972
- ALFARO, C. C.: Reseña histórica de la provincia de Tarapacá, Iquique 1936
- ALIAGA I., I.: La economía de Chile y la industria del cobre. Algunas reflexiones sobre la postguerra. Memoria, Fac. de Ciencias Jurídicas y Sociales, Univ. de Chile, Santiago 1946
- ALVARADO V., H.: Ocupación y desocupación en la ciudad de Arica. Rev. de la Univ. del Norte, Antofagasta 1967, 65—78
- ALVAREZ, L.: Proyección de la población de Chile por sexo y grupos de edad 1960—2000. Centro Latinoamericano de Demografía, Serie C, No 84, Santiago 1966
- ALVEAR, M. A. u. E. GALAZ: Factores del trabajo en Chuquicamata. Memoria, Escuela de Servicio Social, Univ. Católica, Santiago 1957
- AMATO, P. W.: Elitism and Settlement Patterns in the Latin American City. Journ. Amer. Inst. of Planners, 36, 1970, 96—105
- AMIRAN, D.: El desarrollo del norte árido de Chile. CORFO, Santiago 1959
- AMMON, A.: Probleme der Agrarreform in Chile, Bonn-Bad Godesberg 1971
- ANDERSON, T. R.: Intermetropolitan Migration: A Comparison of the Hypotheses of Zipf and Stouffer. Amer. Soc. Review, 20, 1955, 287—291
- ANDERSON, T. R.: Intermetropolitan Migration: A Correlation Analysis. Amer. Journal of Sociology, 61, 1956, 459—462
- ANDREA, D. u. G. GEYER: Analyse und Prognose der Migration. Geogr. Berichte, 14, 1969, 40—55
- ANMATEGNI, G.: The Role of Copper in the Chilean Economy. In VELIZ, C. (ed.): Latin America and the Caribbean, London 1968
- ANTONIOLETTI R., R.: Las funciones regionales de la ciudad de Iquique. Informaciones Geográficas, 16, 1966, Santiago 1969, 133—149
- ARANDA B., X.: San Pedro de Atacama. Elementos diagnósticos para un plan de desarrollo local. Informaciones Geográficas, 11—14, 1961—1964, Santiago 1964, 19—61
- ARANDA B., X.; R. BARAONA L. u. R. SAA V.: Elementos diagnósticos para un plan de desarrollo local en San Pedro de Atacama. Univ. de Chile: Inst. de Geografía y CORFO, Santiago 1968
- ARANDA B., X.: Evolución de la agricultura y el riego en el Norte Chico: Valle del Huasco. Informaciones Geográficas, 16, 1966, Santiago 1969, 9—41
- ARANDA B., X.: Algunas consideraciones sobre la trashumancia en el Norte Chico. Informaciones Geográficas, 20, 1970, Santiago 1971, 141—169
- ARANDA B., X.: Un tipo de ganadería tradicional en el Norte Chico: La trashumancia. CORFO, Santiago 1971
- ARCE R., I.: Narraciones históricas de Antofagasta, Antofagasta 1930
- ASCHMANN, H.: The Natural History of a Mine. Economic Geography, 46, 1970, 172 bis 189
- BÄHR, J.: Eine Faktorenanalyse zur Bevölkerungsstruktur — dargestellt am Beispiel Südwestafrikas. Die Erde, 102, 1971 a, 262—285
- BÄHR, J.: Gemeindetypisierung mit Hilfe quantitativer statistischer Verfahren. Erdkunde, 25, 1971 b, 249—264
- BÄHR, J.: Regionalisierung mit Hilfe von Distanzmessungen. Raumforschung und Raumordnung, 29, 1971 c, 11—19
- BÄHR, J.: Bevölkerungsgeographische Untersuchungen im Großen Norden Chiles. Erdkunde, 26, 1972 a, 283—294

- BÄHR, J.: Chiles „Gold“ schmilzt dahin. Zur Verstaatlichung des Kupferbergbaus. *Übersee Rundschau*, 24, 1972 b, 44—45
- BÄHR, J.: La emigración de las áreas rurales en América Latina. *Ibero-Americana* (Inst. of Latin American Studies, Stockholm), Vol. III: 2, 1973, 33—54
- BÄHR, J.: Chuquicamata, der größte Kupfertagebau der Welt. *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, 1973 b, 199—205
- BÄHR, J.: Probleme der Oasenlandwirtschaft in Nordchile. *Zeitschrift für Ausl. Landw.*, 1974, 132—148
- BÄHR, J.; W. GOLTE u. W. LAUER: Entwicklungsprobleme im außertropischen Lateinamerika in historischer, geographischer und regionalpolitischer Sicht (Bericht über ein ADLAF Gemeinschaftsprojekt). *Informationsdienst ADLAF*, 7, 1972, 5—12
- BÄHR, J. u. W. GOLTE: Eine bevölkerungs- und wirtschaftsgeographische Gliederung Chiles. *Geoforum*, 17, 1974, 25—42
- BARTELS, D.: Türkische Gastarbeiter aus der Region Izmir. Zur raumzeitlichen Differenzierung ihrer Aufbruchentschlüsse. *Erdkunde*, 22, 1968, 313—324
- BARTELS, D. (Hrsg.): *Wirtschafts- und Sozialgeographie*. Neue Wissenschaftliche Bibliothek, 35, Köln/Berlin 1970
- BAYTELMAN, D. u. E. FROELICH: Proyecto áreas verdes. La Chimba-Antofagasta. Dos años de investigaciones agrícolas, Santiago 1962
- BECKER, R. C.: El norte en relación a la gran minería del cobre y sus proyecciones futuras. In: *Seminario de problemas regionales de Atacama*, Santiago 1957, 27—29
- BEHRENS, W.: Die Bergbauwirtschaft in Chile. *Geogr. Rundschau*, 18, 1966, 358—363
- BELLO, A., M.: *Monografía de Tocopilla, un intento de geografía urbana*. Memoria, Fac. de Filosofía y Educación, Univ. de Chile, Santiago 1960
- BENITEZ, F.: The Mining Industries and Their Industrialization: Chile. In: HUGHLETT, L. J. (ed.): *Industrialization of Latin-America*, New York/London 1946
- BENITEZ, F.: How Chile May Double Its Copper Output. *Engineering and Mining Journal*, 167, 1966, 94—96
- BERMUDEZ M., O.: Historia de la municipalidad de Antofagasta 1872—1885. *Revista Chilena de Historia y Geografía*, 126, 1958
- BERMUDEZ M., O.: *Historia del salitre*, Santiago 1963
- BERMUDEZ M., O.: Orígenes históricos de Antofagasta, Antofagasta 1966
- BERMUDEZ M., O.: Las oficinas salitreras adyacentes a la línea del ferrocarril de Antofagasta a Bolivia. *Boletín de la Asoc. de Geogr. de Chile*, 1967, 13—19
- BERRY, B. J. L.: Relationships between Regional Economic Development and the Urban System. The Case of Chile. *Tijdschrift voor Econ. en Soc. Geografie*, 60, 1969, 283—307
- BERRY, B. J. L.: Eine Methode zur Bestimmung homogener Regionen mehrdimensionaler Definition. In: BARTELS, D. (Hrsg.): *Wirtschafts- und Sozialgeographie*, Köln/Berlin 1970, 212—227
- BESHERS, J. M.: *Population Processes in Social Systems*, New York/London 1967
- BEYER, G. H. (ed.): *The Urban Explosion in Latin America. A Continent in Progress of Modernization*, Ithaca, N. Y., 1967
- BIFANI, P.: El mineral de hierro en Chile. Problemas de explotación y exportación, Memoria, Escuela de Economía, Univ. de Chile, Santiago 1964
- BILLINGHURST, G.: *Estudio sobre la geografía de Tarapacá*, Santiago 1886
- BILLINGHURST, G.: *La irrigación en Tarapacá*, Santiago 1893
- BLAU, P. M. u. O. D. DUNCAN: *The American Occupational Structure*, New York/London/Sidney 1967
- BLITZ, R. C.: Some Observations Concerning the Chilean Educational System and Its Relation to Economic Growth. In: ANDERSON, C. A. u. M. J. BOWMAN (eds.): *Education and Economic Development*, Chicago 1965
- BOCK, E. W. u. S. IUTAKA: Rural-Urban Migration and Social Mobility: The Controversy on Latin America. *Rural Sociology*, 34, 1969, 343—355
- BOGUE, D. J.: Techniques and Hypotheses for the Study of Differential Migration: Some Notes from an Experiment with U.S. Data. *Proceedings of the Intern. Population Conference 1961*, Vol. 2, London 1963, 405—410
- BOGUE, D. J. u. W. S. THOMPSON: Migration and Distance. *Amer. Sociological Review*, 14, 1949, 236—244

- BOGUE, D. J. u. M. J. HAGOOD: Subregional Migration in the United States 1935—1940, vol. 2: Differential Migration in the Corn and Cotton Belts. Scripps Foundation Studies in Population Distribution No 6, Oxford, Ohio, 1953
- BOGUE, D. J.; H. S. SHRYOCK u. S. A. HOERMANN: Subregional Migration in the United States 1935—1940, vol. 1: Streams of Migration between Subregions. Scripps Foundation Studies in Population Distribution No 5, Oxford, Ohio, 1957
- BÖHM, H.: Zur Analyse städtischer Mobilität. Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie, 8, 1972, 19—24
- BORCHERDT, C.: Ciudad Guayana, Industriezentrum am Orinoco. Geogr. Rundschau, 21, 1969, 171—180
- BÖVENTER, E. VON: Determinants of Migration into West German Cities, 1961—1966. Papers of the Regional Science Association, 23, 1969, 53—62
- BOWMAN, J.: Desert Trails of Atacama. Amer. Geogr. Soc., Spec. Publ. No 5, New York 1924
- BRANDAO LOPES, J. R.: Adaptación de migrantes rurales a São Paulo. In: KAHL, J. A. (ed.): La industrialización en América Latina, Mexico/Buenos Aires 1965, 188—202
- BRANDHORST, W.: Der Stand der chilenischen Fischerei und die weiteren Aussichten für ihre Entwicklung, Valparaiso 1963
- BRAUN L., J. u. J. L. FREDERICI R.: Algunas características de la población inactiva en Chile y diseño de muestras empleadas para encuestas de ocupación y desocupación. Inst. de Economía, Univ. de Chile, Santiago 1965
- BREESE, G.: Urbanization in Newly Developing Countries, Englewood Cliffs, N. J. 1966
- BRIGHT, M. L. u. D. S. THOMAS: Interstate Migration and Intervening Opportunities. Amer. Soc. Review, 6, 1941, 773—783
- BROWNING, H. L.: Recent Trends in Latin American Urbanization. Annals of the American Academy of Political and Social Science, 316, 1958, 111—120
- BROWNING, H. L. u. W. FEINDT: The Social and Economic Context of Migration to Monterrey, Mex. In: RABINOVITZ, F. F. u. F. M. TRUEBLOOD (eds.): Latin American Urban Research, Beverly Hills 1971, 45—81
- BRÜGGEN, J.: Grundzüge der Geologie und Lagerstättenkunde Chiles, Heidelberg 1934
- BUCHHOLZ, E. W.: Methodische Probleme der Erforschung von Wanderungsmotiven. Beiträge zur Frage der räumlichen Bevölkerungsbewegung. Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung u. Landesplanung, 55, Raum u. Bevölkerung, 9, Hamburg 1970, 29—36
- BURFORD, R. L.: An Index of Distance as Related to Internal Migration. Southern Economic Journal, 29, 1962, 77—81
- BÜRGER, O.: Acht Lehr- und Wanderjahre in Chile, Leipzig 1909
- BURTON, I.: Quantitative Revolution and theoretische Geographie. In: BARTELS, D. (Hrsg.): Wirtschafts- und Sozialgeographie, Köln/Berlin 1970, 95—109
- BUTLAND, G. J.: Chile. An Outline of Its Geography, London 1956
- CABRERA S., M.: Valle de Lluta. Arica. Chile. Congreso Internacional de Zonas Áridas. Arica 1971
- CADEMARTORI, J.: La economía chilena, Santiago 1971
- CALDWELL, J. C.: African Rural-Urban Migration, London 1969
- CARROTHERS, G. A. P.: An Historical Review of the Gravity and Potential Concepts of Human Interaction. Journal of the Amer. Inst. of Planners, 22, 1956, 94—102
- CASTILLO, F. J.: La ciudad de Iquique, Iquique 1908
- CAVANAUGH, J. A.: Formulation, Analysis and Testing of the Interactance Hypothesis, Amer. Soc. Review, 15, 1950, 763—766
- CEBULA, R. J. u. R. K. VEDDER: A Note on Migration, Economic Opportunity and the Quality of Life. Journal of Regional Science, 13, 1973, 205—211
- CEMBRANO C., S.: Minería del hierro en la provincia. In: Seminario de problemas regionales de Atacama, Santiago 1957, 59—66
- Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE): Chile. Población económicamente activa, migración, seguridad social, fecundidad, mortalidad, fuentes de datos demográficos, Santiago 1969
- Centro Latinoamericano de Demografía: Encuesta sobre inmigración en el Gran Santiago. Edición provisional, Santiago 1964

