

Calocedrus decurrens (TORREY) FLORIN
und
Austrocedrus chilensis (D. DON) PIC. SERM. & BIZZARRI

Ein pflanzengeographischer und ökologischer Vergleich zweier Reliktconiferen
in den nord- und südamerikanischen Winterregen-Subtropen

Materialband (CD)

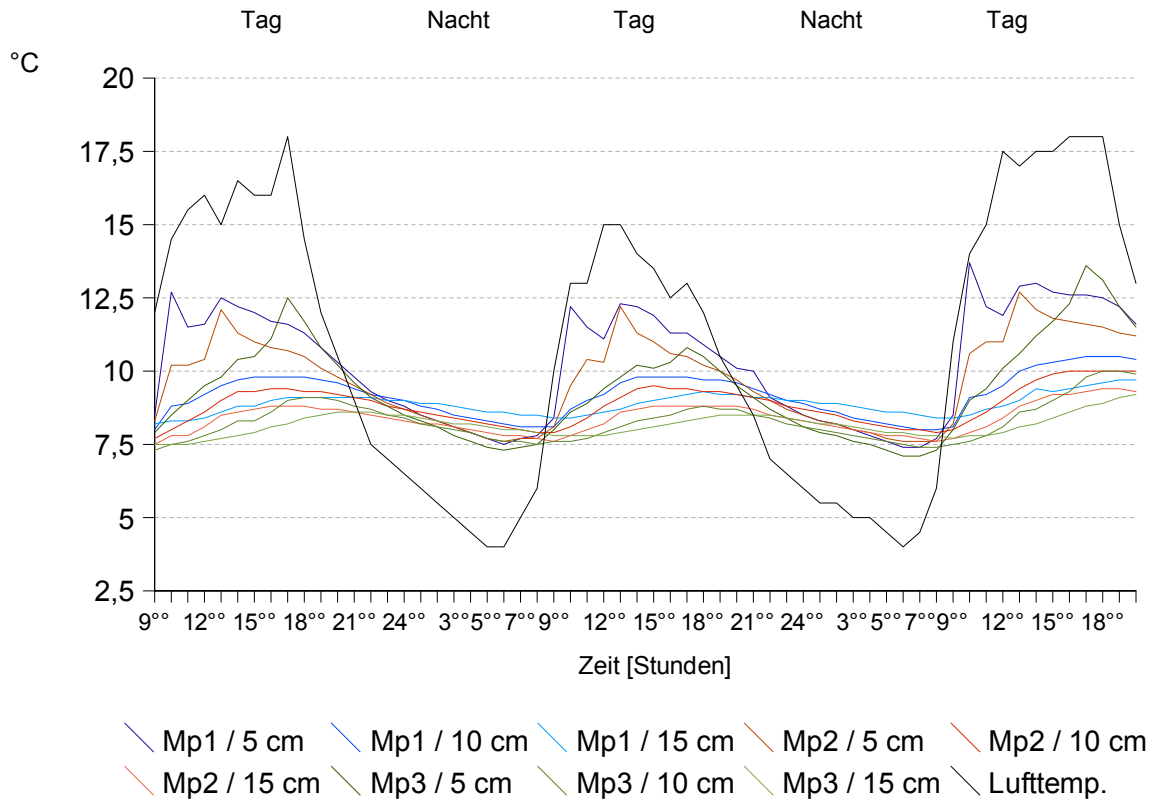
Irene Bettina U h l i g

INHALT

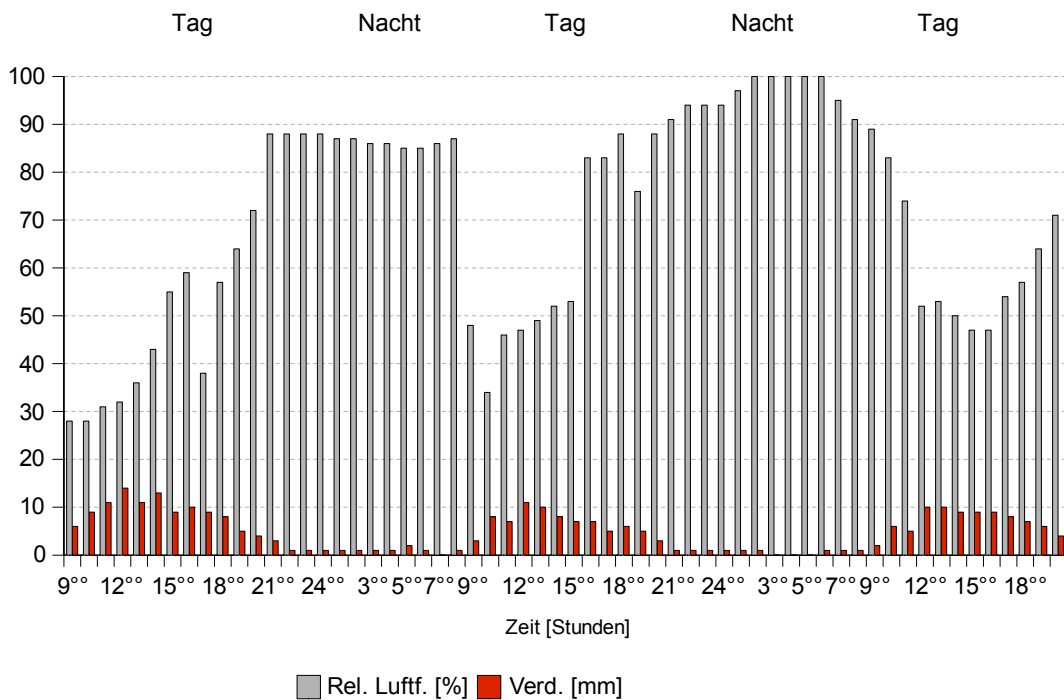
Zusammenstellung der Photos	A-1
Anhang	A-23
Anhang 1 Klimadiagramme / Tagesgang (<i>Calocedrus decurrens</i>)	A-24
Anhang 2 Korngrößensummenkurven (<i>Calocedrus decurrens</i>)	A-34
Anhang 3 Klimadiagramme / Tagesgang (<i>Austrocedrus chilensis</i>)	A-42
Anhang 4 Korngrößensummenkurven (<i>Austrocedrus chilensis</i>)	A-45
Anhang 5 Messungen klimatischer Parameter / Tagesgang (<i>Calocedrus decurrens</i>)	A-49
Anhang 6 Bodenanalysen (<i>Calocedrus decurrens</i>)	A-67
Anhang 7 Pflanzenlisten (<i>Calocedrus decurrens</i>)	A-73
Anhang 8 Messungen klimatischer Parameter / Tagesgang (<i>Austrocedrus chilensis</i>)	A-84
Anhang 9 Bodenanalysen (<i>Austrocedrus chilensis</i>)	A-90
Anhang 10 Pflanzenlisten (<i>Austrocedrus chilensis</i>)	A-94
Anhang 11 Liste der aufgesuchten Bestände mit <i>Calocedrus decurrens</i>	A-101
Anhang 12 Liste der aufgesuchten Bestände mit <i>Austrocedrus chilensis</i>	A-111

Anhang

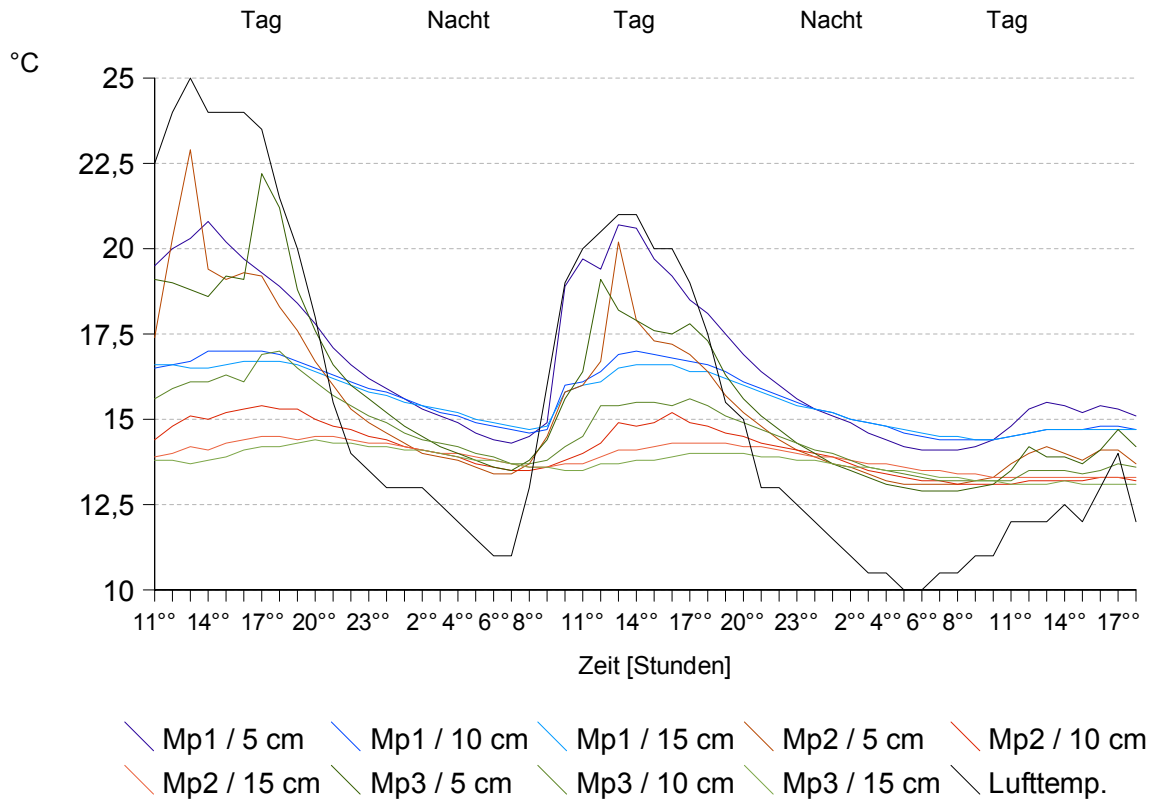
Diag. 1a: Luft- und Bodentemperaturen im Calaveras State Park (1450 m) Frühjahr (19. -21. Mai 1999)



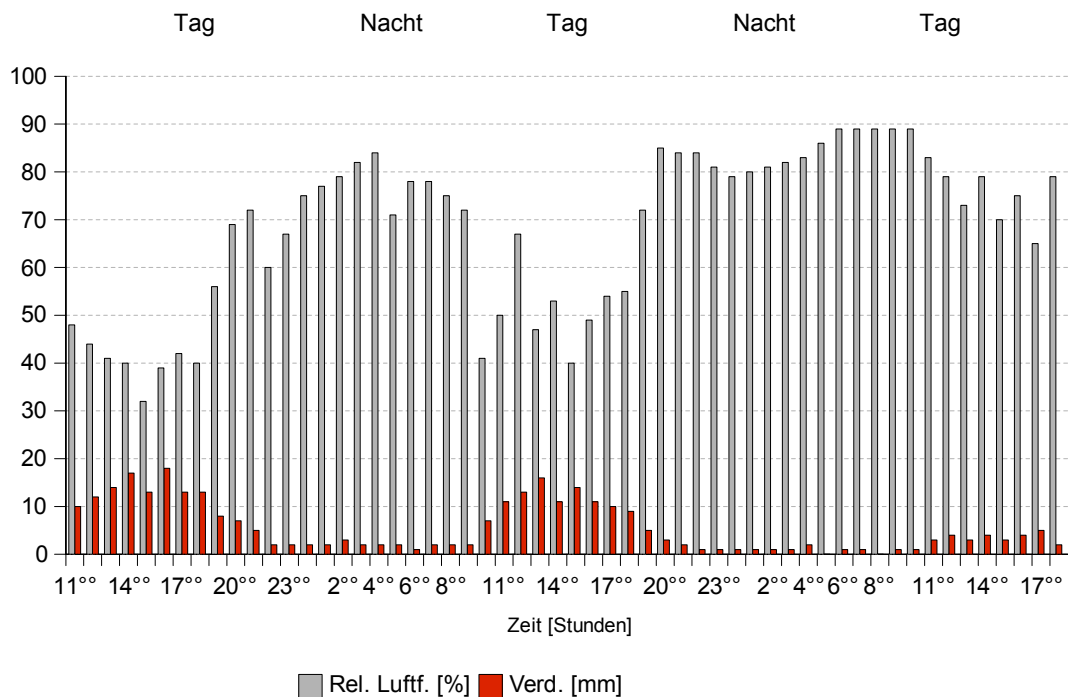
Diag. 1b: Rel. Luftfeuchte und Verdunstung im Calaveras State Park (1450 m) Frühjahr (19. -21. Mai 1999)



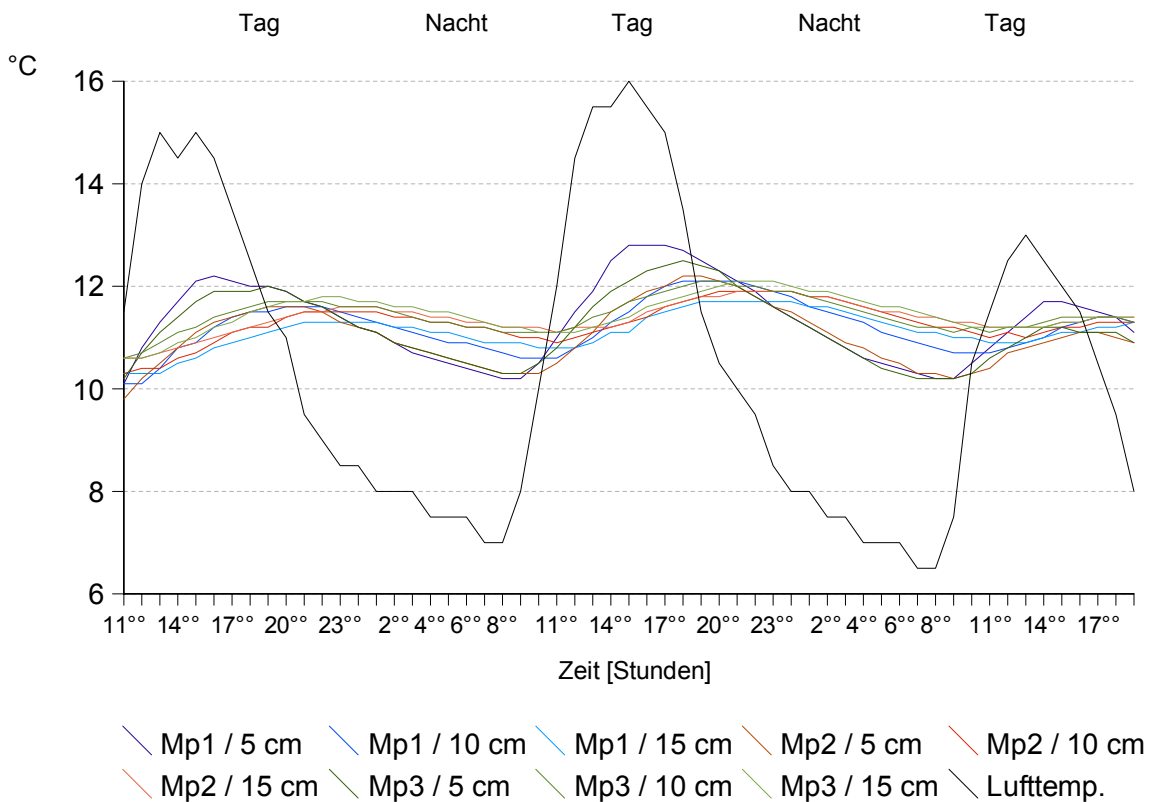
Diag. 2a: Luft- und Bodentemperaturen im Calaveras State Park (1450 m) Sommer (4. - 6. August 1999)



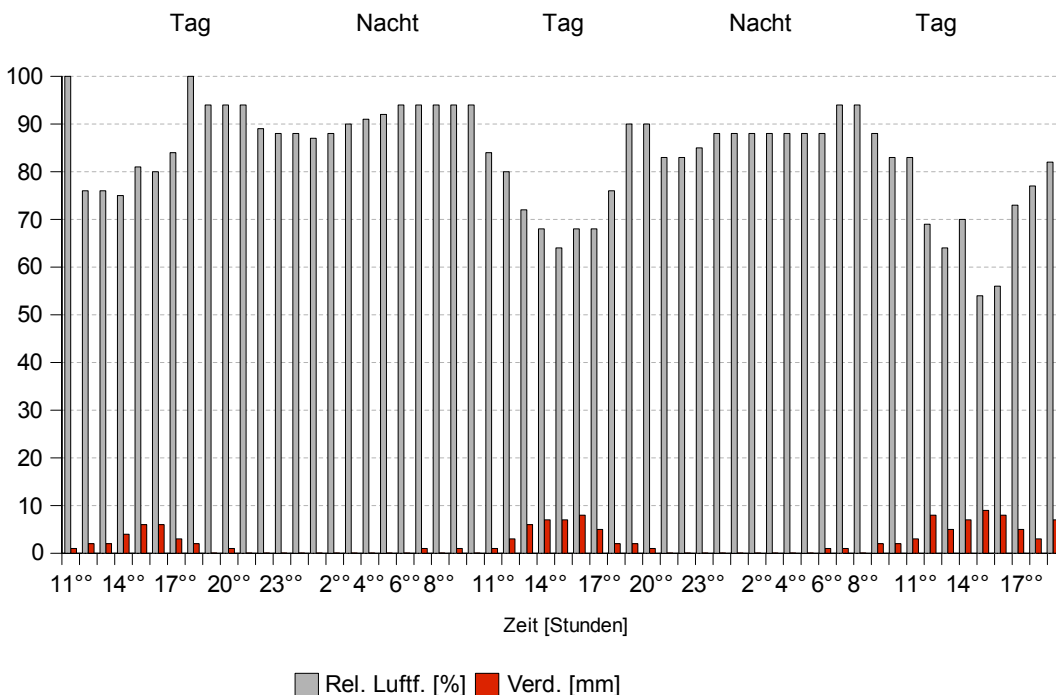
Diag. 2b: Rel. Luftfeuchte und Verdunstung im Calaveras State Park (1450 m) Sommer (4. - 6. August 1999)