- Centro para el Desarrollo Económico y Social de América Latina (DESAL): Marginalidad en América Latina, Santiago 1967
- Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola (CIDA): Chile. Tenencia de la tierra y desarrollo socio-económico del sector agrícola, Santiago 1966
- CONCHA M., M.: Establecimientos humanos en el altiplano chileno. Estudios Geográficos, Homenaje a Don Humberto Fuenzalida V., Santiago 1966, 55—82
- CONNING, A. M.: Estimación de la migración interna neta, clasificada por edad y por sexo en las provincias y regiones de Chile durante los años 1930—1940, 1940—1952 y 1952—1960. CELADE, Serie D, No 36, Santiago 1966
- Consejería Nacional de Promoción Popular: Valores y actitudes en los obreros de la gran minería en Chile, Santiago 1968
- Corporación de Reforma Agraria (CORA): Antecedentes y metodología para la formulación de un plan zonal de la reforma agraria integral en la hoya hidrográfica del Rio Choapa, Provincia de Coquimbo, Santiago 1965
- Corporación de Reforma Agraria e Inst. Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA: Plan de área Arica, o. O. 1970
- Corporación del Cobre (CODELCO): La actividad cuprera (Resumen), Santiago 1971
- Corporación del Cobre: Los caminos del cobre en Chile, Santiago 1971
- Corporación del Cobre: Descripción de los procesos de tratamiento de los minerales del cobre, Santiago 1971
- Corporación del Cobre: Indicadores del cobre y subproductos, Santiago 1971, 1972 u. 1973
- Corporación de Fomento de la Producción (CORFO): Geografía económica de Chile, Bd. 1 u. 2, Santiago 1950; Bd. 3 u. 4, Santiago 1960; texto refundido, Santiago 1965
- Corporación de Fomento de la Producción: Geografía económica de Chile, primer apéndice, Santiago 1966
- Corporación de Fomento de la Producción: Puerto de Iquique. Estudio e informe sobre operación y administración, Santiago 1965
- Corporación de Fomento de la Producción: Memoria de las actividades del Instituto CORFO del Norte, años 1968/69
- CRITTO, A.: Análisis del campo y la ciudad, después de la migración campo-ciudad en Córdoba. In: HARDOY, J. E. u. R. P. SCHAEDEL (eds.): El proceso de urbanización en América desde sus orígenes hasta nuestros días, Buenos Aires 1969, 339—359
- CROCCO, J. F.: Distribución y composición de la población. In: Geogr. Econ. Bd. 2, Santiago 1950
- CROCCO, J. F.: Volumen, movimiento y densidad de la población. In: Geogr. Econ., texto refundido, Santiago 1965
- CRUZ A., C.: Gran minería del cobre en Atacama. In: Seminario de problemas regionales de Atacama, Santiago 1957, 36—58
- CRUZ L., J.: Fundación de Antofagasta y su primera década, Antofagasta 1966
- CUNILL G., P.: Geografía de Chile, Santiago 1970
- DIAZ V., C.: Sistemas de riego empleados en el norte de Chile. Agricultura Técnica, Santiago 1959/60, 206—211
- Dirección de Estadística y Censos: XIII censo nacional de población y II de vivienda (1960). Entidades de población, Santiago o. J.
- Dirección de Estadística y Censos: XIII censo de población (1960). Serie B, provincias Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Santiago, Santiago o. J.
- Dirección de Estadística y Censos: Población total por provincias. Chile 1885—1960, Santiago 1964
- Dirección de Estadística y Censos: Tendencias del poblamiento en Chile desde 1940 a 1960, Santiago 1969
- Dirección de Estadística y Censos: IV censo nacional de agropecuario. Año agrícola 1964/65, Bd. 2—4 prov. Tarapacá, Antofagasta y Atacama, Santiago 1969
- Dirección de Estadística y Censos: Chile. Industria manufacturera, número de establecimientos y ocupación en el año 1967, Santiago 1969
- DUCOFF, L. J.: The Migrant Population of a Metropolitan Area in a Developing Country. A Preliminary Report on a Case Study of Salvador. In: JANSEN, C. J. (ed.): Readings in the Sociology of Migration, Oxford 1966, 387—398



- ELIZAGA, J. C.: Tasas de migración rural-urbana por edad. Aspectos metodológicos y resultados para Colombia y Venezuela. CELADE, Santiago 1963
- ELIZAGA, J. C.: A Study of Migration to Greater Santiago (Chile). *Demography*, 3, 1966, 352—377
- ELIZAGA, J. C.: Encuesta sobre inmigración al Gran Santiago: Factores socio-económicos vinculados al movimiento migratorio hacia el Gran Santiago, movilidad profesional de los inmigrantes. In: Centro Latinoamericano de Demografía: Chile, Santiago 1969, 136—164
- ELIZAGA, J. C.: Migraciones a las áreas metropolitanas de América Latina. CELADE, Santiago 1970
- ELLEMERS, J. E.: The Determinants of Emigration, an Analysis of Dutch Studies on Migration. *Sociologia Neerlandica*, 1964, 41—55
- ESPINA M., L.: Estudio agroecológico del valle de Azapa. Fac. de Agronomía, Univ. de Chile, Santiago 1971
- ESPINOSA M., O.: La cuestión del Lauca, Santiago 1964
- ESPINOZA, E.: Geografía descriptiva de la República de Chile, Santiago 1897
- ESSER, K.: Durch freie Wahlen zum Sozialismus, Hamburg 1972
- EYRE, L. A.: The Shantytowns of Montego Bay, Jamaica. *Geogr. Review*, 62, 1972, 394—413
- FABER, E. u. W. NOLLAU: Über einen Algorithmus zur mehrdimensionalen Diskriminanz-Analyse. Schriftenreihe des Deutschen Rechenzentrums, Heft S-5, Darmstadt 1969
- FIEDLER, R.: La industria del salitre y sus proyecciones futuras. In: Seminario de problemas regionales de Antofagasta, Santiago 1957, 57—72
- FIFER, J. V.: Arica: A Desert Frontier in Transition. *Geogr. Journal*, 130, 1964, 507—518
- FIFER, J. V.: Bolivia: Land, Location and Politics since 1825, Cambridge 1972
- FITTER, J. C.: Chilenische Entwicklungswirklichkeit und Entwicklungsstrategie. Die industrielle Entwicklung, 29, Köln/Opladen 1968
- FLINN, W. L.: The Process of Migration to a Shantytown in Bogotá, Columbia. *Inter-Amer. Econ. Affairs*, 22, 1968, 77—88
- FLINN, W. L.: Rural and Intra-Urban Migration in Columbia. Two Case Studies in Bogotá. In: RABINOVITZ, F. F. u. F. M. TRUEBLOOD (eds.): Latin American Urban Research, Beverly Hills 1971, 83—93
- FLORES S., E.: Problemas elementales de geografía de la población en Chile Central agrícola. *Informaciones Geográficas*, 21/22, 1971/72, Santiago 1972, 104—116
- FOLGER, J.: Some Aspects of Migration in the Tennessee Valley. *Amer. Soc. Review*, 18, 1953, 253—260
- FOLGER, J. u. J. ROWAN: Migration and Marital Status in Ten South-Eastern Cities. *Social Forces*, 32, 1953, 178—185
- FOLLMANN, G.: Nordchilenische Nebeloasen. Die Umschau in Wissenschaft und Technik, 63, 1963, 101—104
- FORBAT, F.: Migration, Journey to Work and Planning. In: Migration in Sweden, Lund Studies in Geogr., Serie B, No 13, Lund 1957, 310—319
- FRANCIS, P.: The Highest Mines in the World. The 20 000 ft. Volcanoes on the Chile — Bolivia Frontier. *Andean Air Mail and Peruvian Times*, 30, 1540, Lima 1970, 7—12
- FRAUSTAEDTER, H.: Das Dilemma der chilenischen Kupferwirtschaft. *Wirtschaftsdienst*, 31, 1951, 37—38
- FRIEDMANN, J.: Planning as Innovation: The Chilean Case. *Journal of the Amer. Inst. of Planners*, 32, 1966, 194—204
- FRIEDMANN, J.: A General Theory of Polarized Development. Ford Foundation Urban and Regional Development Advisory Program in Chile, Santiago 1967
- FRIEDMANN, J.: The Strategy of Deliberate Urbanization. Comité Interdisciplinario de Desarrollo Urbano, Universidad Católica, Santiago 1967
- FRIEDMANN, J. u. T. LACKINGTON: Hyperurbanization and National Development in Chile: Some Hypotheses. *Urban Affairs Quarterly*, 2, 1967, 3—29
- FUENZALIDA V., H. u. a.: Chile, Buenos Aires 1946
- FUENZALIDA C., C.: El problema minero: Antecedentes y soluciones, Santiago 1947
- GAJARDO P., S.: Algunos aspectos importantes de la industria salitrera en Chile. Memoria, Escuela de Economía, Univ. de Chile, Santiago 1957

- GALDAMES, J.: La Serena y su evolución urbana. *Rev. Chilena Hist. y Geogr.*, 132, 1964, 134—195
- GALDAMES, J.: Aspectos geográficos de la ciudad de Copiapó. *Rev. Chilena Hist. y Geogr.*, 134, 1966, 136—168
- GALLE, O. R. u. K. E. TAEUBER: Metropolitan Migration and Intervening Opportunities. *Amer. Soc. Review*, 31, 1966, 5—13
- GANGAS G., M.: El salitre y el problema de su actual crisis. Memoria, Inst. Pedagógico, Univ. Católica, Santiago 1961
- GANSER, K.: Die Entwicklung der Stadtregion München unter dem Einfluß regionaler Mobilitätsvorgänge. *Mitteilungen der Geogr. Ges. München*, 54, 1970, 45—76
- GARCIA, A. u. E. CONTRERAS: El problema de la reforma agraria en una área desértica (Arica). ICIRA, Santiago 1966
- GARCIA P., R.: Estudio de transportes en el Norte Grande en relación con el problema alimenticio, Univ. de Chile, Santiago 1956
- GARRIDO, O.: Fruticultura en Atacama. In: Seminario de problemas regionales de Atacama, Santiago 1957, 133—173
- GARRIDO, O.: Olivicultura en Atacama. In: Seminario de problemas regionales de Atacama, Santiago 1957, 174—199
- GATZWEILER, H.-P.: Versuch einer Abgrenzung von Regionen zur Unterscheidung inner- und interregionaler Mobilitätsvorgänge. *Rundbrief. Inst. für Landeskunde*, 8, 1973, 1—9
- GERMANI, G.: Investigación sobre los efectos sociales de la urbanización en una área obrera del Gran Buenos Aires. In: HAUSER, P. M. (ed): La urbanización en América Latina, Buenos Aires 1967, 231—262
- GLASSNER, M. J.: Feeding a Desert City: Antofagasta, Chile. *Economic Geography*, 45, 1969, 339—348
- GOLTE, W.: Das südchilenische Seengebiet. Besiedlung und wirtschaftliche Erschließung seit dem 18. Jh. *Bonner Geogr. Abhandlungen*, H. 47, Bonn 1973
- GREGORY, K. V.: Grundlage und Entwicklung des Welthandels mit Chilesalpeter unter bes. Berücksichtigung der deutschen Interessen, Diss. Breslau 1927
- GRUBEL, H. G. u. A. D. SCOTT: Determinants of Migration: The Highly Skilled. *International Migration*, 5, 1967, 127—139
- GUERRA D.: El problema habitacional de Arica y la urbanización. Escuela de Economía, Univ. de Chile, Santiago 1964
- GUGGENHEIM, H.: La crisis de la industria salitrera, Santiago 1953
- GUTIERREZ F., R.: La industria salitrera en Chile. Escuela de Economía, Univ. Católica, Santiago 1959
- GUZMAN, S.: Aspectos tributarios de la industria extractiva del cobre en Chile. Escuela de Economía, Univ. de Chile, Santiago 1964
- GUZMAN B., S. J.: Elementos de diagnóstico de las comunidades altiplánicas de Isluga, prov. Tarapacá. Inst. CORFO-Norte, Iquique 1970
- HÄGERSTRAND, T.: En modell för jämförelse mellan flyttnings — och födelseortsfält. *Svensk Geogr. Arsbok*, 26, 1950, 177—184
- HÄGERSTRAND, T.: Migration and Area. In: Migration in Sweden, *Lund Studies in Geogr.*, Ser. B, No 13, Lund 1957, 27—158
- HAMILTON, C. H.: Population Pressure and Other Factors Affecting Net Rural-Urban Migration. *Social Forces*, 30, 1951, 209—215
- HAMUY, E.: El problema de los bajos niveles de educación del pueblo de Chile. *Revista de Economía*, 18, 1960, 10—19
- HANNENBERG, D.; T. HÄGERSTRAND u. B. ODEVING (eds.): Migration in Sweden. *Lund Studies in Geography*, Ser. B, No 13, Lund 1957
- HANSON, E.: Out of the World Villages of Atacama. *Geogr. Review*, 16, 1926, 365—377
- HANTSCHER, R.: Methoden zur Erfassung von Bevölkerungsbewegungen im kernstadtnahen Bereich. *Münchener Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie*, 8, 1972, 27—30
- HARD, G.: Die Geographie. Eine wissenschaftstheoretische Einführung. *Sammlung Göschens*. Bd. 9001, Berlin/New York 1973
- HART, R. A.: A Model of Inter-Regional Migration in England and Wales, *Regional Studies*, 4, 1970, 279—296

- HART, R. A.: Economic Expectations and the Decision to Migrate: An Analysis by Socio-Economic Group. *Regional Studies*, 7, 1973, 271—285
- HARTKE, W.: Gedanken über die Bestimmung von Räumen gleichen sozialgeogr. Verhaltens. *Erdkunde*, 13, 1959, 426—436
- HARTWIG, A.: Die Salpeterindustrie Chiles und ihre weltwirtschaftliche Bedeutung, Berlin 1914
- HAUSER, P. M. (ed.): *La urbanización en América Latina*, Buenos Aires 1967
- HEBERLE, R.: The Causes of Rural-Urban Migration. A Survey of German Theories. *American Journal of Sociology*, 43, 1938, 932—950
- HEBERLE, R.: Theorie der Wanderungen: Soziologische Betrachtungen. *Schmollers Jahrbuch*, 75, 1955, 1—23
- HEIDE, H. TER: Migration Models and Their Significance for Population Forecasts. *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, 41, 1963, 56—76
- HENGLEIN, F. A.: Chilesalpeter heute. *Chemiker-Zeitung*, 82, 1958, 3—10
- HENGLEIN, F. A.: Chile-Kupfer. *Chemiker-Zeitung*, 82, 1958, 683—692
- HENRIQUEZ, C.: *El salitre de Chile*, Santiago 1925
- HENRYSSON, S. u. a.: *Kleines Lehrbuch der Statistik*, Berlin 1960
- HERDE, H.: Regionale Mobilität und sozialer Wandel in Schwarzafrika. *Geographische Rundschau*, 24, 1972, 433—441
- HERNANDEZ-ALVAREZ, J.: Migration, Return, and Development in Puerto Rico. *Economic Development and Cultural Change*, 16, 1968, 574—587
- HERNANDEZ C., R.: *El salitre, resumen histórico desde su descubrimiento y explotación*, Valparaíso 1930
- HERRERA, A. O.: *Los recursos minerales de América Latina*, Buenos Aires 1965
- HERRERA G., A.: *Análisis económico-demográfico de la provincia de Atacama*. *Consa Doc. No 43*, Santiago 1964
- HERRICK, B. H.: *Urban Migration and Economic Development in Chile*. M. I. T. Monographs in Economics, 6, Cambridge, Mass. 1965
- HERRICK, B. H.: *Urbanization and Urban Migration in Latin America: An Economist's View*. In: RABINOVITZ, F. F. u. F. M. TRUEBLOOD (eds.): *Latin American Urban Research*, Beverly Hills 1971, 71—81
- HESS, M. H.: *Kupfer in der Weltwirtschaft mit bes. Berücksichtigung der USA*. *Volkswirtschaftl. Schriften*, 17, Berlin 1955
- HIRIART, L.: *Braden. Historia de una mina*, Santiago 1964
- HOFMANN-NOWOTNY, H. J.: *Migration. Ein Beitrag zu einer soziologischen Erklärung*, Stuttgart 1970
- HOFSTEE, E. W.: *Some Remarks on Selective Migration*, Den Haag 1952
- HORSTMANN, K.: Die horizontale Mobilität. In: KÖNIG, R. (Hrsg.): *Handbuch der empirischen Sozialforschung*, Bd. 2, Stuttgart 1969, 43—64
- HOULLEZ, M.: L'influence du prix de cuivre sur la situation économique du Chili. *Bulletin Commercial Belge, Bruxelles*, 74, 1960, 41—52
- HUTCHINSON, B.: *The Migrant Population of Urban Brazil*. *América Latina*, 6, 1963, 41—88
- HUTCHINSON, B.: *Fertility, Social Mobility, and Urban Migration in Brazil*. *Population Studies*, 14, 1961, 182—189
- Institut für Auslandsbeziehungen: *Sonderheft Chile, Mitteilungen*, 5, 1955
- Instituto Nacional de Estadísticas: *IV censo nacional de manufacturas 1967*, Santiago 1970
- Instituto Nacional de Estadísticas: *XIV censo nacional de población y III de vivienda, resultados provisorios*, Santiago 1970
- Instituto Nacional de Estadísticas: *XIV censo nacional de población y III de vivienda, muestra de adelanto de cifras censales, prov. Tarapacá, Antofagasta, Atacama/Coquimbo*, Santiago 1971
- Instituto Nacional de Estadísticas: *Estadísticas departamento de Arica*, Santiago 1971
- Instituto Nacional de Estadísticas: *Minería 1969*, Santiago 1972
- Instituto Nacional de Estadísticas: *XIV censo nacional de población y III de vivienda, entidades de población*, Santiago 1972/73
- Instituto Nacional de Estadísticas: *Características básicas de la población (censo 1970)*, Santiago 1974

- ISARD, W.: *Methods of Regional Analysis, an Introduction to Regional Science*, New York 1960
- ISELL, E. C.: *Internal Migration in Sweden and Intervening Opportunities*. *Amer. Soc. Review*, 9, 1944, 627—639
- JACK, A. B.: *The Scottish Council Study of Migration within the United Kingdom, Some Comments, Regional Studies*, 2, 1968, 21—26
- JANSEN, C. J. (ed.): *Readings in the Sociology of Migration*, Oxford/London etc. 1970
- JARPA Y., P.: *Los hombres del cobre, 1955—1971*, Santiago 1971
- JAVET, I.: *Geografía humana y económica de Antofagasta*. *Rev. Geogr. de Chile, Inst. Geogr. Militar, Santiago* 1959, 97—112
- JESGARZ, D.: *Untersuchungen über Wanderungen im Rhein-Sieg-Kreis und im Landkreis Bonn auf der Grundlage der amtlichen Wanderungsstatistik für die Jahre 1967 und 1968*. *Wiss. Arbeit im Rahmen der 1. Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien*, Bonn 1972
- JOBET, J. C.: *Ensayo crítico del desarrollo económico-social de Chile*, Santiago 1955
- JOHNSON, D. L.: *Industrialization, Social Mobility and Class Formation in Chile*. *Studies in Comparative International Development, Monographic Series*, 3, Washington 1967
- JOHNSON, O. H.: *En stads flyttnings — och födelseortsfält*. *Svensk Geogr. Arsbok*, 28, 1952, 115—122
- JÜRGENSEN, H.: *Lohnwert — Wohnwert — Freizeitwert. Optimierungsmodelle einer produktivitätsorientierten Regionalpolitik*, Hamburg 1968
- JÜRGENSEN, H. u. M. SCHULZ-TRIEGLAFF: *Entwicklungsperspektiven der Weltkupferwirtschaft, Konsequenzen und Alternativen für die BRD*. *Weltwirtschaftliche Studien*, 11, Göttingen 1969
- KAERGER, K.: *Landwirtschaft und Kolonisation im Spanischen Amerika, Bd. 2: Die südäm. Weststaaten und Mexiko*, Leipzig 1901
- KAHL, J. A. (ed.): *La industrialización en América Latina, Mexico/Buenos Aires* 1965
- KANT, E.: *Den inre omflyttningen i Estland i samband med de estniska städernas omland*. *Svensk Geogr. Arsbok*, 22, 1946, 83—124
- KARIEL, H. G.: *Selected Factors Areally Associated with Population Growth Due to Net Migration*. *Annals of the Assoc. of Amer. Geogr.*, 53, 1963, 210—223
- KARLE, C.: *Chuquicamata*. *Copihue*, 1, Heft 7, Santiago 1955
- KELLER R., C. (ed.): *Censo económico nacional*, 1, el departamento de Arica, Santiago 1946
- KELLER R., C.: *La economía chilena, la región del salitre. Técnica y Economía*, *Inst. Tecnológico del Sur*, 10, Bahía Blanca 1951, 31—60
- KEMPER, F. J.: *Regionalisierung auf der Basis von demographischen Merkmalen*. *Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie*, 8, 1972, 15—18
- KELLERER, H.: *Theorie und Technik des Stichprobenverfahrens*. *Einzelschriften der Deutschen Statistischen Gesellschaft*, 5, München 1963
- KILCHENMANN, A.: *Untersuchungen mit quantitativen Methoden über die fremdenverkehrs- und wirtschaftsgeogr. Struktur der Gemeinden im Kanton Graubünden*, *Diss. Zürich* 1969
- KILCHENMANN, A.: *Statistisch-analytische Landschaftsforschung*. *Georum*, 7, 1971, 39—53
- KILCHENMANN, A.: *Quantitative Geographie als Mittel zur Lösung von planerischen Umweltproblemen*. *Georum*, 12, 1972, 53—71
- KIND, G. u. H. STEINDORF: *Mathem.-Statistische Untersuchungen der Binnenwanderung*. *Geogr. Berichte*, 60, 1970, 180—192
- KLEMMER, P.: *Die Faktorenanalyse im Rahmen der Regionalforschung. Möglichkeiten und Grenzen ihrer Anwendung*. *Raumforschung und Raumordnung*, 29, 1971, 6—11
- KNOBLER, R. R.: *Síntesis del desarrollo y diseño de la planta metalúrgica de la mina Mantos Blancos*. *Boletín-Minero*, 74, 1960, 3776—3781
- KNOBLER, R. R. u. W. JOSEPH: *The Mantos Blancos Operation*. *Mining Engineering*, 14, 1962, 40—45
- KNOBLER, R. R. u. W. JOSEPH: *Copper Extraction and Refining at Mantos Blancos*. *Journal of Metals*, 14, 1962, 51—56
- KNOBLICH, H.: *Der Kupfer-Weltmarkt*. *Nürnberger Abhandlungen zu den Wirtschafts- und Sozialwiss.*, 18, Berlin 1962

- KÖTTER, H.: Stadt-Land-Soziologie. In: KÖNIG, R. (Hrsg.): Handbuch der empirischen Sozialwiss., Bd. 2, Stuttgart 1969, 604—621
- KÖTTNER, A.: Kupfergrube Chuquicamata. Mitt. d. Österr. Geogr. Ges., 112, 1970, 147
- KRISCHE, P.: Oasenkulturen in der chilenischen Wüste Atacama. Tropenpflanzer, 11, 1907, 387—392
- KÜHNE, I.: Gebirgsentvölkerung im toskanisch-emilianischen Apennin. Dt. Geogr. Tag 1967, Tagungsber. u. wiss. Abh., Wiesbaden 1969, 290—299
- KULLDORF, G.: Migration Probabilities. Lund Studies in Geogr., Ser. B, No 14, Lund 1955
- KULS, W.: Untersuchungen über Wanderungsvorgänge im Stadtgebiet Bonn. Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie, 8, 1972, 9—10
- LACKINGTON, T.: Los centros urbanos en Chile: Análises de sus diferencias económicas, sociales, políticas y demográficas. Univ. Católica, Santiago 1967
- LANG B., E.: Puerto libre de Arica. Memoria, Escuela de Derecho, Univ. de Chile, Santiago 1963
- LANGENHEDER, W.: Ansatz zu einer allgemeinen Verhaltenstheorie in den Sozialwissenschaften, dargestellt und überprüft an Ergebnissen empirischer Untersuchungen über Ursachen von Wanderungen, Köln/Opladen 1968
- LATRILLE, F.: Los descubridores del salitre de Antofagasta, Santiago 1914
- LAUER, W.: Klimadiagramme. Mit einer Klimakarte von Chile. Erdkunde, 14, 1960, 232—242
- LAUER, W.: Chile. Geogr. Probleme eines lateinamerikan. Entwicklungslandes. Sitzungsber. Ges. Beförd. ges. Naturwiss., 83/84, Marburg 1961/62, 107—136
- LAZO, M.: La exportación chilena de cobre durante el período 1810—1910. Escuela de Economía, Univ. de Chile, Santiago 1964
- LEE, E. S.: Negro Intelligence and Selective Migration. Amer. Soc. Review, 16, 1951, 227—233
- LEE, E. S.: A Theory of Migration. Demography, 3, 1966, 47—57
- LEEMANN, A.: Arica und seine Verbindung mit dem bolivianischen Altiplano. Geogr. Helvetica, 23, 1968, 15—24
- LEIDING V., B.: Minería metálica. In: Geogr. Económica, Bd. 3, Santiago 1962 y texto refundido, Santiago 1965
- LEVY, M. B. u. W. J. WADYCKI: Lifetime Versus One-Year Migration in Venezuela. Journal of Regional Science, 12, 1972a, 407—415
- LEVY, M. B. u. W. J. WADYCKI: A Comparison of Young and Middle-Aged Migration in Venezuela. Annals of Regional Science, 6, 1972 b, 73—85
- LIGHT, M. u. R. LIGHT: Atacama Revisited. „Desert Trails“ Seen from the Air. Geogr. Review, 36, 1946, 525—545
- LITWAK, E.: Geographic Mobility and Extended Family Cohesion. Amer. Soc. Review, 25, 1960, 385—394
- LOBOS O., J. L.: La agricultura fuente alimenticia de la zona. In: Seminario de problemas regionales de Antofagasta, Santiago 1957, 131—133
- LOPEZ, E.: La industria salitrera de post-guerra, Santiago 1947
- LOPEZ L., F.: La provincia de Tarapacá, Iquique 1913
- LÖVGREN, E.: Mutual Relations between Migration Fields. A Circulation Analysis. In: Migration in Sweden, Lund Studies in Geogr., Serie B, No 13, Lund 1957, 159—169
- LÖVGREN, E.: The Geographical Mobility of Labor. Geografiska Annaler, 38, 1956, 344 bis 394
- LOWRY, I. S.: A Model of Labor-Force Migration: A Working Paper, Los Angeles 1964
- LUEBKE, B. H. u. J. F. HART: Migration from a Southern Appalachian Community. Journal of Land Economics, 34, 1958, 44—53
- MACCHIAVELLO V., S.: El problema de la industria del cobre chileno y sus proyecciones económicas y sociales. Seminario de Ciencias Económicas y Sociales, Univ. de Chile, Santiago 1923
- MACKENROTH, G.: Bevölkerungslehre, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1953
- MAMALAKIS, M. u. C. W. REYNOLDS (eds.): Essays on the Chilean Economy, Homewood, Ill. 1965
- MANGIN, W. P. u. J. COHEN: Cultural and Psychological Characteristics of Mountain Migrants to Lima. Peru. Sociologus, 14, 1964, 81—88