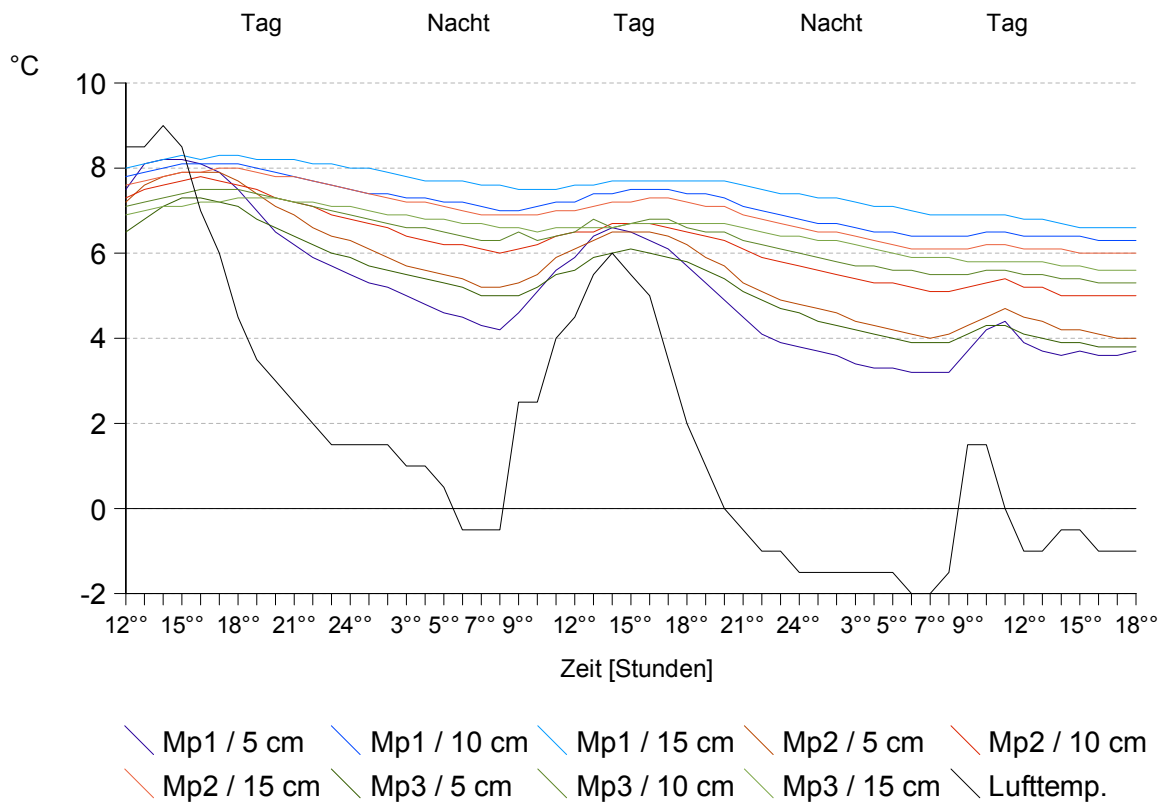
Diag. 3a: Luft- und Bodentemperaturen im Calaveras State Park (1450 m)
Spätsommer / Herbst (30. September - 2. Oktober 1998)



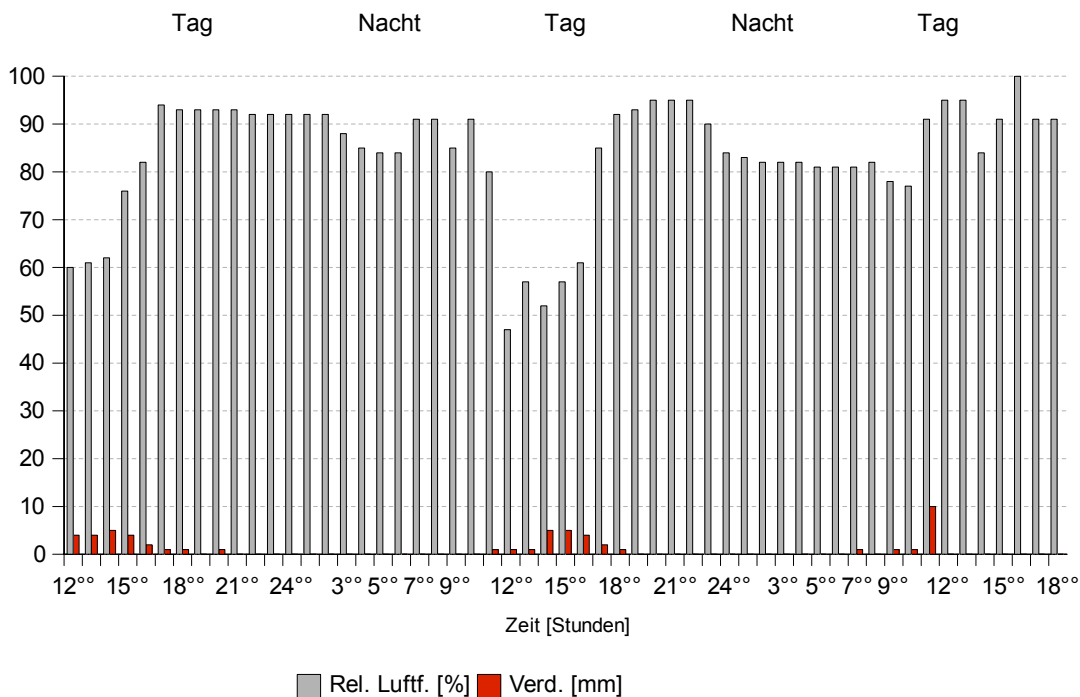
Diag. 3b: Rel. Luftfeuchte und Verdunstung im Calaveras State Park (1450 m)
Spätsommer / Herbst (30. September - 2. Oktober 1998)



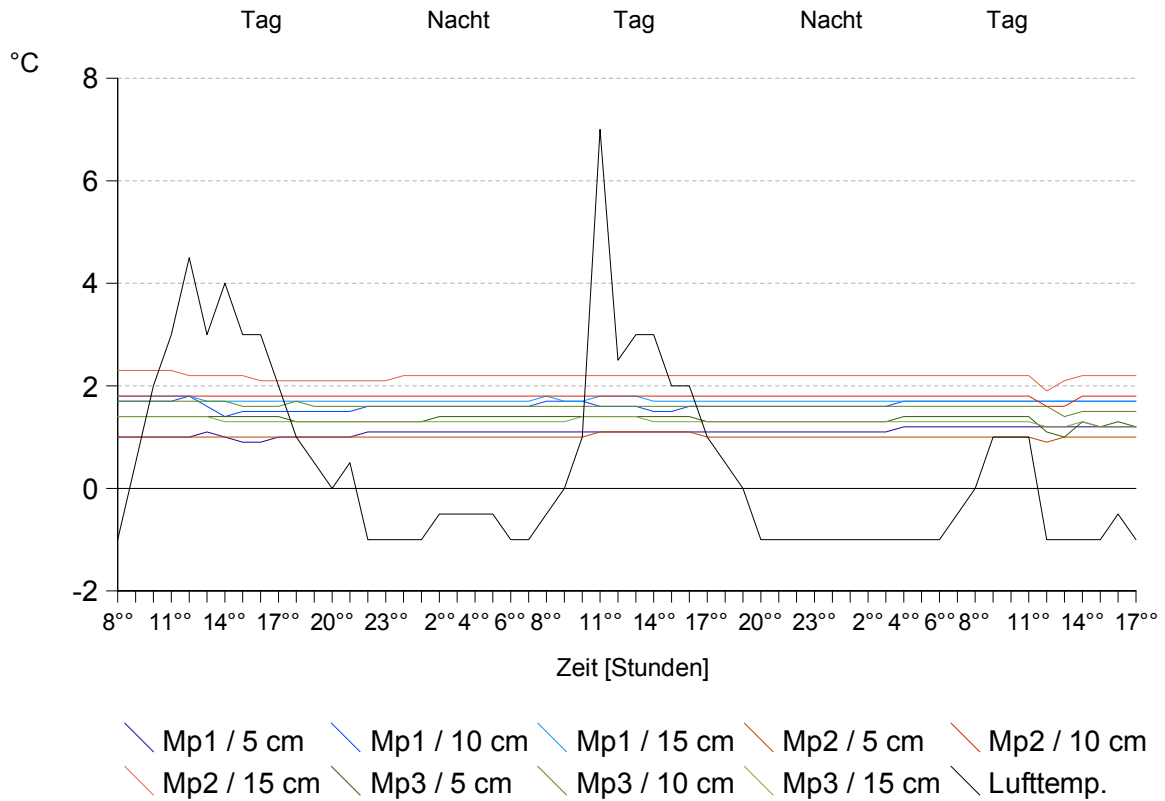
Diag. 4a: Luft- und Bodentemperaturen im Calaveras State Park (1450 m)
Frühwinter (4. - 6. November 1998)



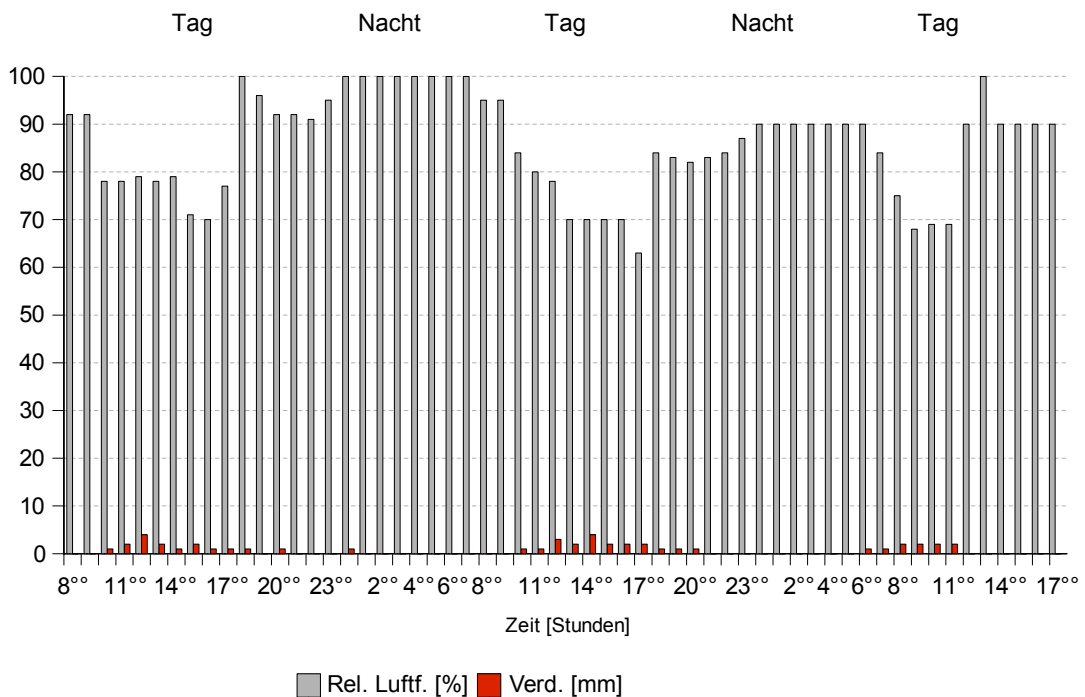
Diag. 4b: Rel. Luftfeuchte und Verdunstung im Calaveras State Park (1450 m)
Frühwinter (4. - 6. November 1998)



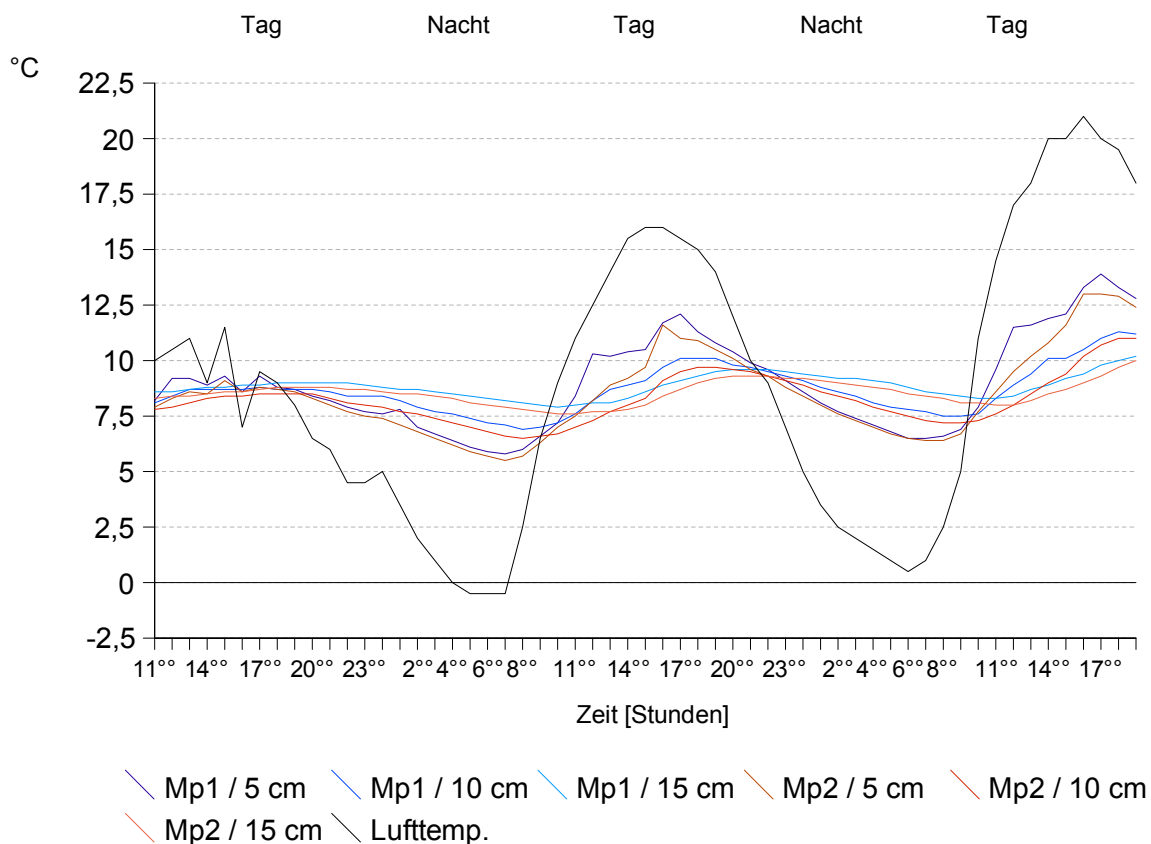
Diag. 5a: Luft- und Bodentemperaturen im Calaveras State Park (1450 m)
Spätwinter (4. - 6. Februar 1999)



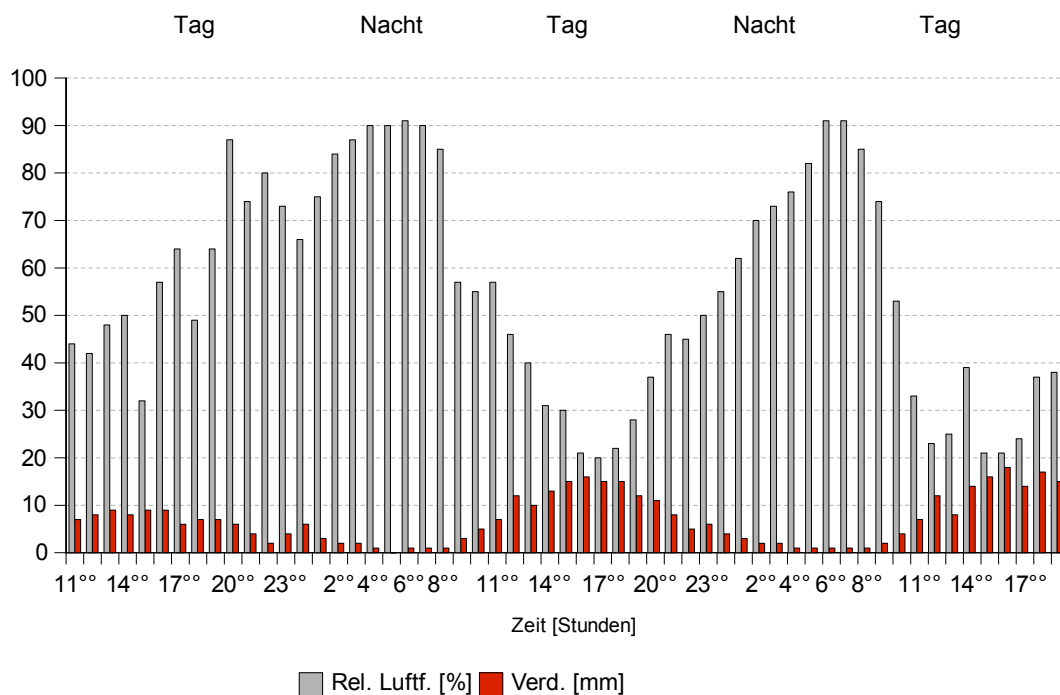
Diag. 5b: Rel. Luftfeuchte und Verdunstung im Calaveras State Park (1450 m)
Spätwinter (4. - 6. Februar 1999)