- MANSHARD, W.: Die Bedeutung der Geographie für Entwicklungsarbeiten in Tropisch-Afrika. *Die Erde*, 94, 1963, 225—246
- MARGULIS, M.: Migración y marginalidad en la sociedad argentina, Buenos Aires 1968
- MARULL B., F.: Historia de la antigua provincia de Tarapacá, Santiago 1969
- MASUOKA, E. C.: Motivations for Migration of Southern-Born Notables. *Social Forces*, 29, 1951, 290—294
- MATOS M., J.: Migración y urbanización — Las barriadas limeñas: Un caso de integración a la vida urbana. In: HAUSER, P. M. (ed.): *La urbanización en América Latina*, Buenos Aires 1967, 191—214
- MATOS, M., J.: Die Barriadas von Lima. *Beiträge zur Soziologie und Sozialkunde Lateinamerikas*, 6, Bad Homburg v. d. H. 1969
- MATTELART, A.: Atlas social de las comunas de Chile, Santiago 1966
- MATTELART, A. u. M. A. GARRETON: Integración nacional y marginalidad. Un ensayo de regionalización social de Chile, Santiago 1965
- MAULDIN, W. P.: Selective Migration from Small Towns. *Amer. Soc. Review*, 5, 1940, 748—758
- MAYER, E.: Erfolgchancen gelenkter und spontaner Entwicklungsprozesse in Lateinamerika — das Beispiel Venezuela. *Politik und Soziologie*, 1972, 52—62
- MENENDEZ, P.: La minería en Chile. Algunos antecedentes económicos. Memoria, Escuela de Economía, Univ. de Chile, Santiago 1964
- MERCADO V., O.; P. DE LA PUENTE L. u. F. URIBE E.: La marginalidad urbana: Origen, proceso y modo. DESAL, Buenos Aires 1970
- MEZA I., A.: Población salitrera según los censos desde 1907 a 1952. Memoria, Inst. Pedagógico, Univ. de Chile, Santiago 1957
- Ministerio de Agricultura. Depto. de Conservación de Suelos y Aguas: Proyecto de mejoramiento o de riego para Calama. Santiago 1966
- Ministerio de Agricultura: Situación socio-económica del departamento de Arica, Santiago 1967
- Ministerio de Agricultura. Oficina de Planificación Agrícola: Antecedentes estadísticos de los principales cultivos anuales y vino. Santiago 1972
- Ministerio de Minería, Servicio de Minas del Estado: Anuario de la minería de Chile. años 1969 y 1970, Santiago 1971 u. 1972
- Ministerio de Obras Públicas, Dir. de Planeamiento y Urbanismo: Problemas generáticos para el desarrollo de Chiu-Chiu y Lasana. Boletín de la Asoc. de Geógrafos de Chile. 1967, 29—40
- Ministerio de Obras Públicas, Dir. de Planificación y Presupuestos: Carretera transmarcinal. Sector chileno. Factibilidad técnica y socio-económica. Min. de Obras Publ. Publ. No 41, Santiago 1969
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo: Copiapó. Estudio preinversional de vivienda y desarrollo urbano, Santiago 1966
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo: La Serena/Coquimbo. Estudio preinversional de vivienda y desarrollo urbano, Santiago 1967 a
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo: Calama. Estudio preinversional de vivienda y desarrollo urbano, Santiago 1967 b
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo: Arica. Estudio preinversional, Santiago 1968 a
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo: Antofagasta. Estudio preinversional. Santiago 1968 b
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo: Tocopilla. Estudio preinversional de desarrollo urbano y regional. Santiago 1968 c
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo: Ovalle/Vicuña. Estudio preinversional de vivienda y desarrollo urbano, Santiago 1968 d
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo: Chañaral. Estudio preinversional, Santiago 1969 a
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo: Taltal. Estudio preinversional, Santiago 1969 b
- MIRO, C. A.: The Population of Latin America. *Demography*, 1, 1964, 15—41
- MONGE Z., C.: Plan de desarrollo turístico para el pueblo de Pica. Escuela de Arquitectura de la Universidad Católica, Santiago 1961
- MORALES B., F.: La industria del cobre en Chile, Santiago 1946
- MORALES E., C. u. B. PORTILLA R.: Demanda de alimentos percederos para Tarapacá y Antofagasta en relación a sus recursos productivos agropecuarias. CORFO, Santiago 1968

- MORRILL, R. L.: The Distribution of Migration Distances. Papers and Proceedings of the Regional Science Association, 11, 1963, 75—84
- MORRILL, R. L.: Migration and the Spread and Growth of Urban Settlement. Lund Studies in Geography, Serie B, No 26, Lund 1965
- MORRILL, R. L. u. F. R. PITTS: Marriage, Migration, and the Mean Information Field: A Study in Uniqueness and Generality. In: ENGLISH, P. W. u. R. C. MAYFIELD (eds.): Man, Space, and Environment, New York/London/Toronto 1972, 359—384
- MORSE, R. M.: Recent Research on Latin America Urbanization: A Selective Survey with Commentary. Latin American Research Review, 1, 1965, 35—74
- MUNIZ S., O. u. V. MISETIC Y.: Estudio preliminar sobre tendencias migratorias de población desde centros menores precordilleranos a centros urbanos Calama — Chuquicamata. Congreso Internacional de Zonas Áridas, Arica 1971
- MORAN, T. H.: El cobre es chileno. „Dependencia“ e „independencia“ en la economía política internacional del cobre chileno. 1946—1970. Inst. de Ciencias Políticas y Administrativas, Santiago 1970
- MOSTNY, G.: Ciudades atacameñas. Bol. Museo Nac. de Hist. Nat, 24, Santiago 1948, 125—211
- MOSTNY, G.; F. YELDES, P. GONZALES u. F. OBERHAUSER: Peine, un pueblo atacameño. Publ. del Inst. de Geogr., Univ. de Chile, Santiago 1954
- MOUSALOE N., A.: Posibilidades de obras de riego en la provincia de Antofagasta. In: Seminario de problemas regionales de Antofagasta, Santiago 1957, 134—136
- Naciones Unidas, División de Población: Aspectos demográficos de la urbanización en América Latina. In: HAUSER, P. M. (ed.): La urbanización en América Latina, Buenos Aires 1967, 99—132
- NELSON, P.: Migration, Real Income and Information. Journal of Regional Science, 1, 1959, 43—73
- NESTLER, J. u. C. BERNER: Industria pesquera. In: Geogr. Econ., texto refundido, Santiago 1965
- NESTLER, J.: Industria pesquera. In: Geogr. Econ., primer apéndice, Santiago 1966
- NIETO T., B.: Tasas de inmigración femenina por grupos de edad para la ciudad de Santiago, 1910—1959. CELADE, Serie C, Santiago 1963
- NOLFF, M.: Industria manufacturera. In: Geogr. Econ., texto refundido, Santiago 1965
- OCHOA R., J.: El problema agraria de la provincia de Coquimbo, Santiago 1950
- Oficina de Planificación Nacional (ODEPLAN): Mapas básicos sobre la regionalización y descentralización de Chile, Santiago 1965
- Oficina de Planificación Nacional: Estrategia de desarrollo para las provincias de Tarapacá y Antofagasta (borrador preliminar), Santiago 1967 a
- Oficina de Planificación Nacional: Las regiones de desarrollo en Chile, Santiago 1967 b
- Oficina de Planificación Nacional: Política de desarrollo nacional. Directivas nacionales y regionales, Santiago 1968
- Oficina de Planificación Nacional: Bases para el desarrollo de la provincia de Coquimbo, Santiago 1969
- Oficina de Planificación Nacional: El desarrollo regional de Chile en la década 1970—1980, Santiago 1970
- Oficina de Planificación Nacional: Plan de la economía nacional 1971—1976. Antecedentes sobre el desarrollo chileno 1960—70, Santiago 1971 a
- Oficina de Planificación Nacional: Plan de la economía nacional 1971—1976. Plan de desarrollo de la I región Tarapacá, Iquique 1971 b
- Oficina de Planificación Nacional: Plan de la economía nacional 1971—1976. Plan de desarrollo de la II región Antofagasta, Antofagasta 1971 c
- Oficina de Planificación Nacional: Plan de la economía nacional 1971—1976. Plan de desarrollo de la III región Atacama/Coquimbo, Copiapó 1971 d
- Oficina de Planificación Nacional: Plan anual 1971, Santiago 1971 e
- Oficina de Planificación Nacional: El gobierno popular y una nueva estrategia económica latinoamericana, Santiago 1971 f
- Oficina de Planificación Nacional y Univ. del Norte: Ocupación y desocupación en la ciudad de Arica. Revista de la Univ. del Norte, 1967, 65—78
- OKRAKU, I.: The Family Life-Cycle and Residential Mobility in Puerto Rico. Sociology and Social Research, 55, 1971, 324—340