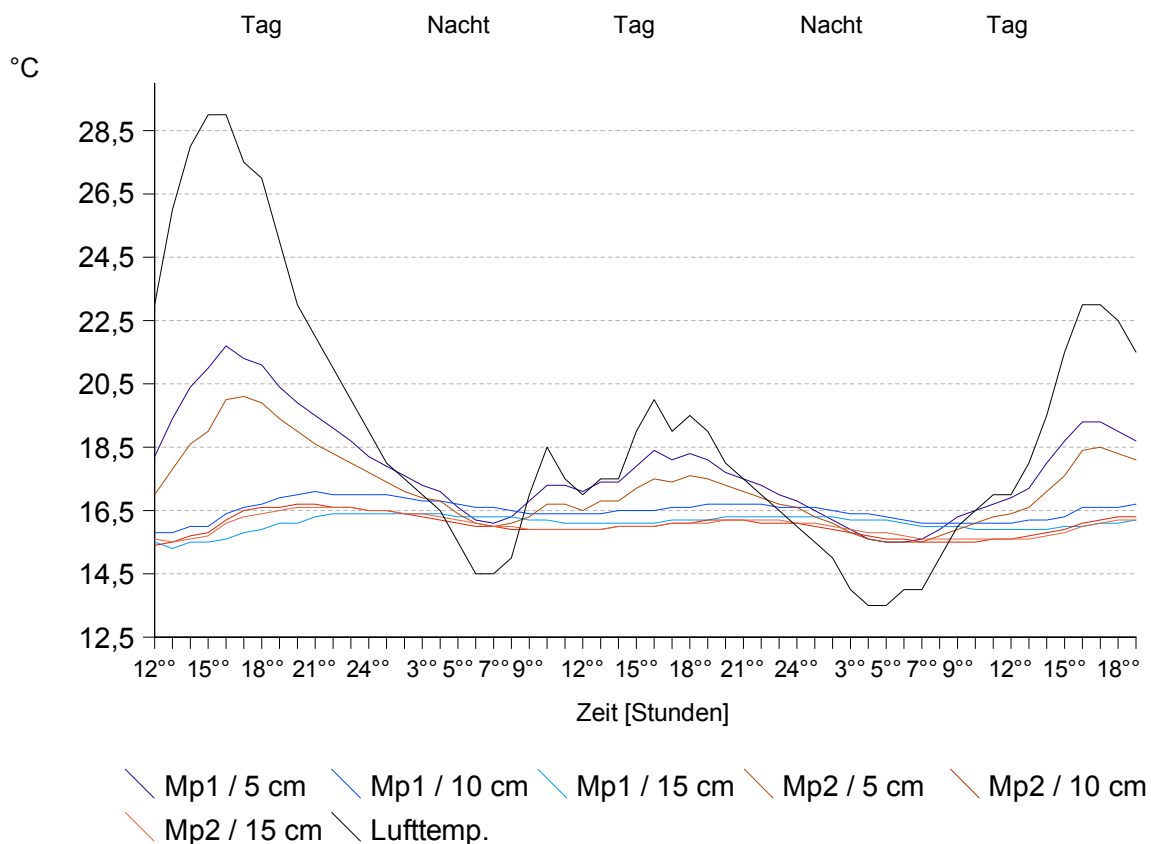
Diag. 6a: Luft- und Bodentemperaturen im Castle Crags State Park (900 m) Frühjahr (14. -16. Mai 1999)



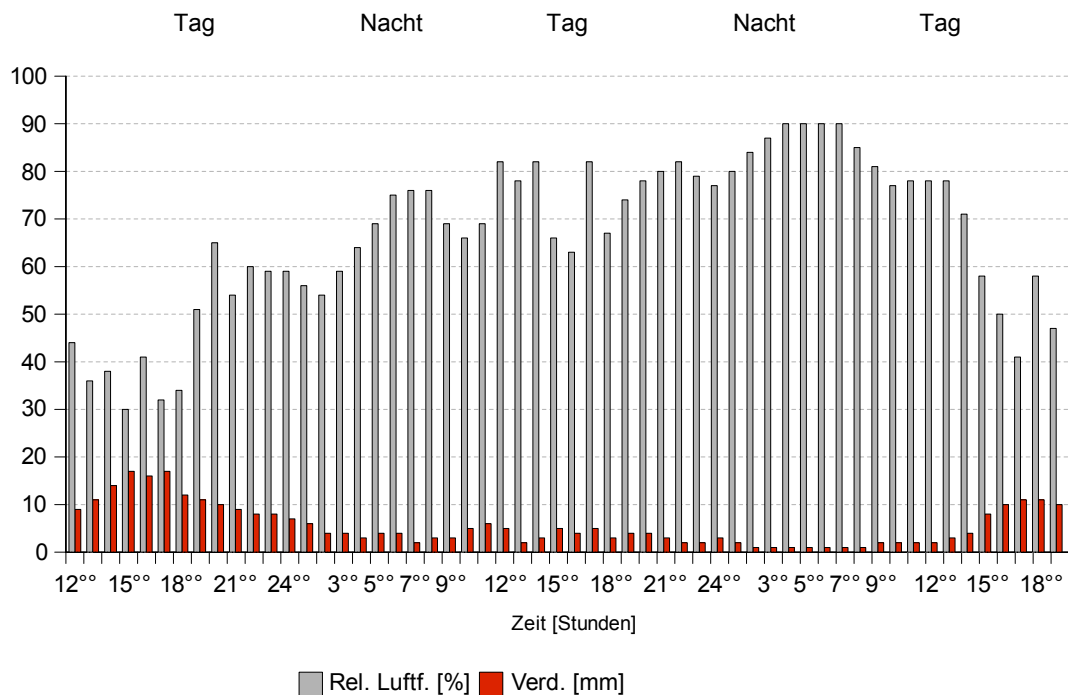
Diag. 6b: Rel. Luftfeuchte und Verdunstung im Castle Crags State Park (900 m) Frühjahr (14. -16. Mai 1999)



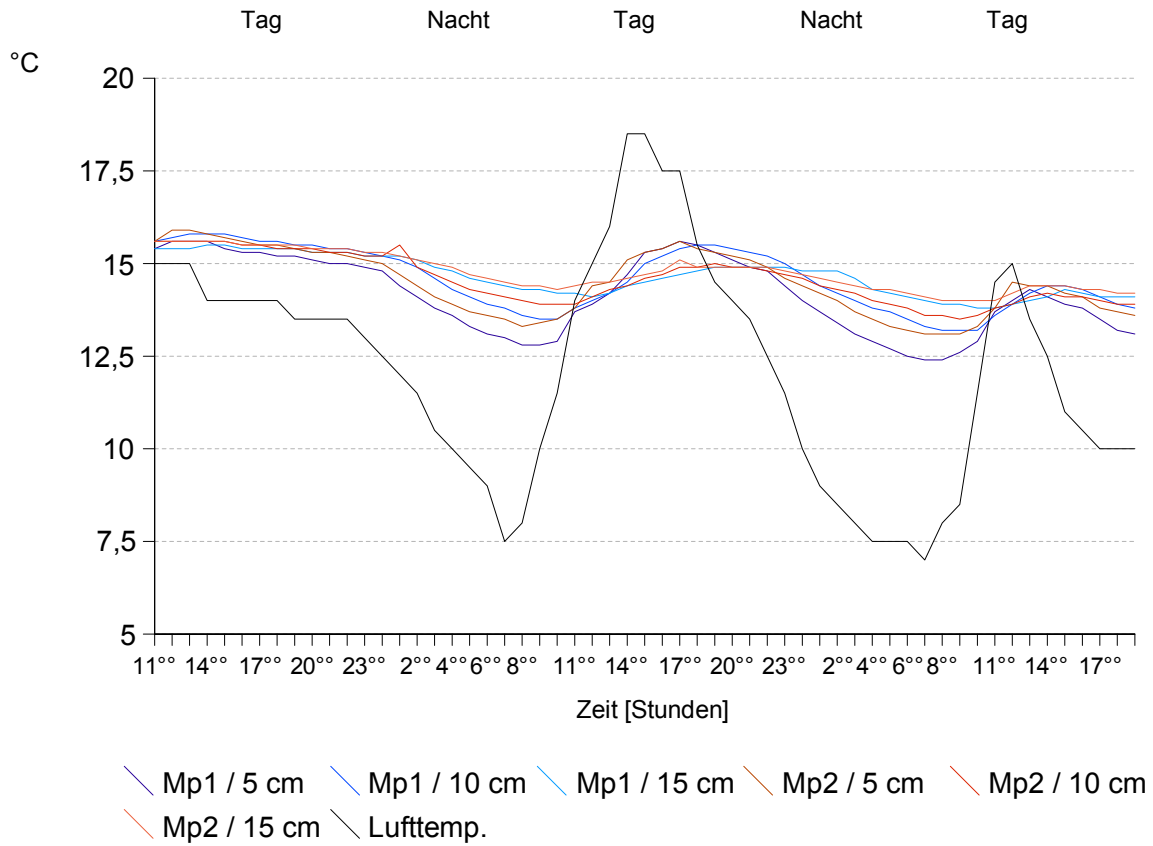
Diag. 7a: Luft- und Bodentemperaturen im Castle Crags State Park (900 m) Sommer (9. - 11. August 1999)



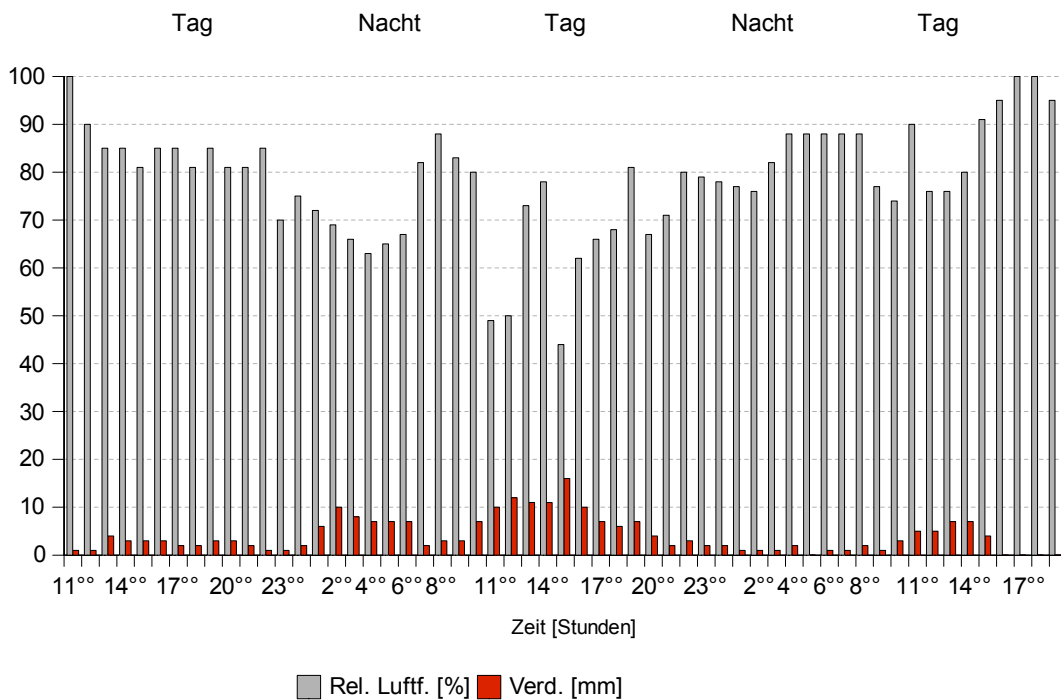
Diag. 7b: Rel. Luftfeuchte und Verdunstung im Castle Crags State Park (900 m) Sommer (9. - 11. August 1999)



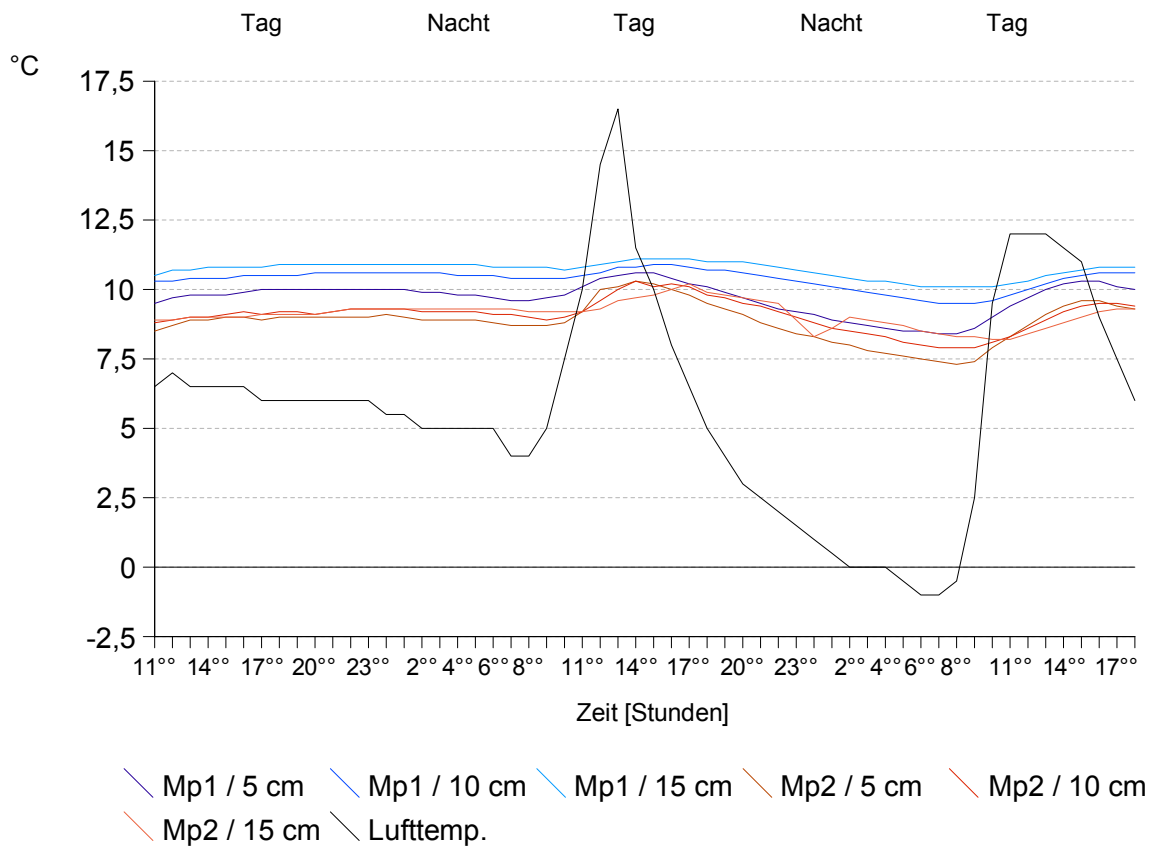
Diag. 8a: Luft- und Bodentemperaturen im Castle Crags State Park (900 m)
Spätsommer / Herbst (25. - 27. September 1998)



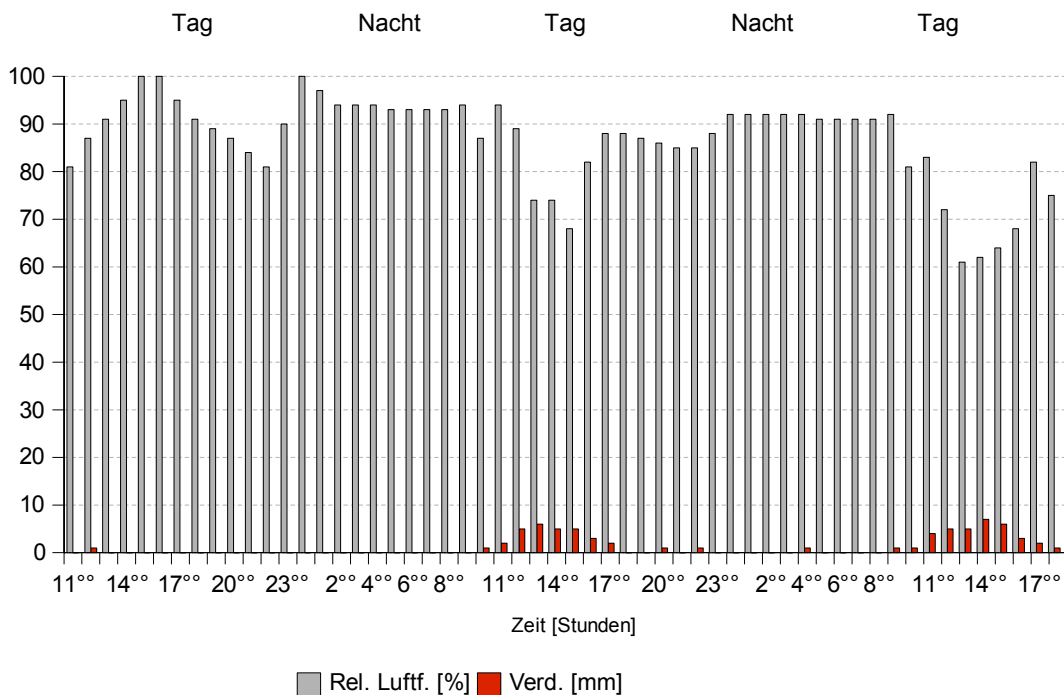
Diag. 8b: Rel. Luftfeuchte und Verdunstung im Castle Crags State Park (900 m)
Spätsommer / Herbst (25. - 27. September 1998)