- OLIVER, F. R.: Inter-Regional Migration and Unemployment, 1951—1961. *Journal Royal Stat. Soc.*, 127, 1964, 42—69
- OLSSON, G.: Distance and Human Interaction: A Migration Study. *Geografiska Annaler*, 47, 1965, 3—43
- OLSSON, G.: Zentralörtliche Systeme, räumliche Interaktionen und stochastische Prozesse. In: BARTELS, D. (Hrsg.): *Wirtschafts- und Sozialgeographie*, Köln/Berlin 1970, 141—178
- OSSANDON E., O.: La estructura agraria en los oasis piemontanos de la provincia de Tarapacá. *Rev. Geogr. de Valparaiso*, 1, 1967, 41—62
- OSSANDON E., O.: La citricultura en los oasis piemontanos de la provincia de Tarapacá. *Rev. Geogr. de Valparaiso*, 3, 1969, 39—54
- OSSANDON E., R.: Problema habitacional en Atacama. In: *Seminario de problemas regionales de Atacama*, Santiago 1957, 222—242
- OYARZUN O., A.: Estudio geográfico económico del departamento de Arica. Memoria, Inst. Pedagógico, Univ. Católica, Santiago 1962
- PACK, J. R.: Determinants of Migration to Central Cities. *Journal of Regional Science*, 13, 1973, 249—260
- PANADES V., J.: Monografía urbana de la ciudad de Calama. Memoria, Inst. de Pedagógico, Univ. de Chile, Santiago 1960
- PARISI, L.: Desarrollo y urbanización de América Latina. *Rev. de Planificación, Inst. de Vivienda, Urbanismo y Planificación*, 7, Santiago 1970
- PARISSE, L.: Les favelas dans la ville: Le cas de Rio de Janeiro. *Revista Geográfica*, 70, Rio de Janeiro 1969, 109—130
- PASCAL, A.: Relaciones de poder en una localidad rural. ICIRA, Santiago 1971
- PEDERSON, L. R.: The Mining Industry of the Norte Chico, Chile. *Northwestern University, Department of Geogr., Studies in Geogr.*, 11, Evanston, Ill. 1966
- PEDERSEN, P. O.: Innovation Diffusion within and between National Urban Systems, *Geogr. Analysis*, 2, 1970, 203—254
- PETERSEN, W.: A General Typology of Migration. *Amer. Soc. Review*, 23, 1958, 256—266
- PETRAS, J. u. M. ZEITLIN: Miners and Agrarian Radicalism. *Amer. Soc. Review*, 32, 1967, 578—586
- PETRAS, J. u. M. ZEITLIN: Mineros y radicalismo agrario. *Rev. Mexicana de Sociología*, 30, 1968, 283—297
- PINTO QUESADA, C.: Le phénomène d'immigration dans l'agglomération de Santiago du Chili. *Civilisations*, 17, Bruxelles 1967, 215—223
- PIZARRO A., B.: Monografía sobre el mineral de Potrerillos. *Minerales*, Inst. de Ingenieros de Minas, 11, Santiago 1956, 39—42
- PORCILE L., C.: Ganadería. In: *Seminario de problemas regionales de Atacama*, Santiago 1957, 200—205
- PORCIO, H.: El capital humano en la industria del cobre y particularmente en Chuquicamata. Memoria, Escuela de Derecho, Univ. de Chile, Santiago 1962
- PORTEOUS, J. D.: The Nature of the Company Town. *Inst. of British Geogr. Trans.*, 51, 1970, 127—142
- PORTEOUS, J. D.: Urban Transplantation in Chile. *Geogr. Review*, 62, 1972, 455—478
- PORTER, R.: Approach to Migration through Its Mechanism. *Geografiska Annaler*, 38, 1956, 317—343
- PÖTZSCH, R.: Stadtentwicklungsplanung und Flächennutzungsmodelle für Entwicklungsländer. *Schriftenreihe zur Industrie- und Entwicklungspolitik*, 9, Berlin 1972
- PRICE, D. O.: Some Socio-Economic Factors in Internal Migration. *Social Forces*, 29, 1951, 409—415
- PRICE, D. O.: A Mathematical Model of Migration Suitable for Simulation on an Electronic Computer. *Proceedings of the International Population Conference*, Wien 1959, 665—673
- PUGA V., M.: El cobre chileno, Santiago 1965
- RABINOVITZ, F. F. u. F. M. TRUEBLOOD (eds.): *Latin American Urban Research*, Beverly Hills 1971
- RAMOS V., N. u. L. CASALLI: Panorama de la realidad histórica de la provincia de Antofagasta. In: *Seminario de problemas regionales de Antofagasta*, Santiago 1957, 18—26



- RAVENSTEIN, E. G.: The Laws of Migration. *Journal of the Royal Statistical Society*, 48, 1885, 167—227 und 52, 1889, 241—301
- RENGERT, G. F. u. A. C.: Migration Probabilities. A Study of Migration from Agricultural Villages around Ojuelos, Mexico. Summary in: *Proceedings of the Association of American Geogr.*, 4, 1972, 128
- RENGERT, G. F. u. A. C.: Distance and Human Migration: A Study in Rural Mexico. In: *Intern. Geography 1972, Papers 22<sup>nd</sup> Intern. Geogr. Congress Canada, Montreal 1972*
- RAYMOND, L.: Chilean Mining's History and Future — an Economic Valuation of a 425-Year Span. *Engineering and Mining Journal*, New York 1969, 61—72
- REYES, S.: Los oasis del desierto de Atacama. *Américas*, 15, Washington 1963, 10—16
- REYES, S.: Andanzas por el desierto de Atacama, Santiago 1969
- REYNOLDS, C. W.: Development Problems of an Export Economy. The Case of Chile and Copper. In: MAMALAKIS, M. u. C. W. REYNOLDS: *Essays on the Chilean Economy*, Homewood, Ill. 1965, 203—398
- RICH, J. L.: The Nitrate District of Tarapacá, Chile. *An Aerial Traverse. Geogr. Review*, 31, 1941, 1—22
- RIDDELL, J. B.: On Structuring a Migration Model. *Geogr. Analysis*, 2, 1970, 403—409
- RIDDELL, J. B. u. M. E. HARVEY: The Urban System in the Migration Process: An Evaluation of Step-Wise Migration in Sierra Leone. *Economic Geogr.*, 48, 1972, 270—283
- RIKKINEN, K. u. A. ALANEN: Migration Trends of Older Aged Persons in Minnesota. *Acta Geographica*, 21, Helsinki 1970
- RODRIGUEZ, M.: La minería del hierro en Chile. *Min. de Minería*, Santiago 1961
- ROGERS, A.: An Analysis of Interregional Migration in California. *Center for Planning and Development Research: Inst. of Urban and Regional Development, Univ. of California, Berkeley 1965*
- ROGERS, A.: A Regression Analysis of Inter-Regional Migration in California. *Rev. Econ. Stat.*, 1967, 262—267
- ROJAS, H.: Visión general de la industria minería en Chile. In: *Seminario de problemas regionales de Antofagasta*, Santiago 1957, 31—56
- ROSE, A. M.: Distance of Migration and Socio-Economic Status of Migrants. *Amer. Soc. Review*, 23, 1958, 420—423
- ROSENBLÜTH L., G.: Problemas socio-económicos de la marginalidad y la integración urbana; el caso de „las poblaciones callampas“ en el Gran Santiago. *Memoria, Inst. de Economía, Univ. de Chile*, Santiago 1963
- ROSENBLÜTH L., G.: Problemas socio-económicos de la marginalidad y la integración urbana. *Rev. Paraguaya de Sociología*, 5, Asunción 1968, 11—74
- ROSSI, P. H.: Why Families Move: A Study in the Social Psychology of Urban Residential Mobility, Glencoe, Ill. 1955
- ROTHER, K.: Stand, Auswirkungen und Aufgaben der chilenischen Agrarreform. *Erdkunde*, 27, 1973, 307—322
- ROTONDO, H.: Algunos aspectos de salud mental en relación al fenómeno de urbanización. In: HAUSER, P. M. (ed.): *La urbanización en América Latina*, Buenos Aires 1967, 281—291
- ROVANO, H.: La agricultura en la provincia de Atacama. In: *Seminario de problemas regionales de Atacama*, Santiago 1957, 112—132
- RUDOLPH, W. E.: The Rio Loa of Northern Chile. *Geogr. Review*, 17, 1927, 553—585
- RUDOLPH, W. E.: Water Supply Problems of a Desert Region. *Trans. Amer. Soc. of Civil Engineers*, 94, 1930, 600—625
- RUDOLPH, W. E.: Antofagasta to Salta Railroad. *Geogr. Review*, 33, 1943, 665—666
- RUDOLPH, W. E.: Chuquicamata Twenty Years Later. *Geogr. Review*, 41, 1951, 88—113
- RUDOLPH, W. E.: Sulphur in Chile. *Geogr. Review*, 42, 1952, 562—590
- RUDOLPH, W. E.: Vanishing Trails of Atacama. *Amer. Geogr. Soc., Res. Ser. No 24*, New York 1963
- RUIZ F., C.: Geología y yacimientos metalíferos de Chile. *Inst. de Investigaciones Geológicas*, Santiago 1965
- RUIZ B., J.: La minería en la vida de Chile. In: FUENZALIDA V., H. (ed.): *Chile*, Buenos Aires 1946, 273—343

- RUIZ-TAGLE, H.: Concentración de población y desarrollo económico. El caso chileno. Publ. del Inst. de Economía No 89, Univ. de Chile, Santiago 1966
- RUPPERT, K.: Die gruppentypische Reaktionsweite — Gedanken zu einer sozialgeogr. Arbeitshypothese. Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeogr., 4, 1968, 171—176
- SACCO S., D. u. N. SILVA M.: Estudio de geografía urbana de Iquique. Alternativas de su evolución. Memoria, Inst. Pedagógico, Univ. de Chile, Santiago 1960
- SADIE, J. L.: Población y mano de obra de Chile, 1930—1975. In: CELADE: Chile, Santiago 1969, 83—133
- SAEZ, R.: Chile y el cobre. Dep. del Cobre, Santiago 1965
- SAHOTA, G. S.: An Economic Analysis of Internal Migration in Brazil. Journal of Political Economy, 76, 1968, 218—245
- SALINAS, M. R.: Un ejemplo de valorización pesquera del litoral norte de Chile: La industria de harina de pescado de Iquique. Bol. Asoc. de Geogr. de Chile, 2, 1967, 9—15
- SANDNER, G.: Die Hauptstädte Zentralamerikas. Wachstumsprobleme, Gestaltwandel, Sozialgefüge, Heidelberg 1969
- SANDNER, G.: Ursachen und Konsequenzen wachsenden Bevölkerungsdrucks im zentral-amerikanischen Agrarraum. Festschrift WILHELMY, Tübinger Geogr. Studien, 34, 1970, 279—292
- SANTANA, C.: Fundición nacional Paipote 1951, Santiago 1952
- SCHAFFER, F.: Untersuchungen zur sozialgeogr. Situation und regionalen Mobilität in neuen Großwohngebieten am Beispiel Ulm-Eselsberg. Münch. Geogr. Hefte, 32, 1968
- SCHAFFER, F.: Faktoren und Prozesstypen der räumlichen Mobilität. Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeogr., 8, 1972 a, 39—48
- SCHAFFER, F.: Tendenzen städtischer Wanderungen. Mitt. der Geogr. Ges. München, 57, 1972 b, 127—158
- SCHMIEDER, O.: Die Neue Welt. 1. Teil: Mittel- und Südamerika, Heidelberg/München 1962
- SCHMITHÜSEN, J.: Bergbau und Industrie in der nordchilenischen Wüste. Chemiker-Zeitung, 77, 1953, 3—8
- SCHMITHÜSEN, J.: El norte de Chile: Explotación minera e industrial en el desierto de Chile septentrional. Rev. Geográfica de Chile, 1954, 49—60
- SCHMITHÜSEN, J.: Die räumliche Ordnung der chilenischen Vegetation. In: Forschungen in Chile, Bonner Geogr. Abh., 17, 1956, 1—86
- SCHMITT, B.: Entwicklung der Weltkupferwirtschaft. Glückauf, 106, 1970, 480—482
- SCHMITZ, K.: Der Kupferbergbau in den Anden. Glückauf, 106, 1970, 856—862
- SCHNEIDER, H.: La sequía de 1968 en Chile. Algunos antecedentes. Informaciones Geográficas, 18/19, 1968/69, Santiago 1970, 159—176
- SCHREIBER, K.-H.: Motivationen und idealtypische Verhaltensmuster mobiler Bevölkerungsgruppen. Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeogr., 8, 1972, 35—38
- SCHRETTENBRUNNER, H.: Die Wanderbewegungen von Fremdarbeitern am Beispiel einer Gemeinde Kalabriens. Geogr. Rundschau, 21, 1969, 380—388
- SCHRETTENBRUNNER, H.: Bevölkerungs- und sozialgeogr. Untersuchung einer Fremdarbeitergemeinde Kalabriens. WGI Berichte zur Regionalforschung, 5, 1970
- SCHULTZ, T. P.: Rural-Urban Migration in Columbia. Review of Economics and Statistics, 53, 1971, 157—163
- SCHULZE, W.: Sozialgeogr. und wirtschaftl. Aspekte des Eisenbergbaus in Liberia unter bes. Berücksichtigung der Binnenwanderung der Beschäftigten. Die Erde, 98, 1967, 31—60
- SCHWARZ, K.: Maßzahlen in der Wanderungsstatistik. Allgemeines Statistisches Archiv, 43, 1959
- SCHWARZ, K.: Analyse der räumlichen Bevölkerungsbewegung. Veröffentl. der Akad. f. Rauml. und Landespl., Abhandlungen 58, Hannover 1969
- SCHWARZ, K.: Neuere Erscheinungen der Binnenwanderung mit Beispielen. Beiträge zur Frage der räuml. Bevölkerungsbew., Forschungs- u. Sitzungsber. d. Akademie f. Rauml. u. Landespl., 55, Raum u. Bev., 9, Hamburg 1970, 37—53

- SCHWIND, P. J.: Migration and Regional Development in the United States, 1950—1960. The University of Chicago, Dep. of Geogr., Research Paper, 113, 1971
- SENIOR, C.: Migration and Puerto Rico's Population Problems. *Annals of the Amer. Academy of Political and Social Science*, 285, 1953, 130—136
- SENIOR, C.: Migration and Economic Development in Puerto Rico. *Journal of Educational Sociology*, 28, 1954, 151—156
- SEPULVEDA, S.: Síntesis regional. In: *Geogr. Económica*, Bd. 4, Santiago 1962
- Servicio Nacional de Estadística y Censos: XII censo general de población y I de vivienda (1952). Norte Grande y Norte Chico, Santiago o. J.
- SHRYOCK, H. S. u. H. T. ELDRIDGE: Internal Migration in Peace and War. *Amer. Sociological Review*, 13, 1947, 27—39
- SJAASTAD, L. A.: Relationships between Migration and Income in the United States. *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, 6, 1960, 37—64
- SMITH, T. L.: Un análisis comparativo de la migración rural-urbana en Latinoamérica. *Estadística*, 16, 1958, 436—453
- SOBRADOS M., F.: Influencia de la minería en las economías de Chile y Bolivia, Madrid 1953
- Sociedad Chilena de Planificación y Desarrollo: El hombre en la zona árida del norte chileno. *Planes, Bol. Especial*, Santiago 1970
- Sociedad Química y Minera de Chile: *Boletín agronómico SQM*, Santiago 1971
- Sociedad Química y Minera de Chile: *Tópicos de interés de sus oficinas salitreras*, Maria Elena 1971
- SOMERMEIJER, W. H.: Een analyse van de binnenlandse migratie in Nederland tot 1947 en van 1948—1957. *Statistische en Econometrische Onderzoekingen*, 1961, 115—174
- SOROKIN, P. A.: *Social and Cultural Mobility*, New York 1964
- SOTO, S.: Algunos aspectos de un plan de desarrollo económico para el departamento de Arica. Memoria, Escuela de Economía, Univ. de Chile, Santiago 1964
- STANZICK, K.-H.: El cobre es chileno. Eine Untersuchung zur Verstaatlichung des chilenischen Kupferbergbaus. *Vierteljahresberichte der Friedrich-Ebert-Stiftung*, 46, Hannover 1971, 345—364
- Statistisches Bundesamt Wiesbaden: *Allg. Statistik des Auslandes. Länderberichte: Chile*, Stuttgart/Mainz 1970
- STEWART, J. Q.: An Inverse Distance Variation for Certain Social Influences. *Science*, 39, 1941, 89—90
- STEWART, J. Q.: Empirical Mathematical Rules Concerning the Distribution and Equilibrium of Population. *Geogr. Review*, 37, 1947, 461—485
- STEWART J. Q.: Demographic Gravitation: Evidence and Applications. *Sociometry*, 11, 1948, 31—58
- STOFF-RIEGEL, R.: Das chilen. Kupfer in seiner Auswirkung auf die Naturlandschaft und ihre Weiterentwicklung zur Kulturlandschaft. *Dipl. Arbeit, Wirtschafts- und Sozialwiss. Fak. d. Friedr.-Alex.-Univ. Erlangen-Nürnberg* 1968
- STÖHR, W.: *Geogr. Aspekte der Planung in Entwicklungsländern. Die südamer. Problematik und das Beispiel Chiles. Wiener Geogr. Schriften*, 1967, 377—393
- STOUFFER, S. A.: Intervening Opportunities: A Theory Relating Mobility and Distance. *Amer. Soc. Review*, 5, 1940, 845—867
- STOUFFER, S. A.: Intervening Opportunities and Competing Migrants. *Journal of Regional Science*, 2, 1960, 1—24
- STOUFFER, S. A.: *Social Research to Test Ideas*, Glencoe, Ill. 1962
- STRODTBECK, F.: Equal Opportunity Intervals: A Contribution to the Method of Intervening Opportunity Analysis. *Amer. Soc. Review*, 14, 1949, 490—497
- STRODTBECK, F.: Population, Distance and Migration from Kentucky. *Sociometry*, 13, 1950, 123—130
- SUTULOV, A.: Chilean Copper. *Engineering and Mining Journal*, 167, 1966, 71—77
- SUTULOV, A.: Chilean Copper Production in Expansion. *Mining Magazine*, 115, 1966 19—24
- SWINDELL, K.: The Distribution of Age and Sex Characteristics in Sierra Leone and Their Relevance to a Study of Internal Migration. *Tijdschrift voor Econ. en Soc. Geografie*, 61, 1970, 366—373
- SZELL, G. (Hrsg.): *Regionale Mobilität*, München 1972

- TABILO C., J.: Una región económica de Chile. Provincias Coquimbo y Atacama. Memoria, Inst. Pedagógico, Univ. de Chile, Santiago 1955
- TABERNA, F.: Isluga, pueblo sagrado. Boletín de la Univ. de Chile, 83/84, Santiago 1968, 28—36
- TARVER, J. D.: Predicting Migration. Social Forces, 39, 1964, 207—213
- THOMAN, R. S. u. P. B. CORBIN: Besprechung von: SCHWIND, P. J.: Migration and Regional Development in the United States: 1950—60. In: Geogr. Review, 62, 1972, 593—594
- THOMAS, B.: International Migration and Economic Development, a Trend Report and Bibliography, Paris 1961
- THOMAS, D. S.: Research Memorandum on Migration Differentials. Bulletin Social Science Research Council, 43, New York, 1938
- THOMAS, D. S.: Migration, Marriage and Divorce. Rural Sociology, 4, 1939, 155—165
- THOMAS, D. S.: Social and Economic Aspects of Swedish Population Movements 1750 bis 1933, New York 1941
- THOMAS, D. S.: Age and Economic Differentials in Internal Migration in the United States: Structure and Distance. Intern. Bevölkerungskongreß Wien 1959, 714—721
- THOMAS, R. N.: Internal Migration to Guatemala City, Guatemala, C. A. Unpublished Doctoral Thesis, The Pennsylvania State University 1968
- THOMAS, R. N.: The Migration System of Guatemala City: Spatial Inputs. Revista Geográfica, Rio de Janeiro, 75, 1971, 73—84
- THOMLINSON, R.: A Model for Migration Analysis. Journal of the Amer. Stat. Assoc., 56, 1961, 675—686
- TOMASEK, R.: The Chilean-Bolivian Lauca River Dispute and the O.A.S. Journal of Inter-American Studies, 9, 1967, 351—366
- TREDE, J.: Über Probleme der Kupfergewinnung in Chile. Schriftenreihe des Stud. Arbeitskreises für Entwicklungsländer an der TU Berlin, Heft 2, Berlin 1967
- TRICART, J.: Quelques caractéristiques générales des villes latinoaméricaines. Civilisations, 15, 1965, 15—25
- ÜBERLA, K.: Faktorenanalyse, Berlin/Heidelberg/New York 1968
- UGARTE Y., J.: Iquique, desde su fundación hasta nuestros días, Iquique 1904
- United Nations: Proceedings of the World Population Conference Belgrade 1965, New York 1966
- Universidad de Chile: Seminario de problemas regionales de Antofagasta, Santiago 1957
- Universidad de Chile: Seminario de problemas regionales de Atacama, Santiago 1957
- Universidad de Chile, Inst. de Economía: Ocupación y desocupación. Iquique, Antofagasta, La Serena-Coquimbo, Valparaíso-Viña del Mar, Gran Santiago, Concepción, Valdivia, Puerto Montt y Castro. Publ. No 53, Santiago 1962
- Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Económicas: El norte de Chile. Problemas y perspectivas, Santiago 1964
- Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Económicas: Comentarios sobre la situación económica, Santiago 1971
- Universidad de Chile, Inst. de Economía y Planificación: Ocupación y desocupación Gran Santiago, Santiago 1971
- URIBE O., G.: La localización de la actividad manufacturera en Chile: Estudio de geografía industrial. Univ. de Chile, Inst. de Geografía, Santiago 1967
- URZUA U., L.: Arica, puerto nuevo, Santiago 1957
- VERA V., M.: La política económica del cobre en Chile, Santiago 1961
- VERA V., M.: Una política definitiva para nuestras riquezas básicas, Santiago 1964
- VERA V., M.: La encrucijada del cobre, Santiago 1965
- VIDAL, J.: Veinte años después; la tragedia del salitre, Santiago 1953
- VILA, T.: La industria del azufre en Chile. Departamento de Minas y Petróleo, Santiago 1939
- VILA, T.: Minería no-metálica. In: Geogr. Económica, texto refundido, Santiago 1965
- VILLA P., M.: Industria del cobre en Chile y su importancia en la economía nacional. Memoria, Escuela de Economía, Univ. Católica, Santiago 1951
- VILLA S., M.: Análisis de la estructura del tráfico portuario chileno. Informaciones Geográficas, 17, 1967, Santiago 1969, 75—104

- VINE N., F.: Evaluación socioeconómica camino internacional Arica-limite con Bolivia. Ministerio de Obras Públicas, Publ. No 42, Santiago 1969
- VOLLMAR, R.: Die Entwicklungsregion von Santo Domingo de los Colorados, Ecuador. Geogr. Bedingungen, Wanderungsaspekte und sozioökonomische Grundlagen. Die Erde, 102, 1971, 208—226
- WAGNER, H.-G.: Wandlungen der Bevölkerungsstruktur im Umlandbereich Neapels. Dt. Geogr. Tag 1967, Tagungsber. u. wiss. Abh., Wiesbaden 1969, 300—315
- WEISCHET, W.: Chile, landeskundliche Übersicht nach Beobachtungen auf einer Forschungsreise im Jahre 1956. Mitt. der Geogr. Ges. München, 43, 1958, 103—140
- WEISCHET, W.: Chile. Seine natur- und wirtschaftsgeogr. Struktur. Geogr. Taschenbuch 1960/61, Remagen 1960, 354—387
- WEISCHET, W.: Mapa económico de Chile 1:1 Mill. Universidad Austral de Chile, Valdivia 1963
- WEISCHET, W.: Zur Klimatologie der nordchilenischen Wüste. Dt. Geographentag Bochum 1965, Tagungsber. u. wiss. Abhandlungen, Wiesbaden 1966, 336—339
- WEISCHET, W.: Zur Kulturgeographie der nordchilenischen Wüste. Geogr. Zeitschrift, 54, 1966, 39—71
- WEISCHET, W.: Chile. Seine länderkundliche Individualität und Struktur, Darmstadt 1970
- WENDEL, B.: A Migration Scheme. Theories and Observations. Lund Studies in Geogr., Ser. B, No 9, Lund 1953
- WENDEL, B.: Regional Aspects of Internal Migration and Mobility in Sweden. In: Migration in Sweden, Lund Studies in Geogr., Ser. B, No 13, Lund 1957, 7—26
- WESTPHALEN, J.: Bevölkerungsexplosion und Wirtschaftsentwicklung in Lateinamerika. Schriftenreihe des Inst. f. Iberoamerika, 8, Hamburg 1966
- WILHELMY, H.: Südamerika im Spiegel seiner Städte, Hamburg 1952
- WILLEMS, E.: Barackensiedlung und Urbanisierung in Lateinamerika. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 23, 1971, 727—744
- WILLIS, K. G.: The Influence of Spatial Structure and Socio-Economic Factors on Migration Rates. Regional Studies, 6, 1972, 69—82
- WOLF, K.: Bevölkerungsgeographische Untersuchungen im Umland von Frankfurt. Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeogr., 8, 1972, 25—26
- WOLPERT, J.: Behavioral Aspects of the Decision to Migrate. In: ENGLISH, P. W. u. R. C. MAYFIELD (eds.): Man, Space, and Environment, New York/London/Toronto 1972
- WORMALD C., A.: El mestizo en el departamento de Arica, Santiago o. J.
- WORMALD C., A.: Pisagua, puerto mayor. Rev. de la Univ. del Norte, Antofagasta 1968 a, 59—80
- WORMALD C., A.: Frontera norte, Santiago 1968 b
- WRIGHT, C.: The Soil Process and the Evolution of Agriculture in Northern Chile. Pacific Viewpoint, 4, Wellington 1963, 65—74
- YANEZ, J.: Características principales de la migración hacia el Gran Santiago. Memoria, Facultad de Ciencias Económicas, Univ. de Chile, Santiago 1958
- YOUNG, E. C.: The Movement of the Farm Population. Cornell Agricultural Experiment Station, Bulletin No 426, Ithaca, N. Y. 1924
- ZAMORANO, R.: La situación actual y futura del salitre chileno. Minerales, 11, Santiago 1956
- ZAUSCHQUEVICH K., A.: La fundición de Paipote. In: Seminario de problemas regionales de Atacama, Santiago 1957, 67—81
- ZEIL, W.: Chile — Land des Kupfers und des Salpeters. Umschau, 4, 1960, 107—110
- ZEIL, W.: Geologie von Chile. Beiträge zur regionalen Geologie der Erde, 3, Berlin 1964
- ZEITLIN, M. u. J. PETRAS: Los mineros y el radicalismo de la clase obrera en Chile. Revista Latinoamericana de Sociología, 5, Buenos Aires 1969, 121—126
- ZEMELMAN, H.: El migrante rural. ICIRA, Santiago 1971
- ZICHE, J.: Agrarreform in Chile 1965—1970. Zeitschrift für Ausl. Landwirtschaft, 10, 1971, 4—23
- ZIPF, G. K.: The P, P<sub>0</sub>/D Hypothesis: On the Intercity Movement of Persons. Amer. Soc. Review, 11, 1946 a, 677—686
- ZIPF, G. K.: Some Determinants of the Circulation of Information. The Amer. Journal of Psychology, 59, 1946 b, 401—421