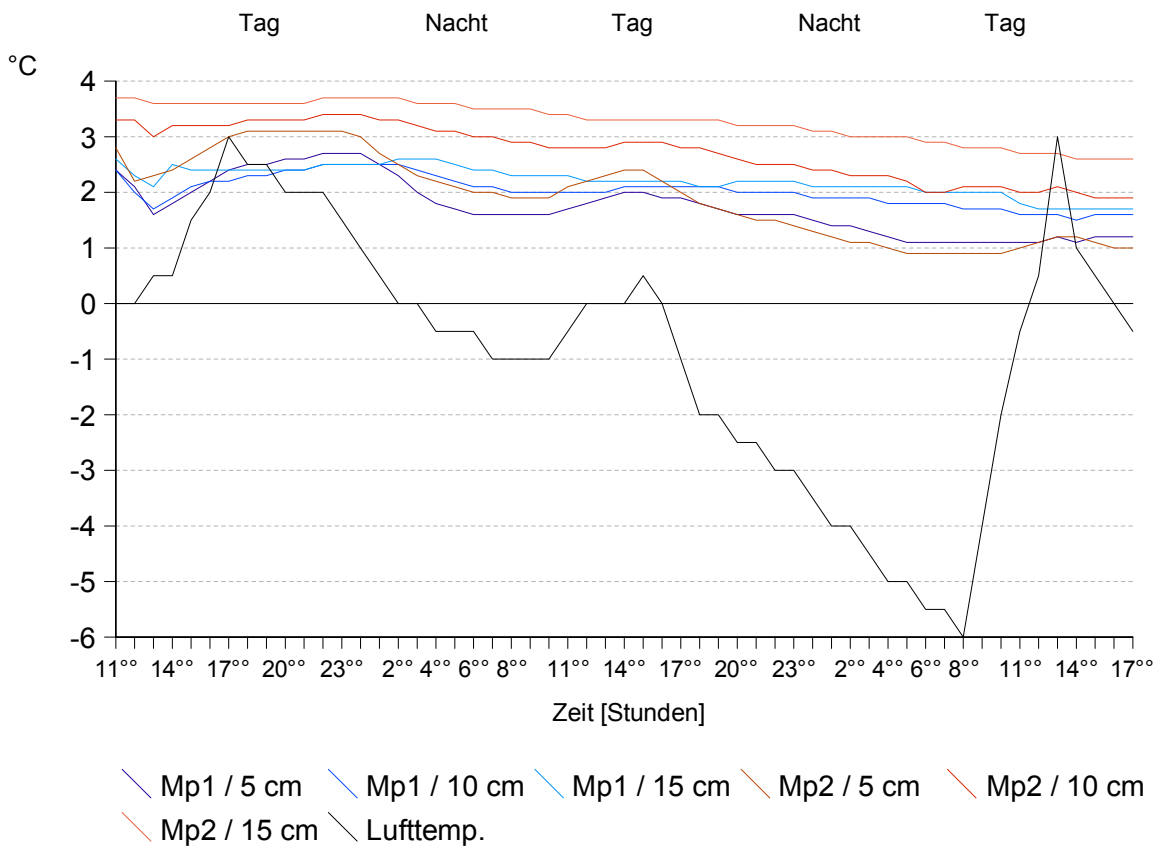
Diag. 9a: Luft- und Bodentemperaturen im Castle Crags State Park (900 m)
Frühwinter (31. Oktober - 2. November 1998)



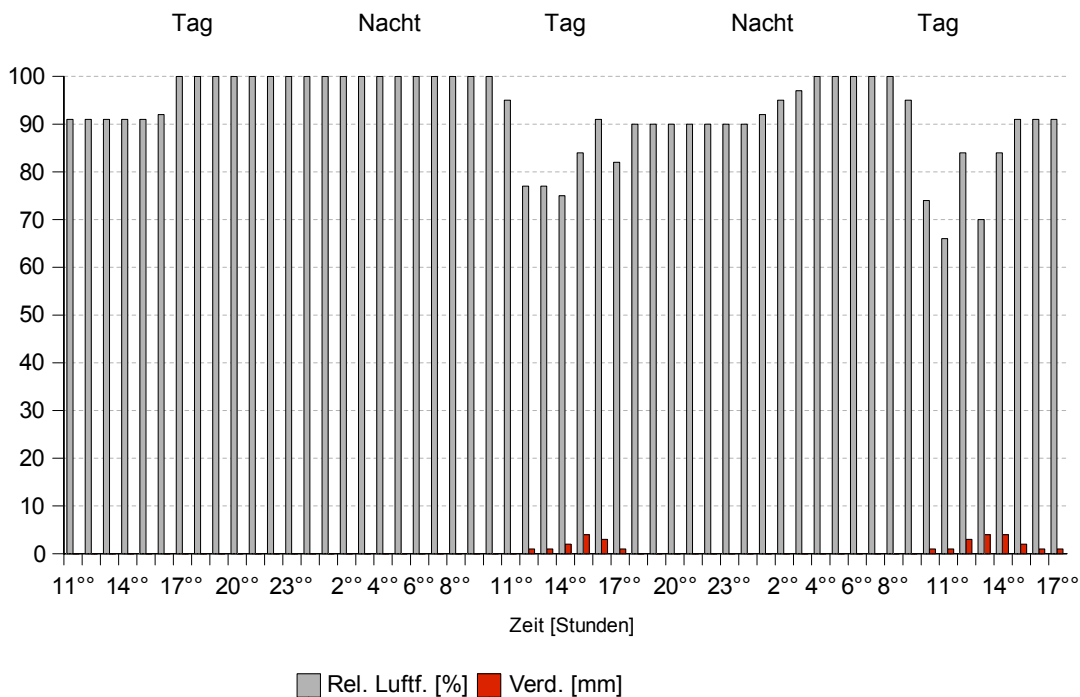
Diag. 9b: Rel. Luftfeuchte und Verdunstung im Castle Crags State Park (900 m)
Frühwinter (31. Oktober - 2. November 1998)

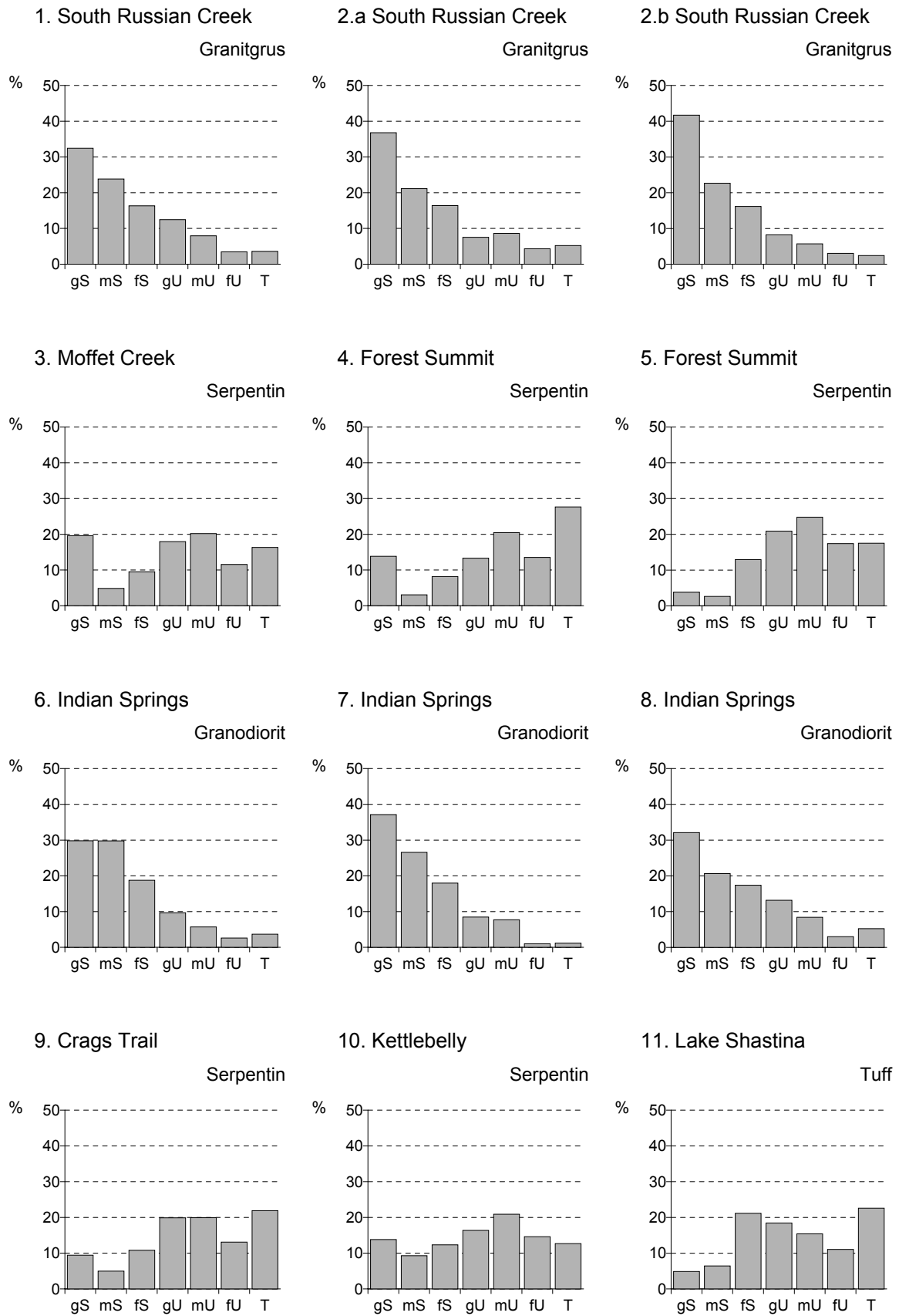


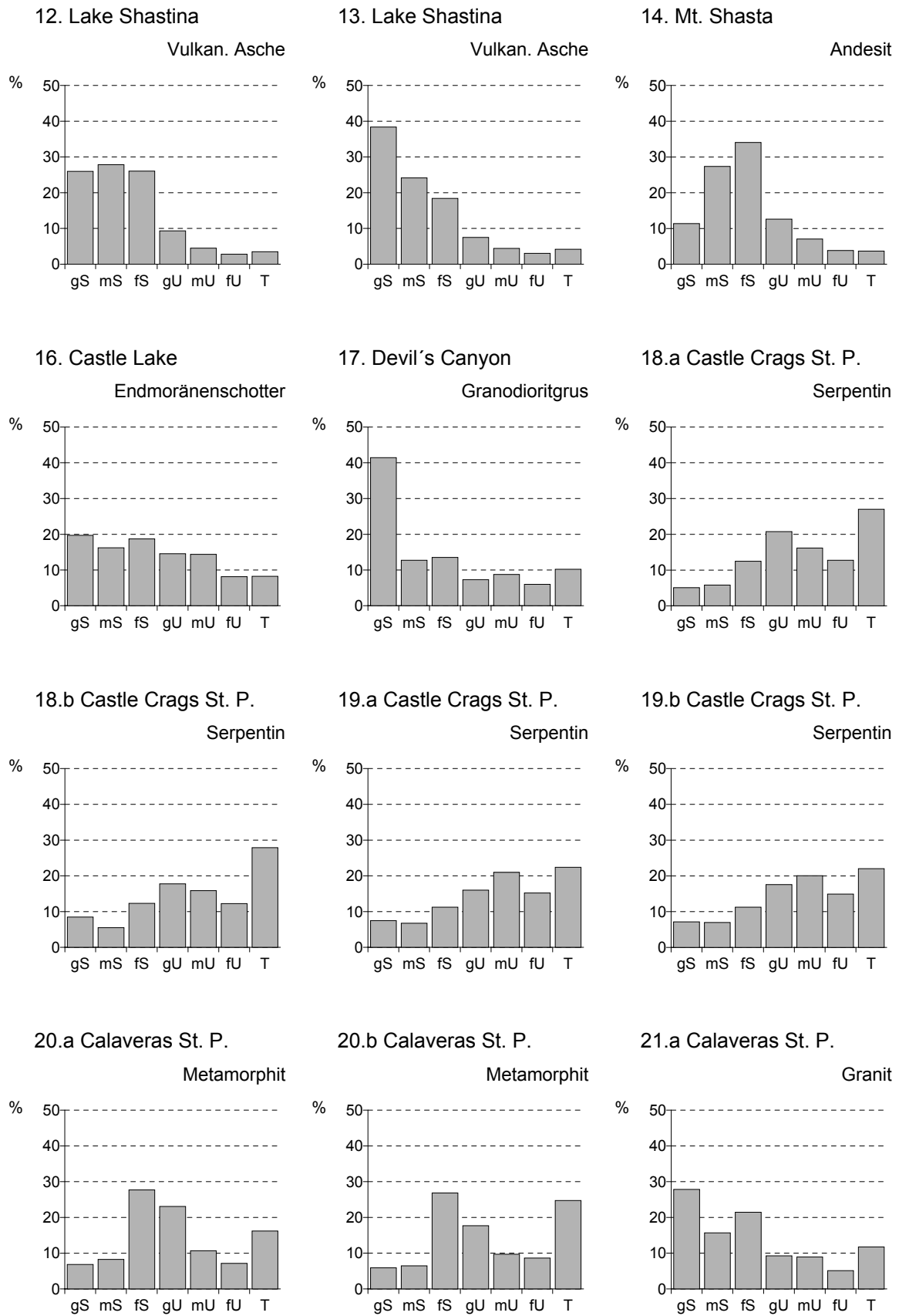
Diag. 10a: Luft- und Bodentemperaturen im Castle Crags State Park (900 m)
Spätwinter (8. - 10. Februar 1999)



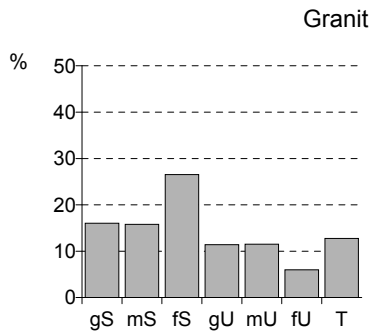
Diag. 10b: Rel. Luftfeuchte und Verdunstung im Castle Crags State Park (900 m)
Spätwinter (8. - 10. Februar 1999)



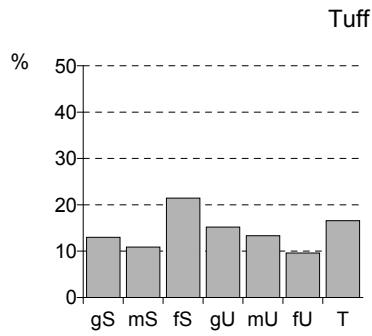




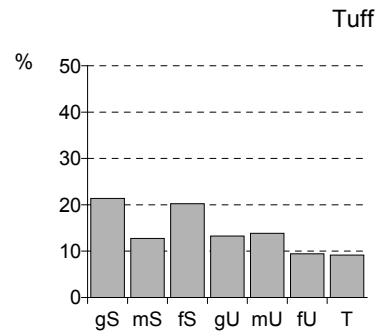
21.b Calaveras St. P.



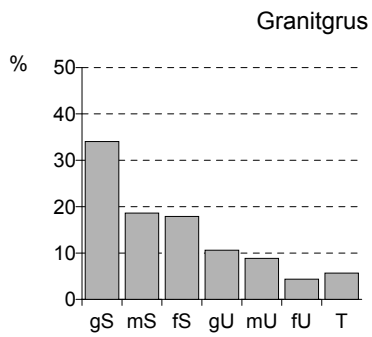
22.a Calaveras St. P.



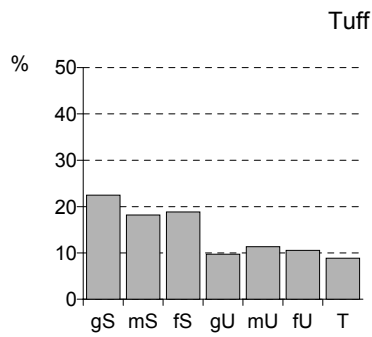
22.b Calaveras St. P.



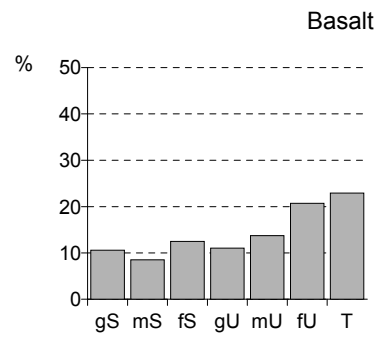
23. Sequoia N. F.