- ZIFF, G. K.: The Hypothesis of the „Minimum Equation“ as a Unifying Principle: With Attempted Synthesis, *Amer. Soc. Review*, 12, 1947, 627—650
- ZIFF, G. K.: *Human Behavior and the Principle of Least Effort*, Cambridge, Mass. 1949
- ZSILINCSAR, W.: Städtewachstum und unkontrollierte Siedlungen in Lateinamerika. *Geogr. Rundschau*, 23, 1971, 454—461
- ZUNIGA I., J.: La emigración rural en la provincia de Coquimbo (Chile). Informe preliminar, ILDIS, Santiago 1972

## COLLOQUIUM GEOGRAPHICUM

Herausgegeben von C. Troll, H. Hahn, W. Kuls, W. Lauer

- Band 1: *von Wissmann, Hermann*: Über seitliche Erosion. Beiträge zu ihrer Beobachtung, Theorie und Systematik im Gesamthaushalt fluviatiler Formenbildung. 1951. 71 S. \*
- Band 2: *Conzen, M. R. G.*: Geographie und Landesplanung in England. 1952. 83 S. DM 6,—
- Band 3: *Lautensach, Hermann*: Der geographische Formenwandel. Studien zur Landschaftssystematik. 1953. 191 S. \*
- Band 4: *Waibel, Leo f.*: Die europäische Kolonisation Südbrasilien. Bearbeitet von G. Pfeifer. 1955. 152 S. DM 8,—
- Band 5: *Kirsten, Ernst*: Die griechische Polis als historisch-geographisches Problem des Mittelmeerraumes. 1956. 154 S. \*
- Band 6: *Büdel, Julius*: Die Frostschuttzone Südost-Spitzbergens. 1960. 104 S. DM 10,—
- Band 7: *Bardé, Maurice*: Influences de la Perméabilité sur le Régime des Rivières. 100 S. DM 13,20
- Band 8: *Büdel, Julius*: Die Relieftypen der Flächenspülzone Süd-Indiens am Ostabfall Dekans gegen Madras. 1965. 100 S. DM 14,75
- Band 9: *Troll, Carl (Hrsg.)*: Geo-Ecology of the Mountainous Regions of the Tropical Americas. 1968. 223 S. DM 20,—
- Band 10: *Lauer, Wilhelm; Schöller, Peter; Aymans, Gerhard*: Beiträge zur geographischen Japanforschung. Hrsg. von W. Lauer. 1969. 80 S. DM 3,—
- Band 11: *Hard, Gerhard*: Die „Landschaft“ der Sprache und die „Landschaft“ der Geographen. 1970. 278 S. DM 29,—
- Band 12: *Argumenta Geographica*. Festschrift Carl Troll zum 70. Geburtstag. Hrsg. von W. Lauer. 1970. 295 S. DM 28,—

Abb.4: Baumaterial und bebaute Flächen  
zu verschiedenen Zeiträumen in Iquique  
(nach SACCO u. SILVA 1960 und eigenen Aufnahmen)

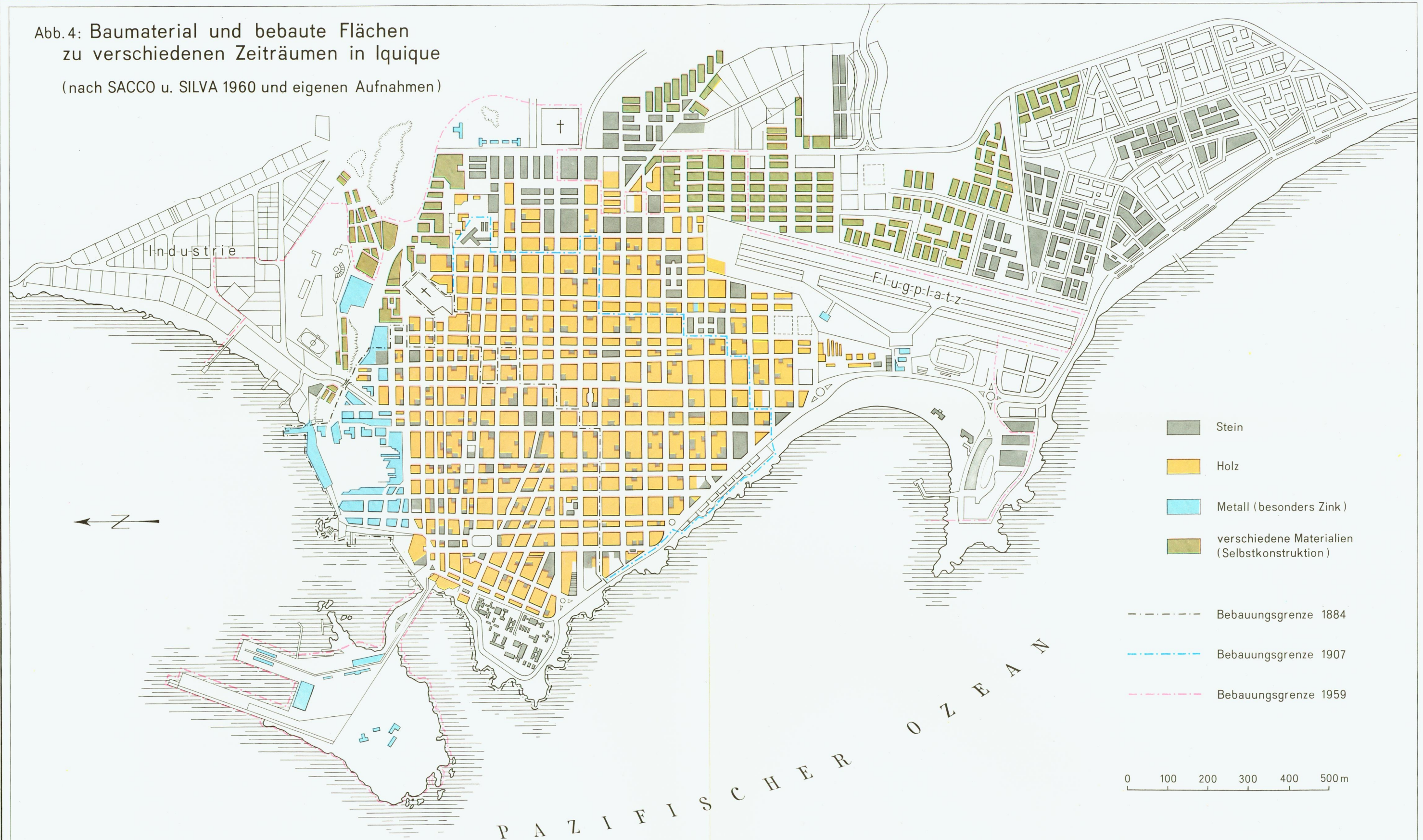




Abb. 6  
Baumaterial und bebaute Fläche zu verschiedenen  
Zeiten in Antofagasta

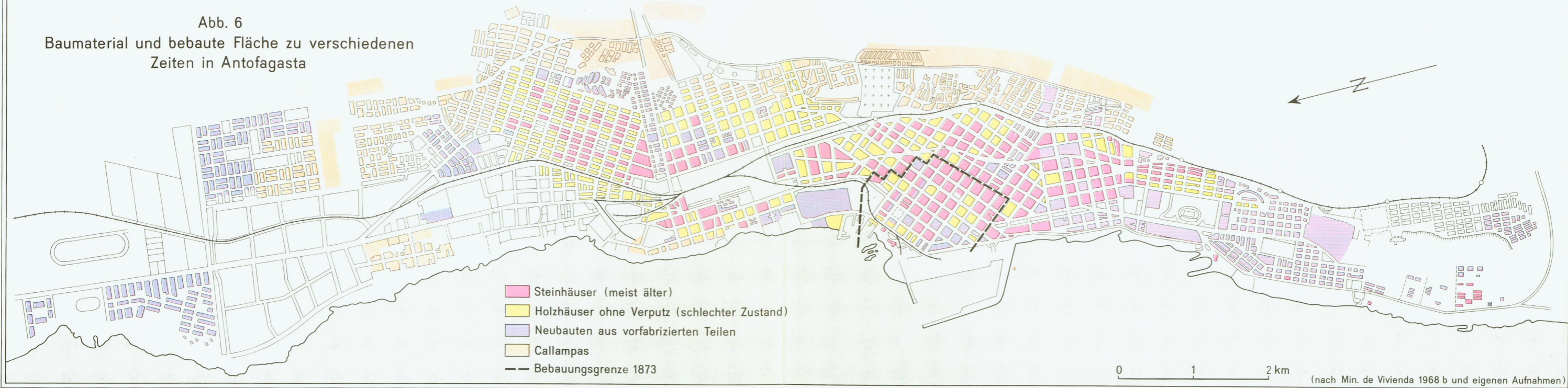
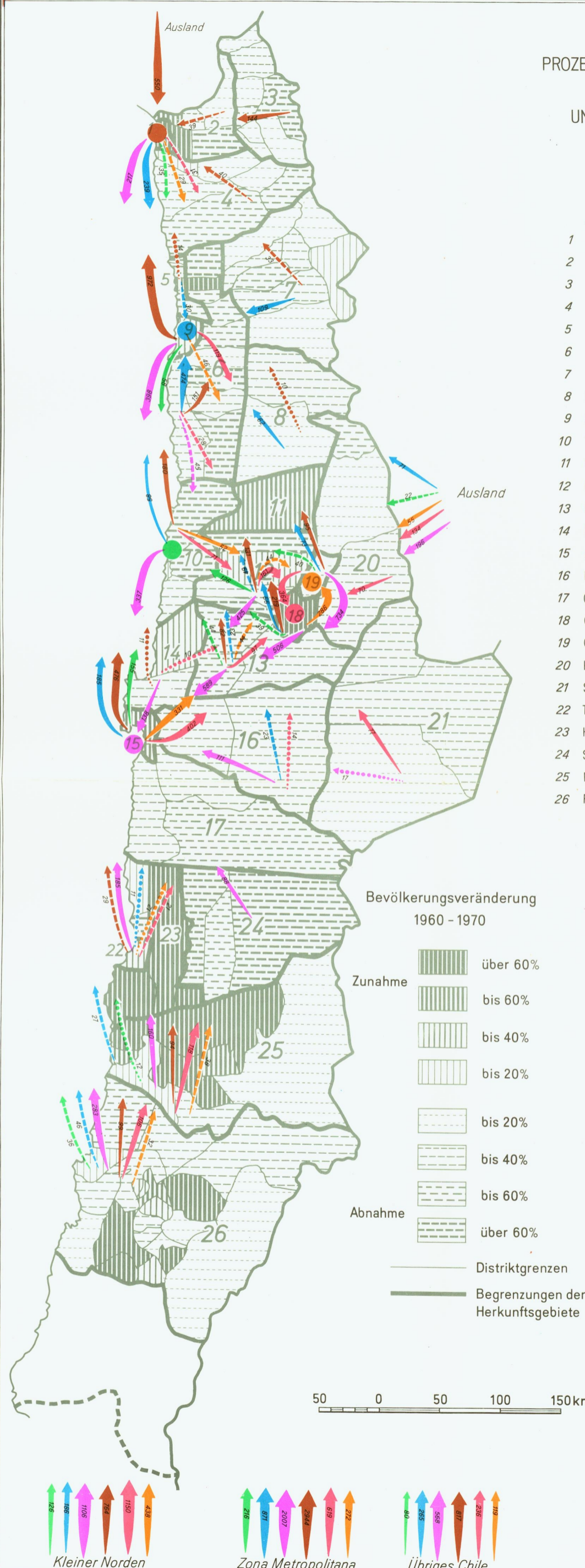


Abb. 8

PROZENTUALE BEVÖLKERUNGSVERÄNDERUNG  
(1960-1970)  
UND WICHTIGE WANDERUNGSSTRÖME  
(1965-1970)  
IM GROSSEN NORDEN CHILES

Herkunftsgebiete

- 1 Arica
- 2 ländliche Umgebung von Arica (Lluta, Azapa etc.)
- 3 Präkordillere und Altiplano im Hinterland von Arica
- 4 Quebradas südl. Arica (Camarones, Codpa etc.)
- 5 Pisagua und Umgebung
- 6 Salpeterzone bei Iquique
- 7 Kordillere im Hinterland von Iquique
- 8 Pica und Umgebung
- 9 Iquique
- 10 Tocopilla und Umgebung
- 11 Quillagua und Umgebung
- 12 Oficina Maria Elena (einschl. Vergara)
- 13 Of. Pedro de Valdivia und Umgebung
- 14 Mejillones und Umgebung
- 15 Antofagasta
- 16 Baquedano und Mantos Blancos
- 17 Gebiet um Aguas Blancas
- 18 Calama
- 19 Chuquicamata
- 20 Kordillere im Hinterland von Chuquicamata - Calama
- 21 Salar de Atacama und Umgebung
- 22 Taltal
- 23 Hinterland von Taltal
- 24 Salpeterzone von Taltal
- 25 Raum Chañaral, Potrerillos - El Salvador
- 26 Raum Copiapó