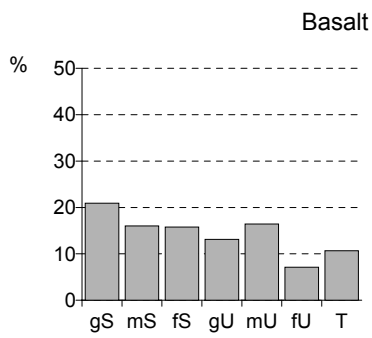
24. Morgan Summit



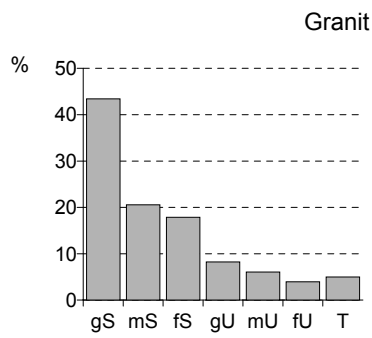
25. Childs Meadow



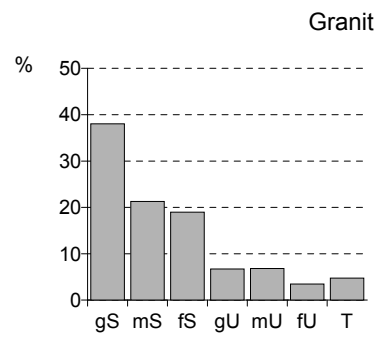
26. Lake Almanor



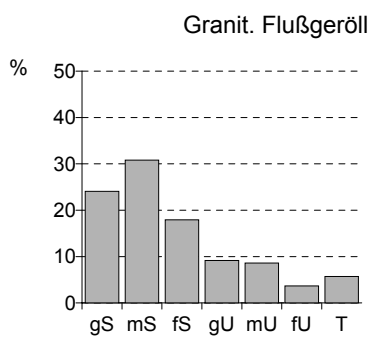
27. Cedar Grove



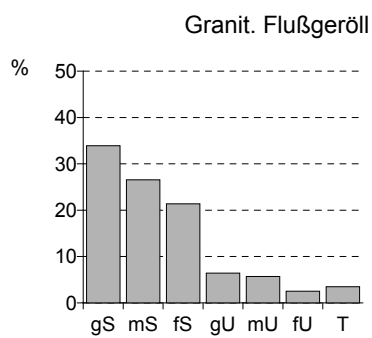
28. Cedar Grove



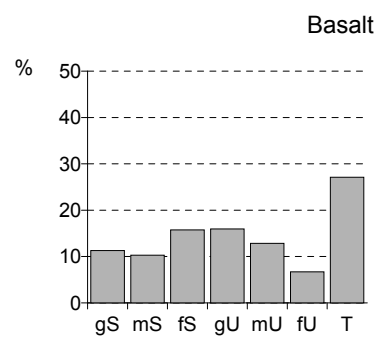
29. Cedar Grove



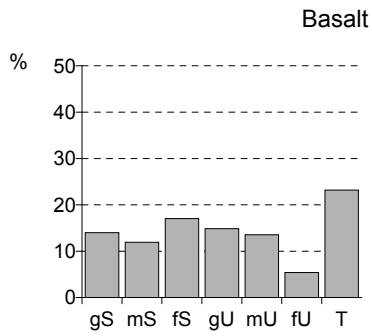
30. Cedar Grove



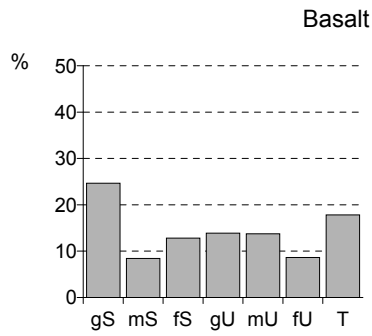
31. Lake City Creek



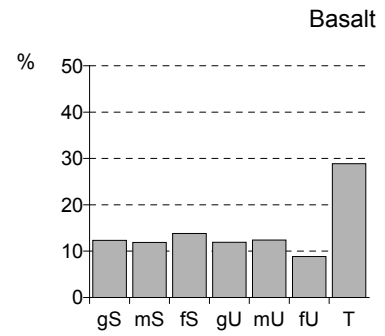
32. Lake City Creek



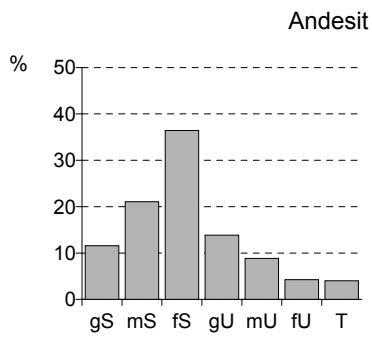
33. Fort Bidwell



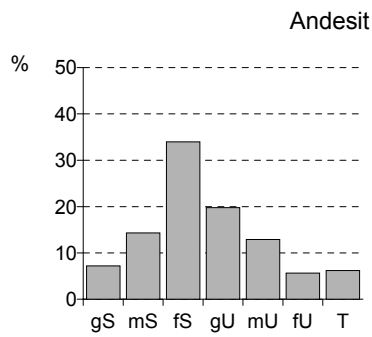
34. Fort Bidwell



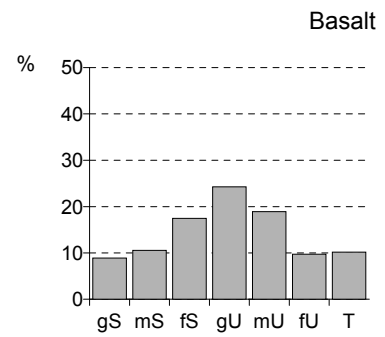
35. Camp Sherman



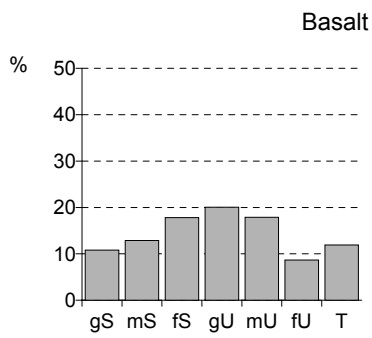
36. Camp Sherman



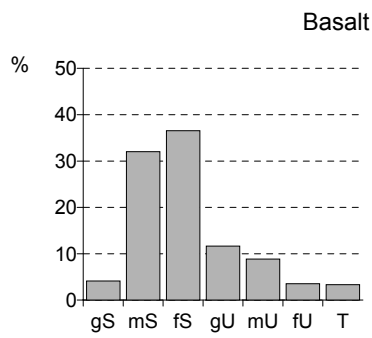
37. Mt. Hood



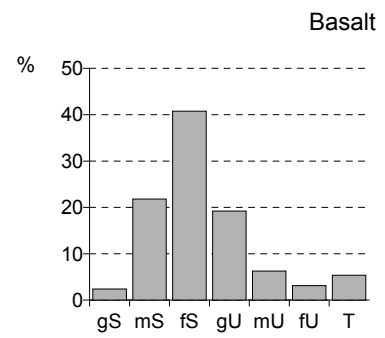
38. Mt. Hood



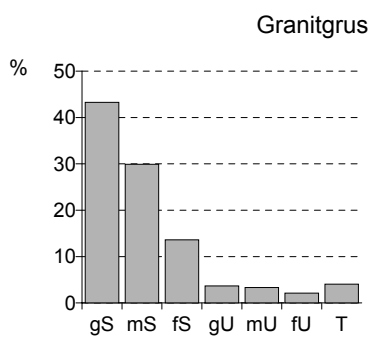
39. Union Creek



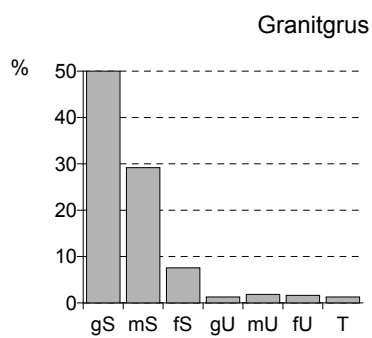
40. Union Creek



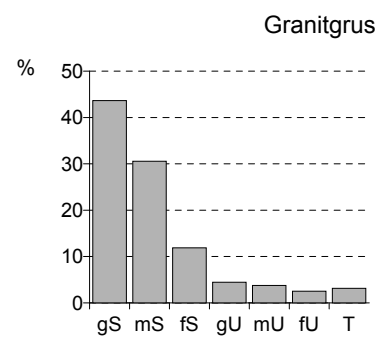
41.a La Tasajera



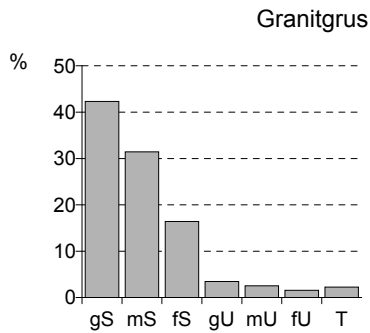
41.b La Tasajera



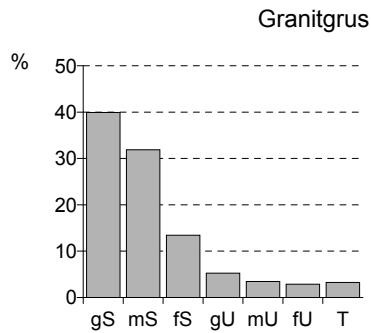
42. La Tasajera



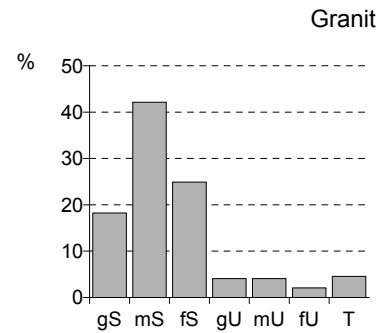
43. La Tasajera



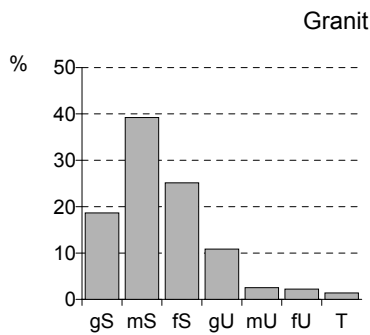
44. La Tasajera



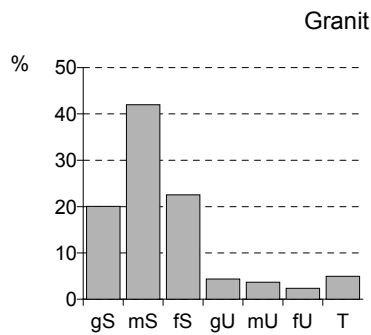
45. Misión S. P. Mártir



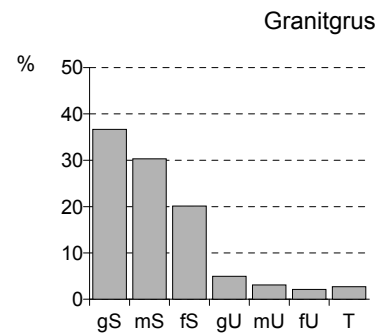
46. Misión S. P. Mártir



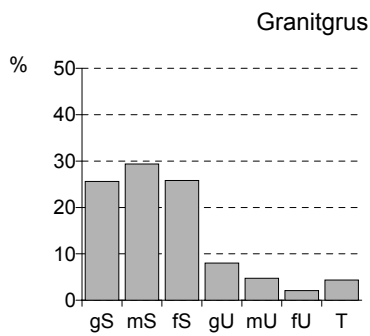
47. Misión S. P. Mártir



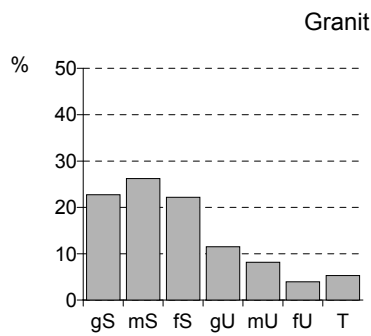
48. Idyllwild County Park



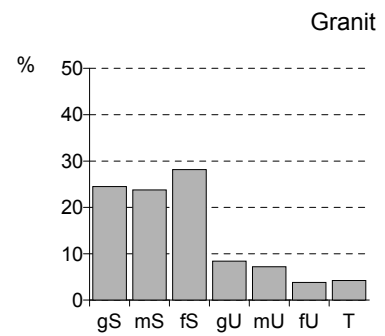
49. Idyllwild County Park



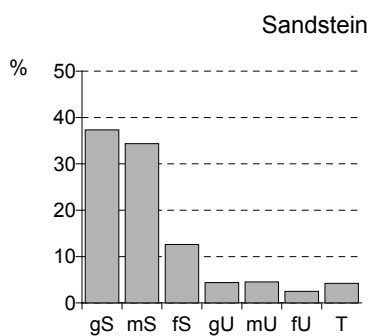
50. Idyllwild, Dark Canyon



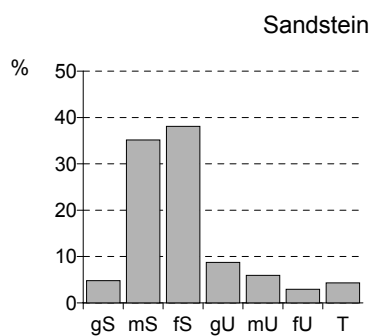
51. Idyllwild, Dark Canyon



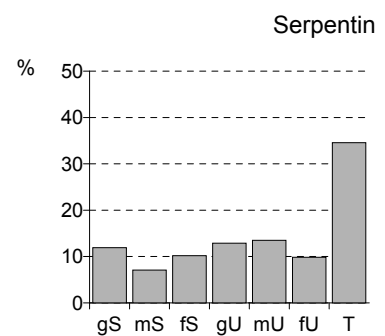
52. Santa Lucia Mts.

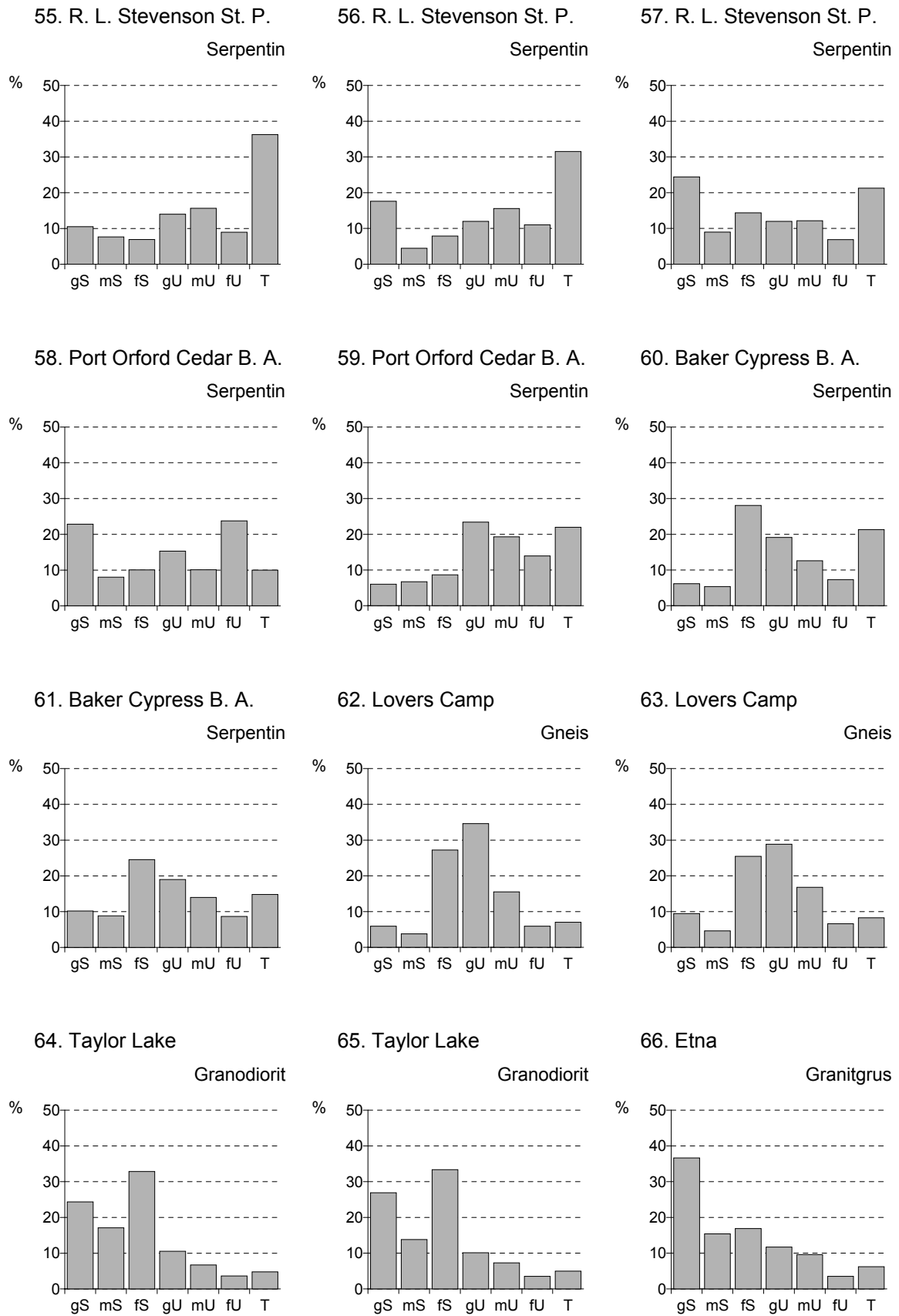


53. Santa Lucia Mts.



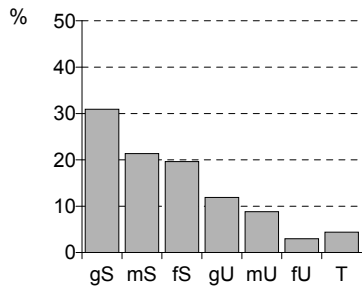
54. R. L. Stevenson St. P.





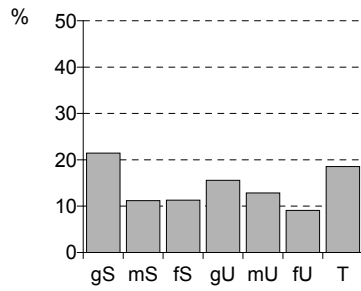
67. Etna

Granitgrus



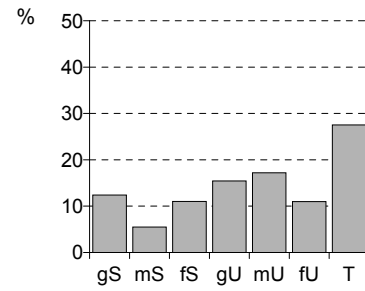
68. Gray Pine B. A.

?



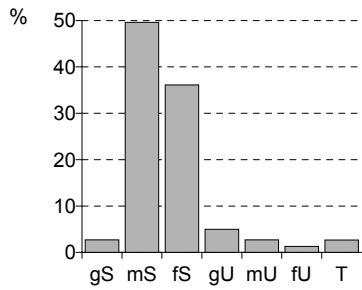
69. Gray Pine B. A.

?



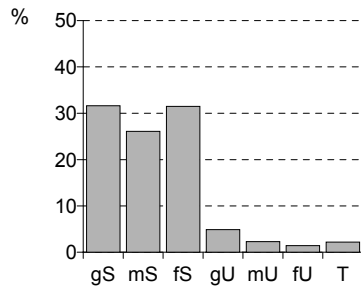
70. Trinity River

Fußufersand



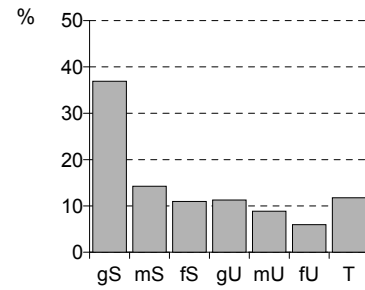
71. Trinity River

Flußufersand



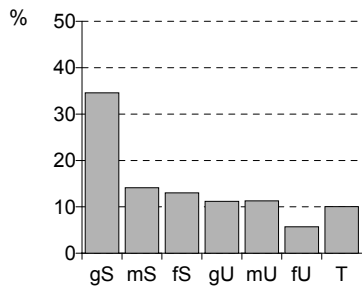
72. Big Flat

Moränenschotter



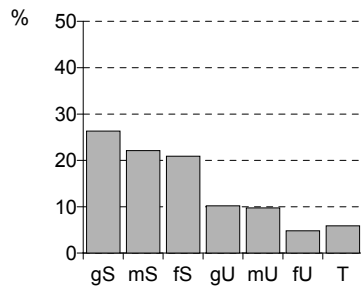
73. Big Flat

Moränenschotter



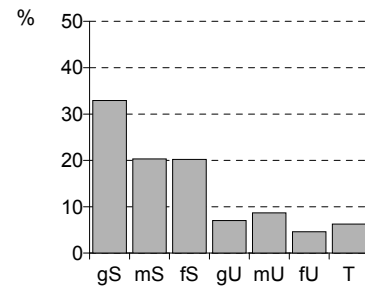
74. Boulder Lake

Granit



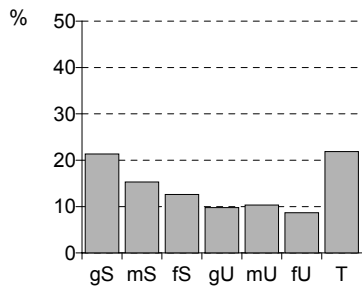
75. Boulder Lake

Granit



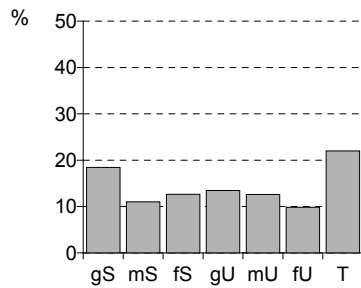
76. Kangaroo Lake

Granit-Serpentin



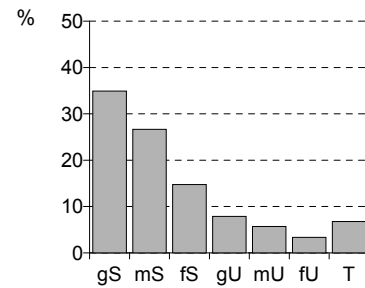
77. Kangaroo Lake

Granit-Serpentin

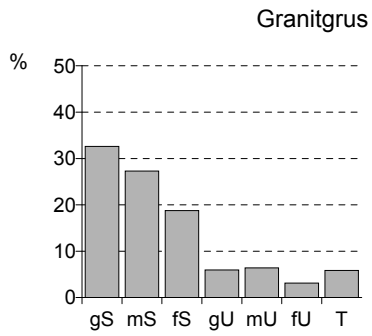


78. El Tule

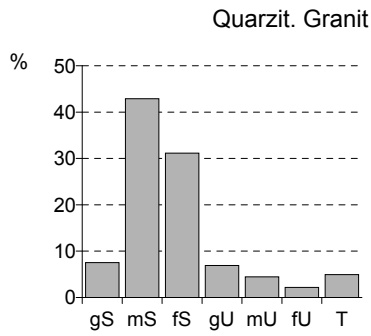
Granitgrus



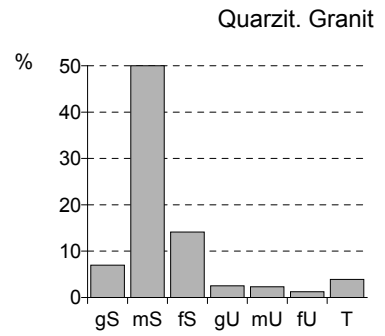
79. El Tule



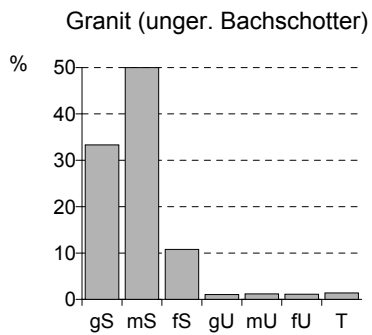
80. La Matanza



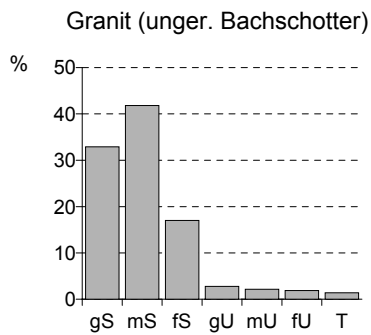
81. La Matanza



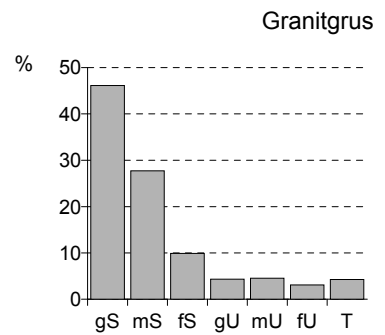
82. La Matanza



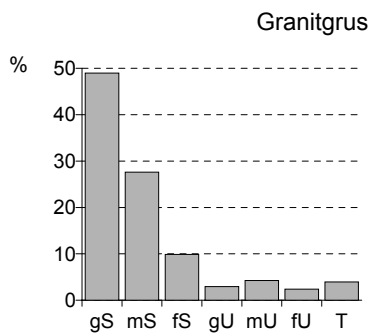
83. La Matanza



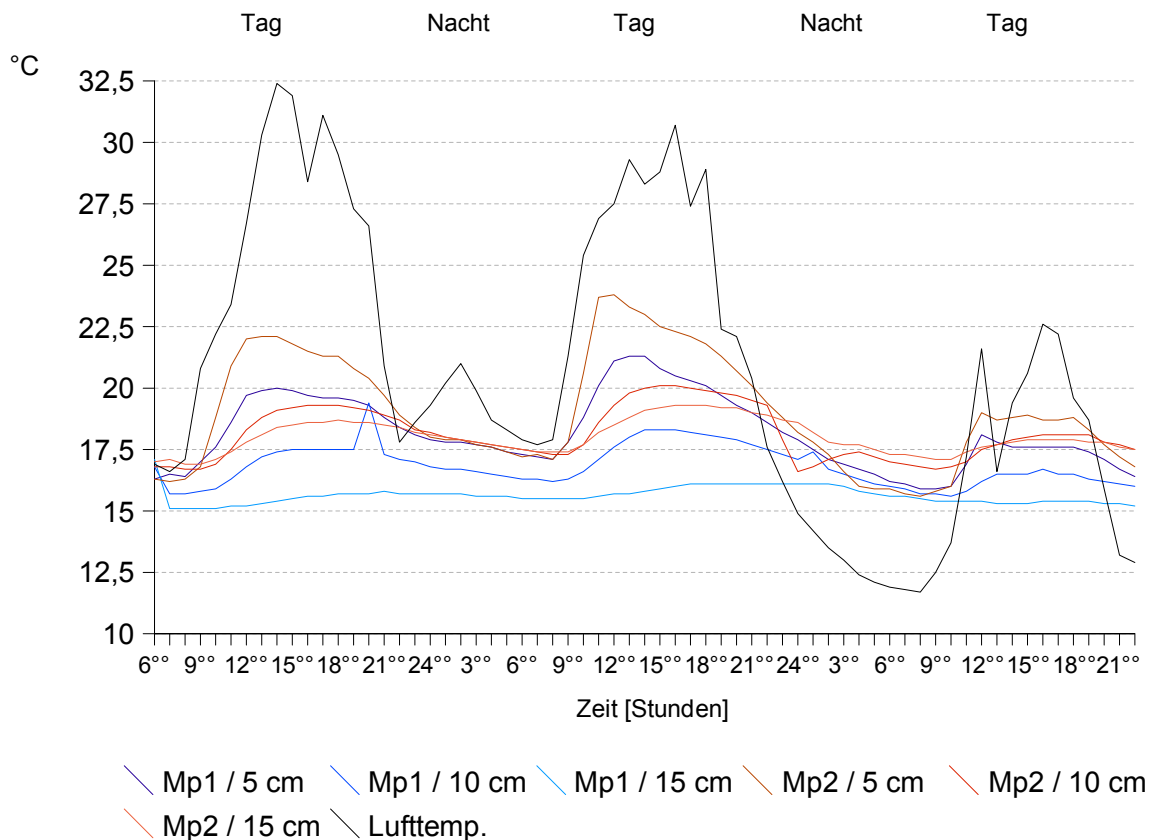
84. La Matanza



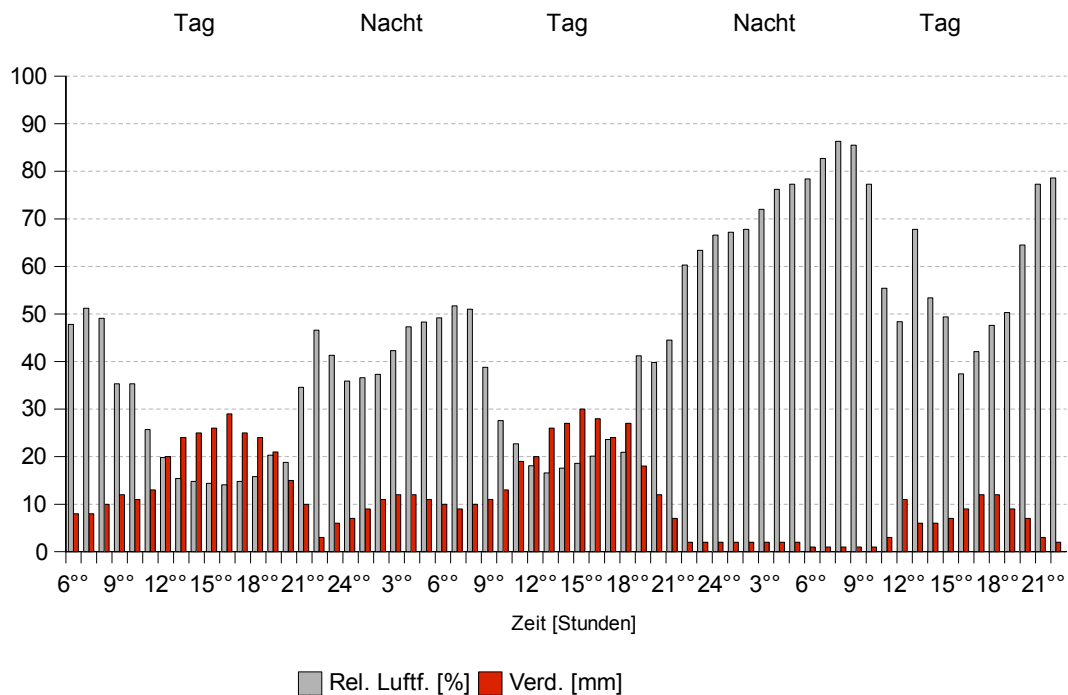
85. La Matanza



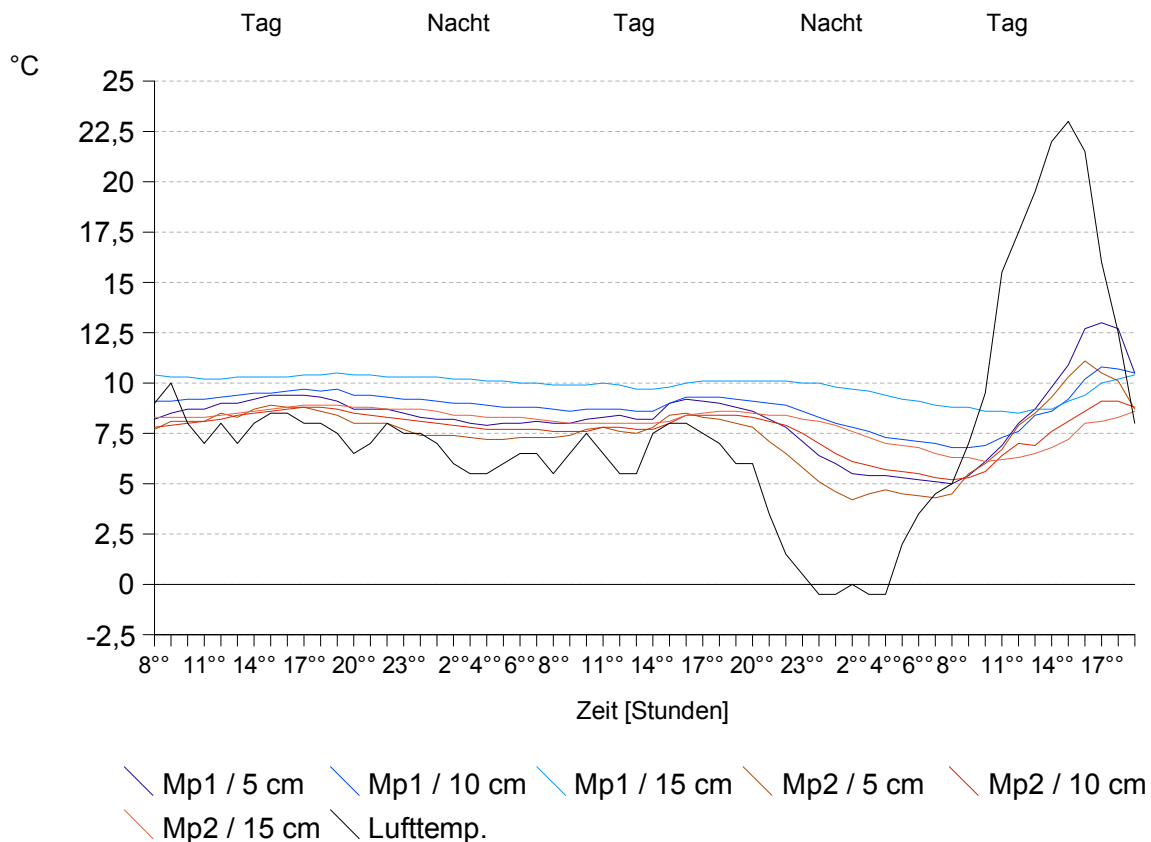
Diag. 11a: Luft- und Bodentemperaturen im P. N. Laguna del Laja (1200 m)
Frühsummer (18. - 20. Dezember 1995)



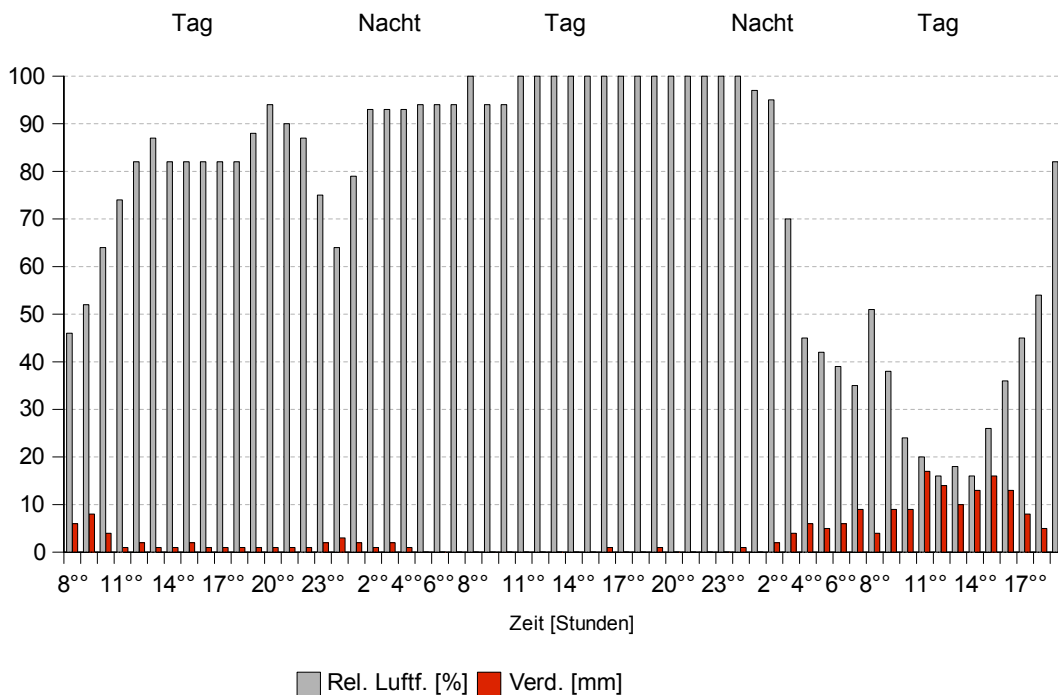
Diag. 11b: Rel. Luftfeuchte und Verdunstung im P. N. Laguna del Laja (1200 m)
Frühsummer (18. - 20. Dezember 1995)



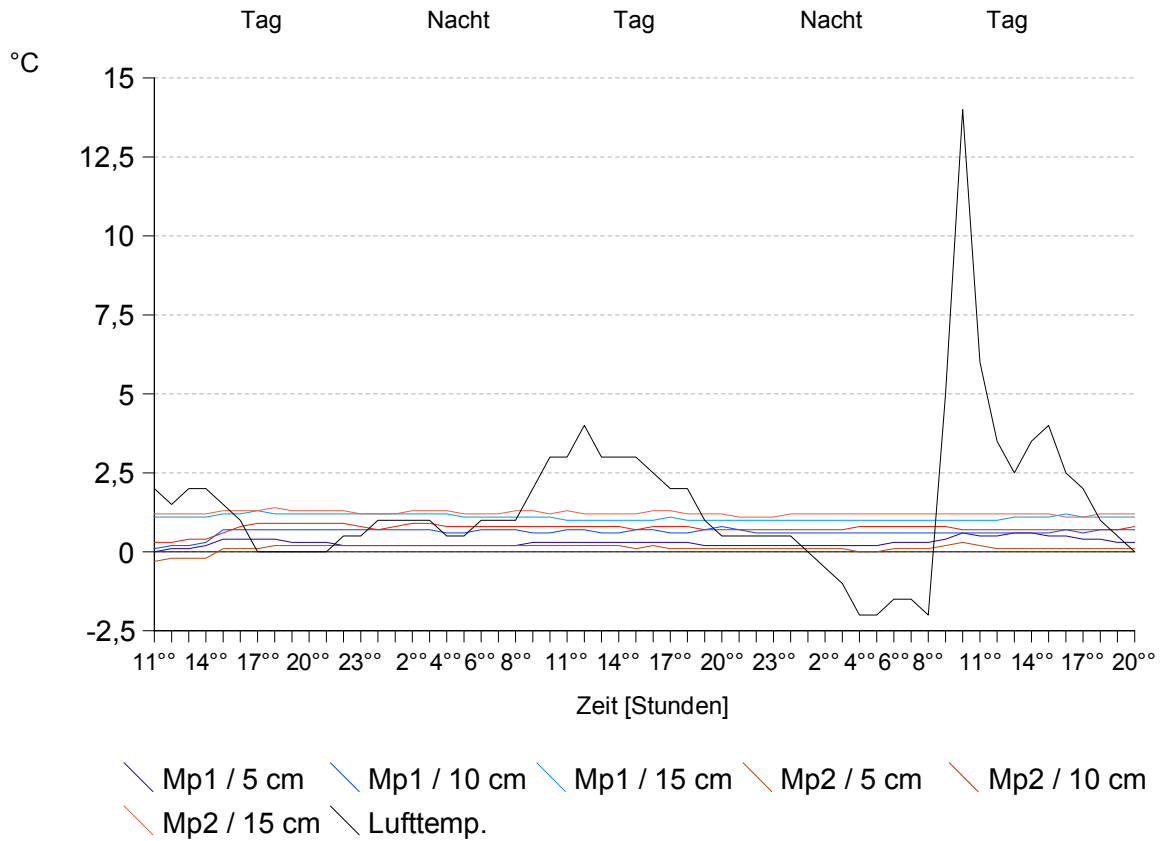
Diag. 12a: Luft- und Bodentemperaturen im P. N. Laguna del Laja (1200 m)
Spätsommer / Herbst (8. - 10. April 2000)