Bevölkerungsveränderung  
1960 - 1970

Zunahme

- über 60%
- bis 60%
- bis 40%
- bis 20%

Abnahme

- bis 20%
- bis 40%
- bis 60%
- über 60%

- Distriktgrenzen
- Begrenzungen der Herkunftsgebiete

Wanderungen nach

- Arica
- Iquique
- Antofagasta
- Tocopilla
- Calama
- Chuquicamata

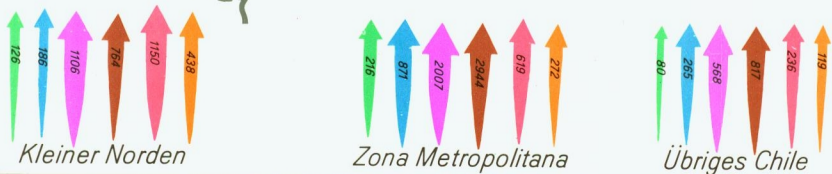
Wanderungsziele

- Arica
- Iquique
- Antofagasta
- Tocopilla
- Calama
- Chuquicamata

Zahl der Wanderungsfälle  
(hier z. B. nach Antofagasta)

- 17 bis 20
- 45 bis 50
- 88 bis 100
- 160 bis 200
- 398 bis 500
- 734 bis 1000
- 1106 über 1000

50 0 50 100 150 km



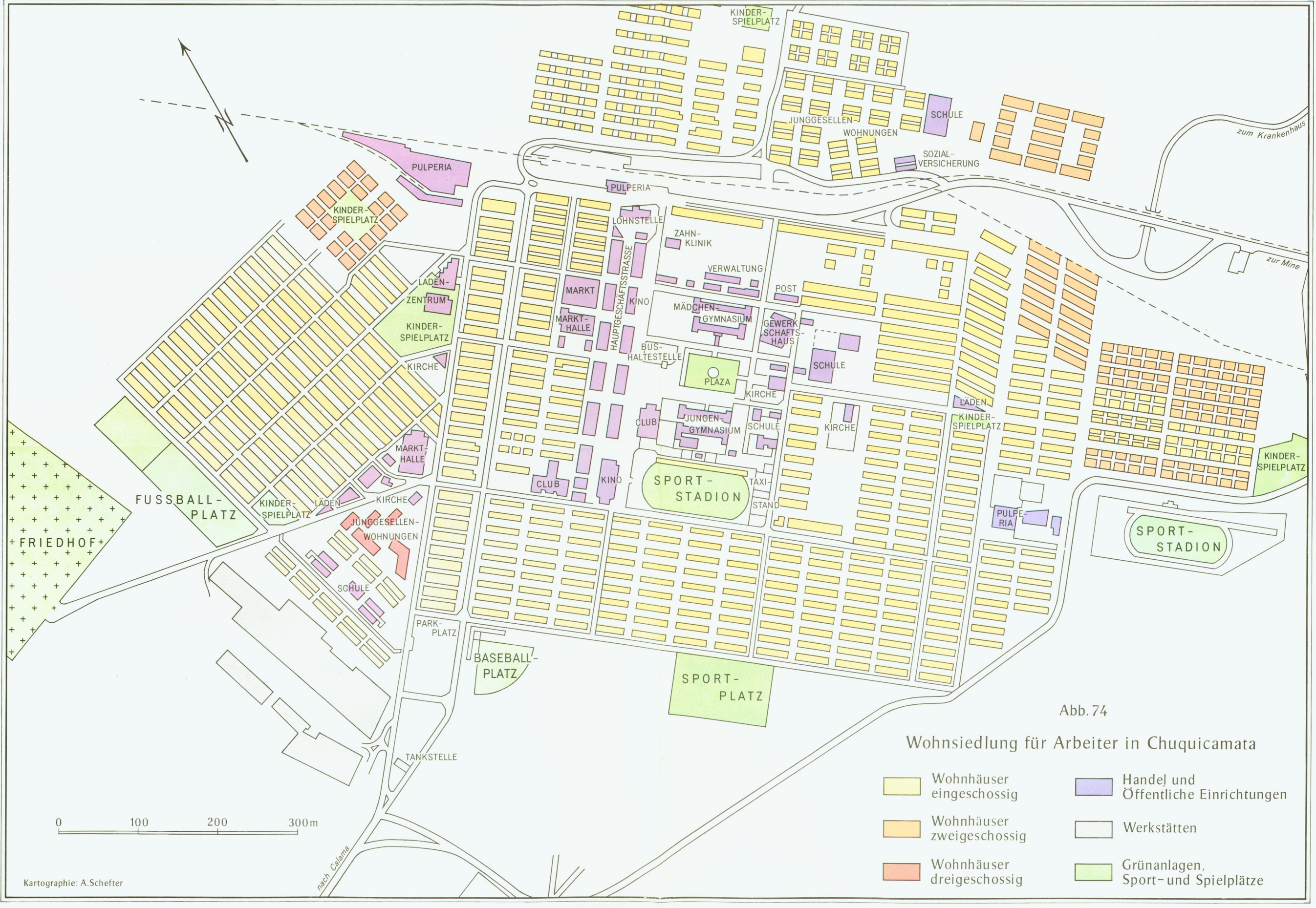


Abb. 74

### Wohnsiedlung für Arbeiter in Chuquicamata

- |  |  |
|--|--|
| <span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span> Wohnhäuser eingeschossig  | <span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: purple; border: 1px solid black;"></span> Handel und Öffentliche Einrichtungen    |
| <span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: orange; border: 1px solid black;"></span> Wohnhäuser zweigeschossig | <span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: white; border: 1px solid black;"></span> Werkstätten                              |
| <span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: red; border: 1px solid black;"></span> Wohnhäuser dreigeschossig    | <span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: lightgreen; border: 1px solid black;"></span> Grünanlagen, Sport- und Spielplätze |

0 100 200 300m

Abb. 75









# EL SALVADOR

## WOHNSIEDLUNG FÜR ARBEITER UND ANGESTELLTE

(nach Unterlagen der  
Compañía de Cobre Salvador S.A.  
und eigenen Aufnahmen)

100 50 0 100 200 300 400m

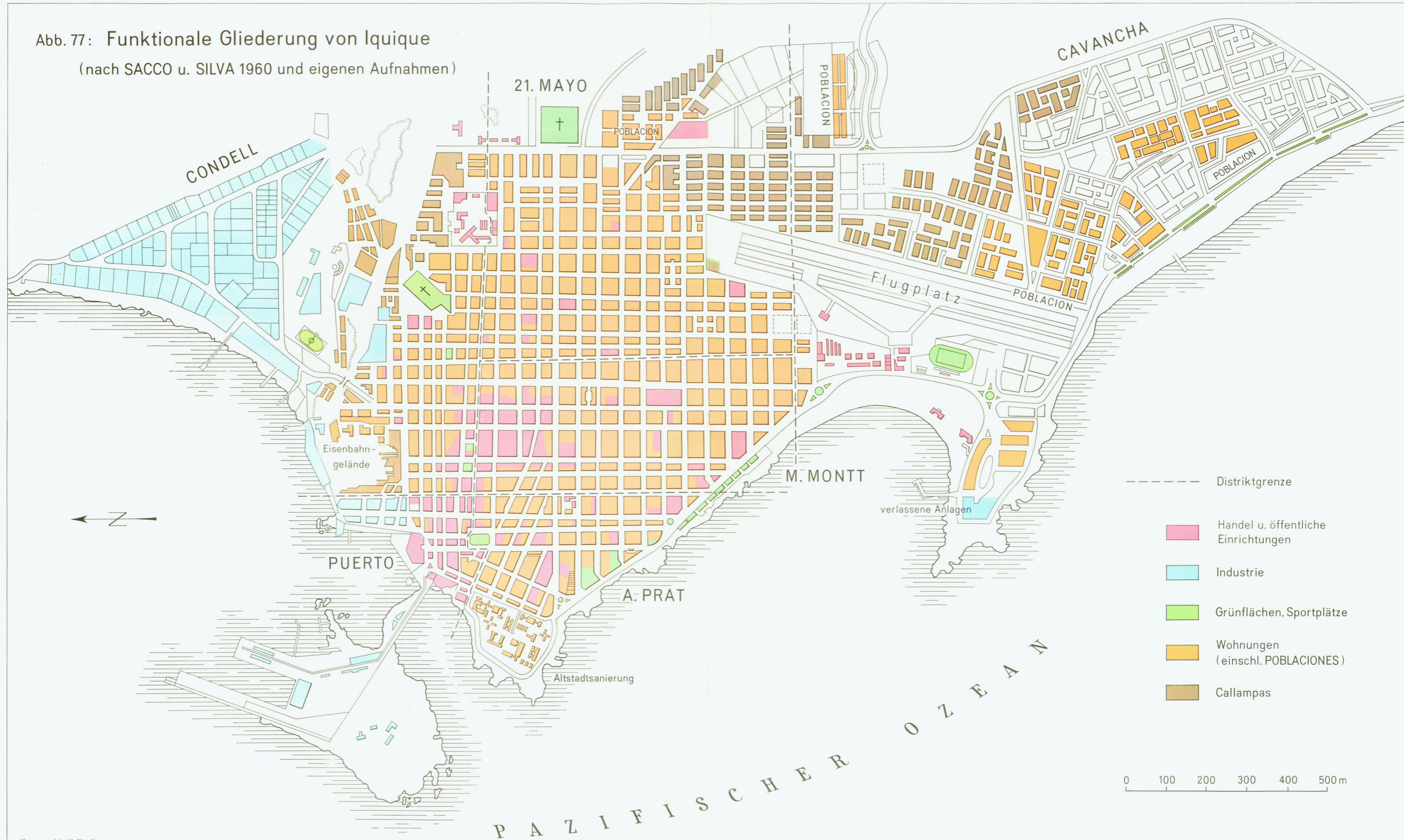


- |   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|  | Handel und öffentliche Einrichtungen                  |  | Wohnhäuser für Arbeiter und Angestellte (einstöckig) |
|  | Werkstätten und Lager                                 |  | Unterkünfte für Alleinstehende                       |
|  | Grünanlagen, Sportplätze                              |  | Wohnhäuser für Leitende Angestellte                  |
|  | Wohnhäuser für Arbeiter und Angestellte (zweistöckig) |  | Wohnhäuser für Direktoren                            |

1 CLUB: ANGESTELLTE  
2 CLUB: ARBEITER

3 CASINO: ANGESTELLTE  
4 CASINO: ARBEITER

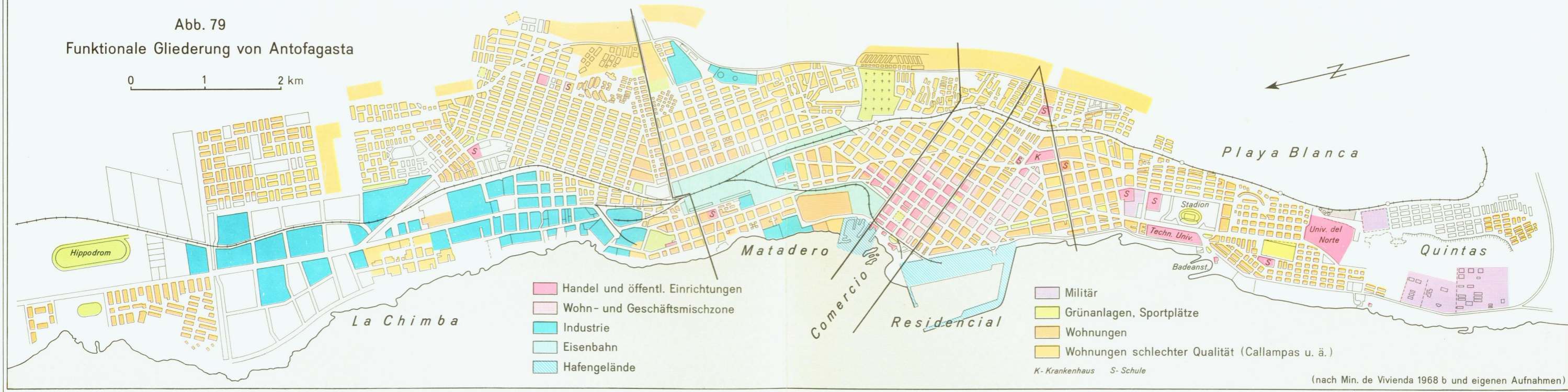
Abb. 77: Funktionale Gliederung von Iquique  
(nach SACCO u. SILVA 1960 und eigenen Aufnahmen)



- Distriktgrenze
- Handel u. öffentliche Einrichtungen
- Industrie
- Grünflächen, Sportplätze
- Wohnungen (einschl. POBLACIONES)
- Callampas

Abb. 79  
Funktionale Gliederung von Antofagasta

0 1 2 km



(nach Min. de Vivienda 1968 b und eigenen Aufnahmen)