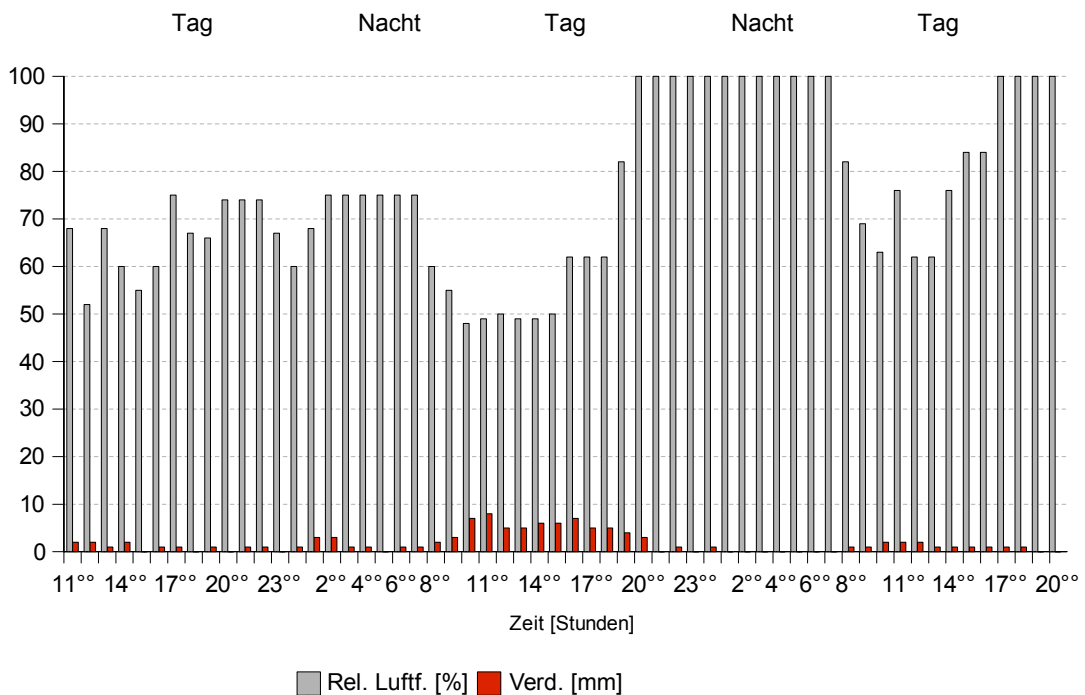
Diag. 12b: Rel. Luftfeuchte und Verdunstung im P. N. Laguna del Laja (1200 m)
Spätsommer / Herbst (8. - 10. April 2000)

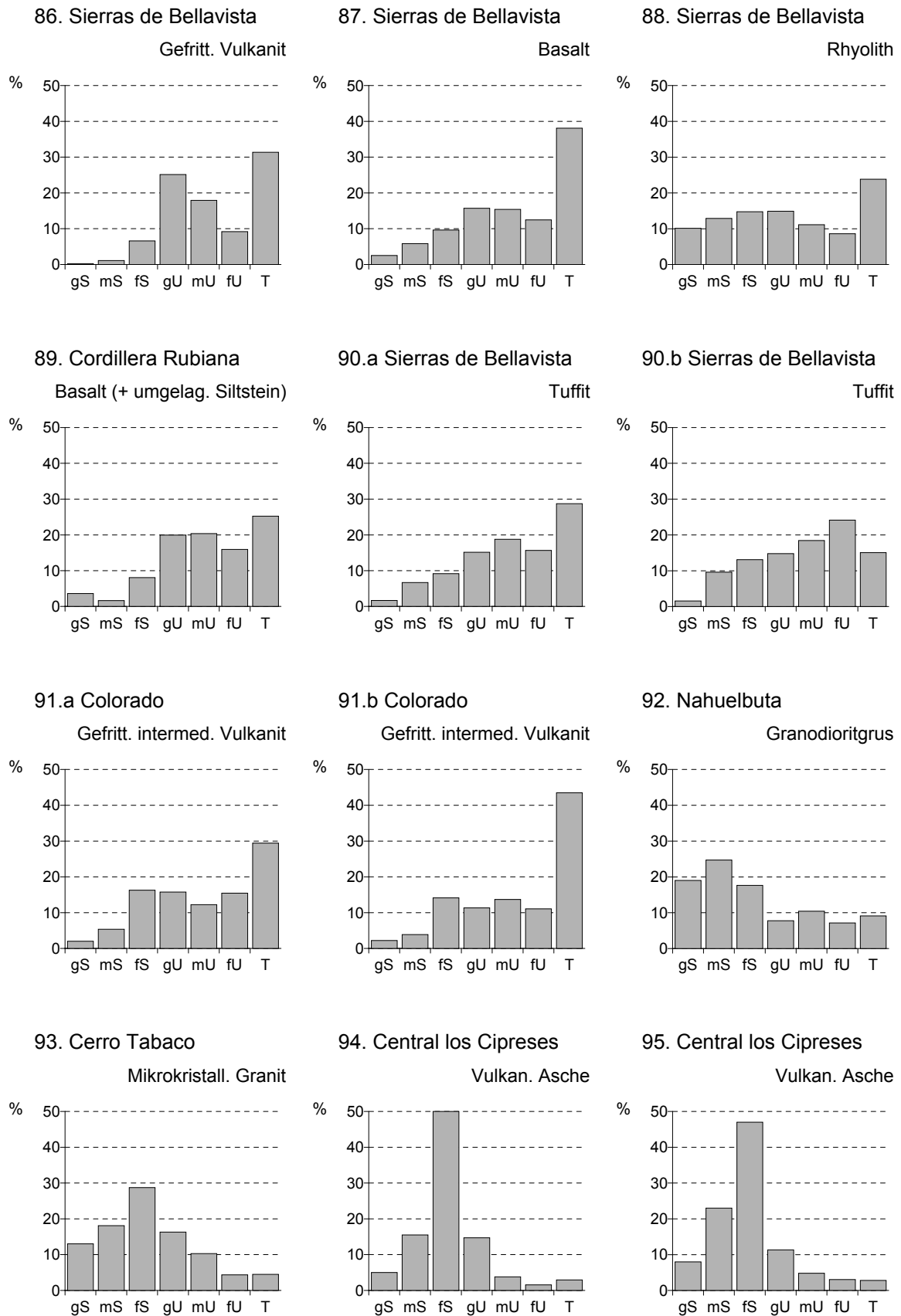


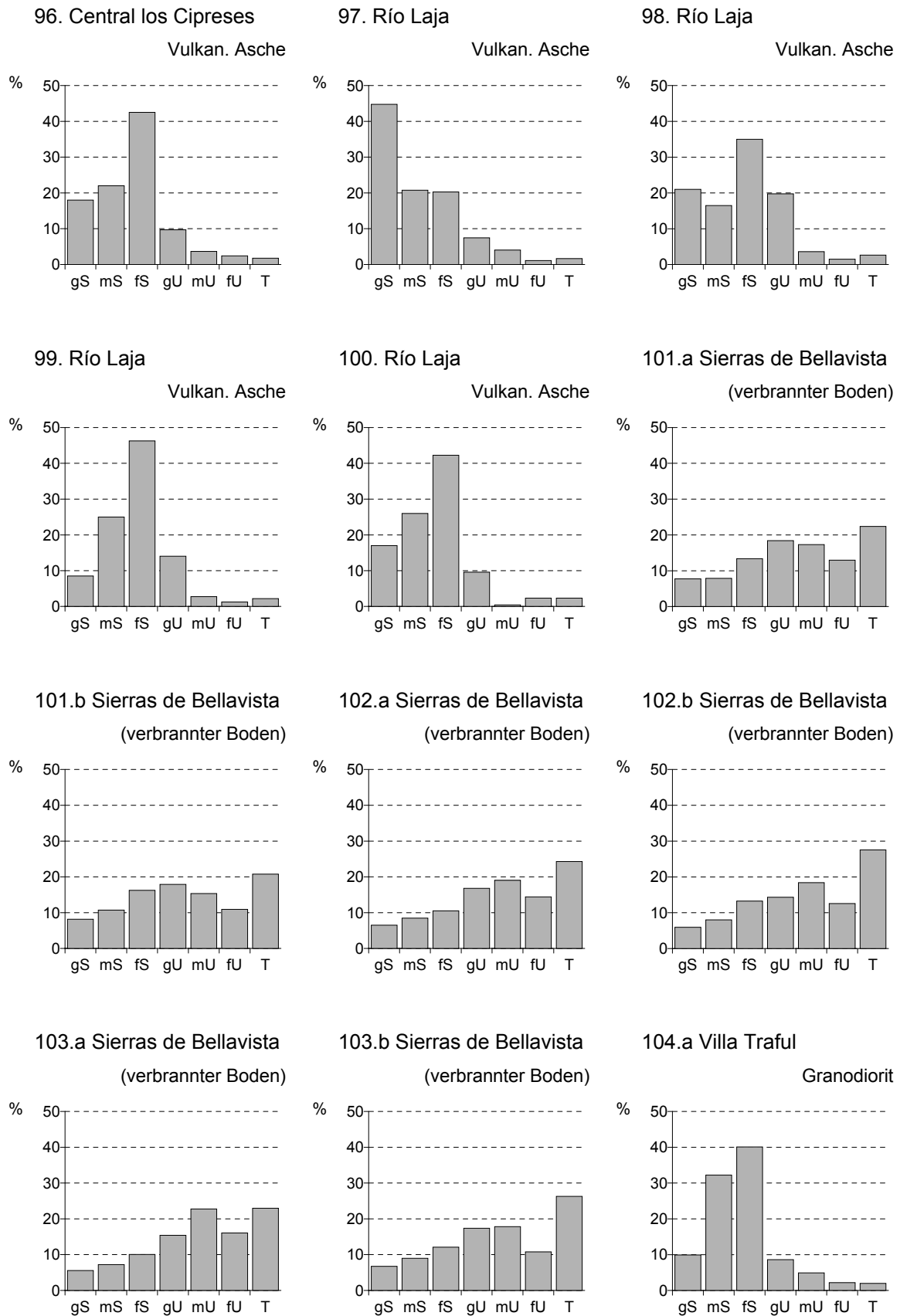
Diag. 13a: Luft- und Bodentemperaturen im P. N. Laguna del Laja (1200 m) Winter (22. - 24. Juli 2001)

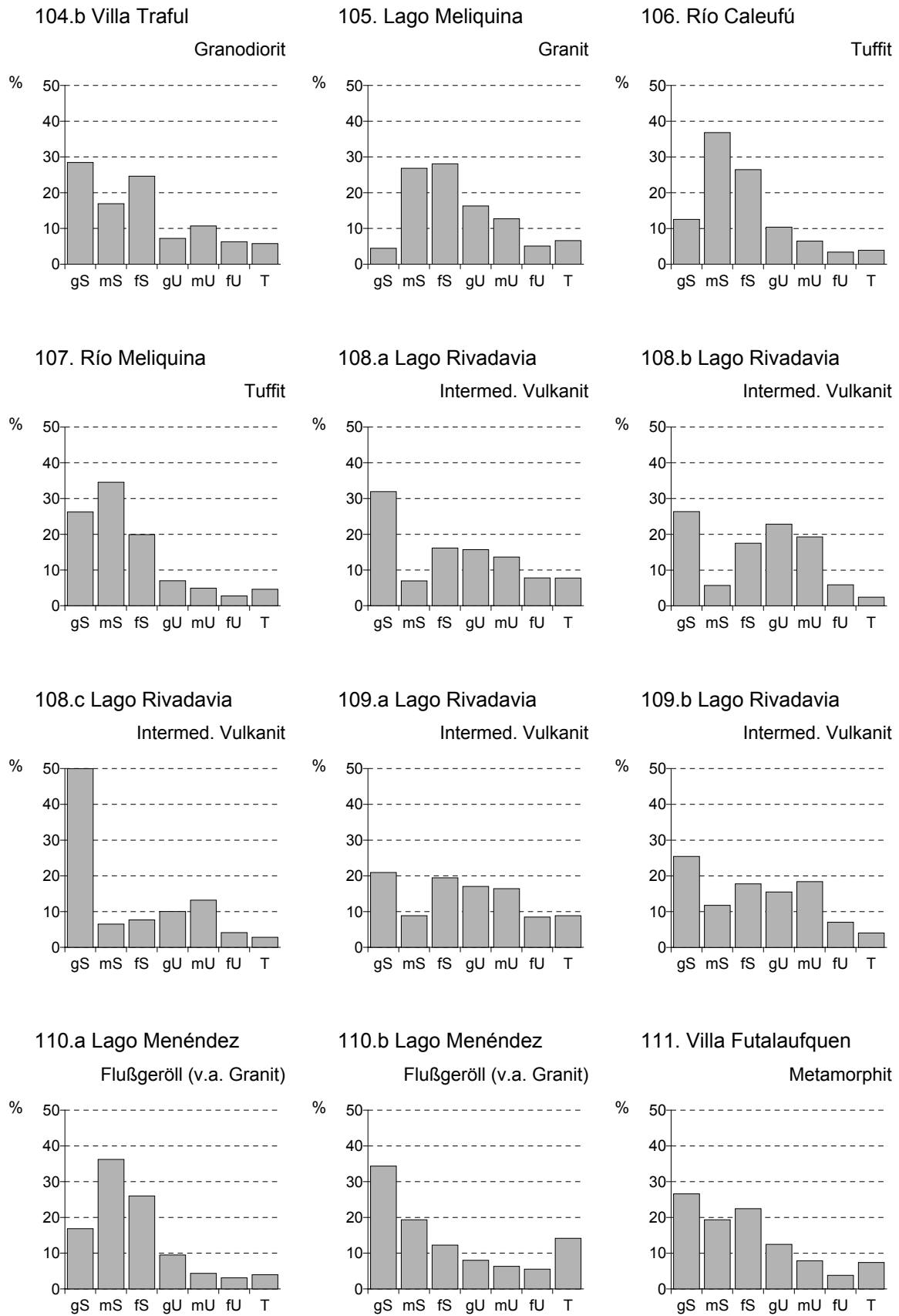


Diag. 13b: Rel. Luftfeuchte und Verdunstung im P. N. Laguna del Laja (1200 m) Winter (22. - 24. Juli 2001)

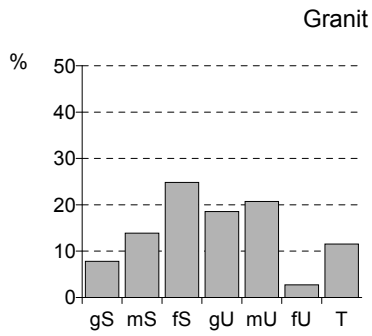




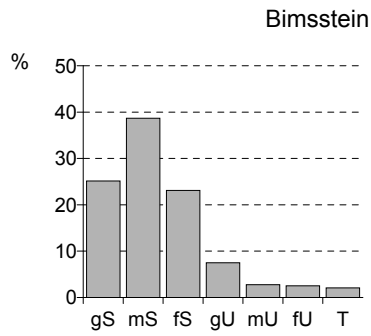




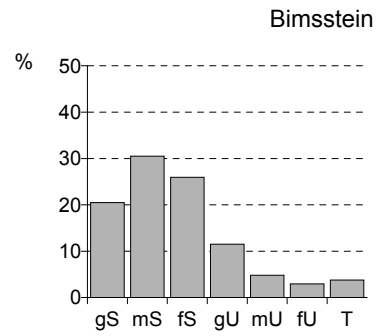
112. Río Palena



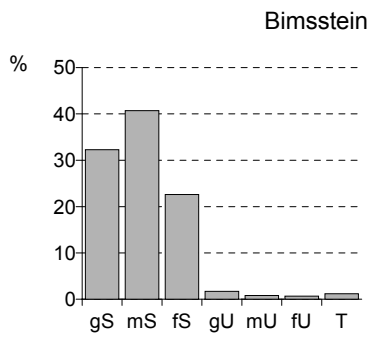
113.a Río Aluminé



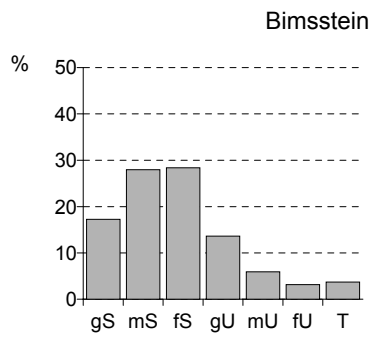
113.b Río Aluminé



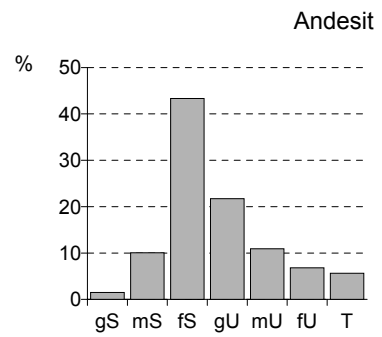
114.a Río Aluminé



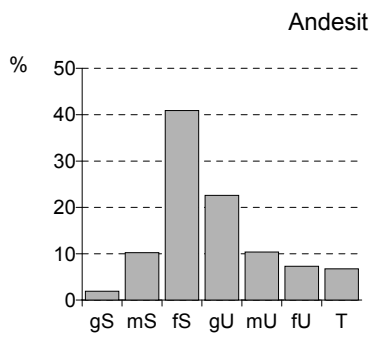
114.b Río Aluminé



115. Río Aluminé



116. Río Aluminé



Anhang 5

Calaveras State Park

Tab. 64 a) Spätsommer / Herbst

Ort: Calaveras St. P. Datum: 30.09.98

Zeit	0 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm												10,1	10,8	11,3	11,7	12,1	12,2	12,1	12,0	12,0	11,9	11,7	11,6	11,4	11,2
10 cm												10,1	10,1	10,4	10,8	10,9	11,2	11,4	11,5	11,5	11,6	11,6	11,6	11,5	11,4
15 cm												10,3	10,3	10,3	10,5	10,6	10,8	10,9	11,0	11,1	11,2	11,3	11,3	11,3	11,3
Meßpunkt 2: 5 cm												9,8	10,2	10,5	10,8	11,1	11,3	11,4	11,5	11,6	11,6	11,6	11,5	11,3	11,2
10 cm												10,3	10,4	10,4	10,6	10,7	10,9	11,1	11,2	11,2	11,4	11,5	11,5	11,5	11,5
15 cm												10,6	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0	11,1	11,2	11,3	11,4	11,5	11,5	11,6	11,6
Meßpunkt 3: 5 cm												10,2	10,7	11,1	11,4	11,7	11,9	11,9	11,9	12,0	11,9	11,7	11,6	11,4	11,2
10 cm												10,6	10,7	10,9	11,1	11,2	11,4	11,5	11,6	11,7	11,7	11,7	11,7	11,6	11,6
15 cm												10,6	10,6	10,7	10,9	11,0	11,2	11,3	11,5	11,6	11,7	11,7	11,8	11,8	11,7
Lufttemperatur [°C]												11,5	14,0	15,0	14,5	15,0	14,5	13,5	12,5	11,5	11,0	9,5	9,0	8,5	8,5
Rel. Luftfeuchte [%]												100	76	76	75	81	80	84	100	94	94	94	89		88
Verdunstung [mm]												1	2	2	4	6	6	3	2	0	1	0	0		0
Bewölkungsgrad*												4	3	2	2	2	1	6	9	6	5	5	4		0
Windstärke**												1	1	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1		1

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Tab. 65 a) Frühwinter

Ort: Calaveras St. P. Datum: 04.11.98

Zeit	0 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm													7,5	8,1	8,2	8,2	8,1	7,9	7,5	7,0	6,5	6,2	5,9	5,7	5,5
10 cm													7,8	7,9	8,0	8,1	8,1	8,1	8,1	8,0	7,9	7,8	7,7	7,6	7,5
15 cm													8,0	8,1	8,2	8,3	8,2	8,3	8,3	8,2	8,2	8,2	8,1	8,1	8,0
Meßpunkt 2: 5 cm													7,2	7,6	7,8	7,9	7,9	7,9	7,7	7,4	7,1	6,9	6,6	6,4	6,3
10 cm													7,3	7,5	7,6	7,7	7,8	7,7	7,6	7,5	7,3	7,2	7,1	6,9	6,8
15 cm													7,6	7,7	7,8	7,9	7,9	8,0	8,0	7,9	7,8	7,8	7,7	7,6	7,5
Meßpunkt 3: 5 cm													6,5	6,8	7,1	7,3	7,3	7,2	7,1	6,8	6,6	6,4	6,2	6,0	5,9
10 cm													7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,5	7,5	7,4	7,3	7,2	7,1	7,0	6,9
15 cm													6,9	7,0	7,1	7,1	7,2	7,2	7,3	7,3	7,3	7,2	7,2	7,1	7,1
Lufttemperatur [°C]													8,5	8,5	9,0	8,5	7,0	6,0	4,5	3,5	3,0	2,5	2,0	1,5	1,5
Rel. Luftfeuchte [%]													60	61	62	76	82	94	93		93		92		92
Verdunstung [mm]													4	4	5	4	2	1	1		1		0		0
Bewölkungsgrad*													1	0	0	1	1	1	1		6		7		5
Windstärke**													1	1	1	1	1	0	0		1		0		0

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 5

Calaveras State Park

Tab. 66 a) Spätwinter

Ort: Calaveras St. P. Datum: 04.02.99

Zeit	0 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm									1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1
10 cm									1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,6	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6
15 cm									1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Meßpunkt 2: 5 cm									1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
10 cm									1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
15 cm									2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2
Meßpunkt 3: 5 cm									1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
10 cm									1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
15 cm									1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Lufttemperatur [°C]									-1,0	0,5	2,0	3,0	4,5	3,0	4,0	3,0	3,0	2,0	1,0	0,5	0,0	0,5	-1,0	-1,0	
Rel. Luftfeuchte [%]									92	92	78	78	79	78	79	71	70	77	100		92		91		100
Verdunstung [mm]									0	0	1	2	4	2	1	2	1	1	1		1		0		1
Bewölkungsgrad*									6	9	9	7	5	7	7	4	6	7	5		?		?		?
Windstärke**									1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0		0		1		0

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Tab. 67 a) Frühjahr

Ort: Calaveras St. P. Datum: 19.05.99

Zeit	0 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm										8,5	12,7	11,5	11,6	12,5	12,2	12,0	11,7	11,6	11,3	10,8	10,3	9,8	9,3	9,0	8,8
10 cm										8,0	8,8	8,9	9,2	9,5	9,7	9,8	9,8	9,8	9,8	9,7	9,6	9,4	9,2	9,1	9,0
15 cm										8,2	8,3	8,3	8,4	8,6	8,8	8,8	9,0	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,0	9,0
Meßpunkt 2: 5 cm										8,3	10,2	10,2	10,4	12,1	11,3	11,0	10,8	10,7	10,5	10,1	9,8	9,5	9,2	8,9	8,7
10 cm										7,7	8,0	8,3	8,6	9,0	9,3	9,3	9,4	9,4	9,3	9,3	9,2	9,1	9,0	8,8	8,7
15 cm										7,5	7,8	7,8	8,1	8,5	8,6	8,7	8,8	8,8	8,8	8,7	8,7	8,6	8,5	8,4	8,3
Meßpunkt 3: 5 cm										7,9	8,5	9,0	9,5	9,8	10,4	10,5	11,1	12,5	11,7	10,8	10,2	9,6	9,1	8,8	8,5
10 cm										7,3	7,5	7,6	7,8	8,0	8,3	8,3	8,6	9,0	9,1	9,1	9,0	8,8	8,7	8,5	8,4
15 cm										7,5	7,5	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8,1	8,2	8,4	8,5	8,6	8,6	8,6	8,5	8,5
Lufttemperatur [°C]										12,0	14,5	15,5	16,0	15,0	16,5	16,0	16,0	18,0	14,5	12,0	10,5	9,0	7,5	7,0	6,5
Rel. Luftfeuchte [%]										28	28	31	32	36	43	55	59	38	57	64	72	88	88		88
Verdunstung [mm]										6	9	11	14	11	13	9	10	9	8	5	4	3	1		2
Bewölkungsgrad*										0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0		0
Windstärke**										0	0	1	1	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0		0

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 5

Calaveras State Park

Tab. 68 a) Sommer

Ort: Calaveras St. P. Datum: 04.08.99

Zeit	0 ⁰⁰	1 ⁰⁰	2 ⁰⁰	3 ⁰⁰	4 ⁰⁰	5 ⁰⁰	6 ⁰⁰	7 ⁰⁰	8 ⁰⁰	9 ⁰⁰	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	12 ⁰⁰	13 ⁰⁰	14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	19 ⁰⁰	20 ⁰⁰	21 ⁰⁰	22 ⁰⁰	23 ⁰⁰	24 ⁰⁰
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm												19,5	20,0	20,3	20,8	20,2	19,7	19,3	18,9	18,4	17,8	17,1	16,6	16,2	15,9
10 cm												16,5	16,6	16,7	17,0	17,0	17,0	17,0	16,9	16,7	16,5	16,3	16,1	15,9	15,8
15 cm												16,6	16,6	16,5	16,5	16,6	16,7	16,7	16,7	16,6	16,4	16,2	16,0	15,8	15,7
Meßpunkt 2: 5 cm												17,4	20,3	22,9	19,4	19,1	19,3	19,2	18,3	17,6	16,7	16,0	15,3	14,9	14,6
10 cm												14,4	14,8	15,1	15,0	15,2	15,3	15,4	15,3	15,3	15,0	14,8	14,7	14,5	14,4
15 cm												13,9	14,0	14,2	14,1	14,3	14,4	14,5	14,5	14,4	14,5	14,5	14,4	14,3	14,3
Meßpunkt 3: 5 cm												19,1	19,0	18,8	18,6	19,2	19,1	22,2	21,2	18,8	17,6	16,6	16,0	15,6	15,2
10 cm												15,6	15,9	16,1	16,1	16,3	16,1	16,9	17,0	16,5	16,1	15,7	15,4	15,1	14,9
15 cm												13,8	13,8	13,7	13,8	13,9	14,1	14,2	14,2	14,3	14,4	14,3	14,3	14,2	14,2
Lufttemperatur [°C]												22,5	24,0	25,0	24,0	24,0	24,0	23,5	21,5	20,0	18,0	15,5	14,0	13,5	13,0
Rel. Luftfeuchte [%]												48	44	41	40	32	39	42	40	56	69	72	60		75
Verdunstung [mm]												10	12	14	17	13	18	13	13	8	7	5	2		4
Bewölkungsgrad*												0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0		0
Windstärke**												0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0		0

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 5

Calaveras State Park

Tab. 64 b) Spätsommer / Herbst

Ort: Calaveras St. P. Datum: 01.10.98

Zeit	0 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm	11,2	11,1	10,9	10,7	10,6	10,5	10,4	10,3	10,2	10,2	10,5	11,0	11,5	11,9	12,5	12,8	12,8	12,8	12,7	12,5	12,3	12,1	11,9	11,6	11,4
10 cm	11,4	11,3	11,2	11,1	11,0	10,9	10,9	10,8	10,7	10,6	10,6	10,6	10,8	11,0	11,3	11,5	11,8	12,0	12,1	12,1	12,1	12,1	12,0	11,9	11,8
15 cm	11,3	11,3	11,2	11,2	11,1	11,1	11,0	10,9	10,9	10,9	10,8	10,8	10,8	10,9	11,1	11,1	11,4	11,5	11,6	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
Meßpunkt 2: 5 cm	11,2	11,1	10,9	10,8	10,7	10,6	10,5	10,4	10,3	10,3	10,3	10,5	10,8	11,1	11,5	11,7	11,9	12,0	12,2	12,2	12,1	12,0	11,8	11,6	11,5
10 cm	11,5	11,5	11,4	11,4	11,3	11,3	11,2	11,2	11,1	11,0	11,0	10,9	11,0	11,1	11,2	11,3	11,4	11,6	11,7	11,8	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9
15 cm	11,6	11,6	11,5	11,5	11,4	11,4	11,3	11,3	11,2	11,2	11,2	11,1	11,2	11,2	11,2	11,3	11,5	11,6	11,7	11,8	11,8	11,9	11,9	11,9	11,9
Meßpunkt 3: 5 cm	11,2	11,1	10,9	10,8	10,7	10,6	10,5	10,4	10,3	10,3	10,5	10,8	11,2	11,6	11,9	12,1	12,3	12,4	12,5	12,4	12,3	12,0	11,8	11,6	11,4
10 cm	11,6	11,6	11,5	11,4	11,3	11,3	11,2	11,2	11,1	11,1	11,1	11,1	11,2	11,4	11,5	11,7	11,8	11,9	12,0	12,1	12,1	12,0	12,0	11,9	11,9
15 cm	11,7	11,7	11,6	11,6	11,5	11,5	11,4	11,3	11,2	11,2	11,1	11,1	11,1	11,2	11,3	11,4	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0	12,1	12,1	12,1	12,0
Lufttemperatur [°C]	8,5	8,0	8,0	8,0	7,5	7,5	7,5	7,0	7,0	8,0	10,0	12,0	14,5	15,5	15,5	16,0	15,5	15	13,5	11,5	10,5	10,0	9,5	8,5	8,0
Rel. Luftfeuchte [%]	88		88		91		94	94	94	94	94	84	80	72	68	64	68	68	76	90	90	83	83		88
Verdunstung [mm]	0		0		0		0	1	0	1	0	1	3	6	7	7	8	5	2	2	1	0	0		0
Bewölkungsgrad*	0		0		0		0	1	2	3	3	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0		0
Windstärke**	1		1		1		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1		1

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Tab. 65 b) Frühwinter

Ort: Calaveras St. P. Datum: 05.11.98

Zeit	0 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}	
Bodentemperatur [°C]																										
Meßpunkt 1: 5 cm	5,5	5,3	5,2	5,0	4,8	4,6	4,5	4,3	4,2	4,6	5,1	5,6	5,9	6,4	6,6	6,5	6,3	6,1	5,7	5,3	4,9	4,5	4,1	3,9	3,8	
10 cm	7,5	7,4	7,4	7,3	7,3	7,2	7,2	7,1	7,0	7,0	7,1	7,2	7,2	7,4	7,4	7,5	7,5	7,5	7,4	7,4	7,4	7,3	7,1	7,0	6,9	6,8
15 cm	8,0	8,0	7,9	7,8	7,7	7,7	7,7	7,6	7,6	7,5	7,5	7,5	7,6	7,6	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,6	7,5	7,4	7,4	
Meßpunkt 2: 5 cm	6,3	6,1	5,9	5,7	5,6	5,5	5,4	5,2	5,2	5,3	5,5	5,9	6,1	6,3	6,5	6,5	6,5	6,4	6,2	5,9	5,7	5,3	5,1	4,9	4,8	
10 cm	6,8	6,7	6,6	6,4	6,3	6,2	6,2	6,1	6,0	6,1	6,2	6,4	6,5	6,5	6,7	6,7	6,7	6,6	6,5	6,4	6,3	6,1	5,9	5,8	5,7	
15 cm	7,5	7,4	7,3	7,2	7,2	7,1	7,0	6,9	6,9	6,9	6,9	7,0	7,0	7,1	7,2	7,2	7,3	7,3	7,2	7,1	7,1	6,9	6,8	6,7	6,6	
Meßpunkt 3: 5 cm	5,9	5,7	5,6	5,5	5,4	5,3	5,2	5,0	5,0	5,0	5,2	5,5	5,6	5,9	6,0	6,1	6,0	5,9	5,8	5,6	5,4	5,1	4,9	4,7	4,6	
10 cm	6,9	6,8	6,7	6,6	6,6	6,5	6,4	6,3	6,3	6,5	6,3	6,4	6,5	6,8	6,6	6,7	6,8	6,8	6,6	6,5	6,5	6,3	6,2	6,1	6,0	
15 cm	7,1	7,0	6,9	6,9	6,8	6,8	6,7	6,7	6,6	6,6	6,5	6,6	6,6	6,6	6,6	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,6	6,5	6,4	6,4	
Lufttemperatur [°C]	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	-0,5	-0,5	-0,5	2,5	2,5	4,0	4,5	5,5	6,0	5,5	5,0	3,5	2,0	1,0	0,0	-0,5	-1,0	-1,5		
Rel. Luftfeuchte [%]	92		92		85		84	91	91	85	91	80	47	57	52	57	61	85	92		95		95		84	
Verdunstung [mm]	0		0		0		0	0	0	0	0	1	1	1	5	5	4	2	1		0		0		0	
Bewölkungsgrad*	5		3		3		3	1	1	5	8	1	1	1	1	1	1	3	1		1		1		1	
Windstärke**	0		0		0		0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1		0		0		0	

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 5

Calaveras State Park

Tab. 66 b) Spätwinter

Ort: Calaveras St. P. Datum: 05.02.99

Zeit	0 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
10 cm	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
15 cm	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Meßpunkt 2: 5 cm	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
10 cm	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
15 cm	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Meßpunkt 3: 5 cm	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
10 cm	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
15 cm	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Lufttemperatur [°C]	-1,0	-1,0	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-1,0	-1,0	-0,5	0,0	1,0	7,0	2,5	3,0	3,0	2,0	2,0	1,0	0,5	0,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0
Rel. Luftfeuchte [%]	100		100		100		100	100	95	95	84	80	78	70	70	70	70	63	84		82		84		90
Verdunstung [mm]	1		0		0		0	0	0	0	1	1	3	2	4	2	2	2	1		2		0		0
Bewölkungsgrad*	?		?		?		?	9	3	3	5	5	8	6	4	6	6	5	6		?		?		?
Windstärke**	0		0		0		0	0	0	1	0	2	1	1	1	1	1	0	0		1		0		0

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Tab. 67 b) Frühjahr

Ort: Calaveras St. P. Datum: 20.05.99

Zeit	0 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm	8,8	8,5	8,3	8,1	7,9	7,7	7,5	7,7	7,8	8,4	12,2	11,5	11,1	12,3	12,2	11,9	11,3	11,3	10,9	10,5	10,1	10,0	9,1	8,8	8,5
10 cm	9,0	8,8	8,7	8,5	8,4	8,3	8,2	8,1	8,1	8,1	8,7	9,0	9,2	9,6	9,8	9,8	9,8	9,8	9,7	9,7	9,6	9,4	9,2	9,0	8,9
15 cm	9,0	8,9	8,9	8,8	8,7	8,6	8,6	8,5	8,5	8,4	8,4	8,5	8,6	8,7	8,9	9,0	9,1	9,2	9,3	9,2	9,2	9,1	9,1	9,0	9,0
Meßpunkt 2: 5 cm	8,7	8,5	8,3	8,1	7,9	7,7	7,6	7,7	7,7	8,1	9,5	10,4	10,3	12,2	11,3	11,0	10,6	10,5	10,2	10,0	9,7	9,3	9,0	8,7	8,5
10 cm	8,7	8,6	8,5	8,4	8,3	8,2	8,1	8,0	7,9	7,9	8,1	8,4	8,8	9,1	9,4	9,5	9,4	9,4	9,3	9,3	9,2	9,1	9,0	8,8	8,7
15 cm	8,3	8,2	8,2	8,1	8,0	7,9	7,8	7,8	7,7	7,6	7,8	8,0	8,2	8,6	8,7	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,7	8,5	8,4	8,3
Meßpunkt 3: 5 cm	8,5	8,3	8,1	7,8	7,6	7,4	7,3	7,4	7,5	8,0	8,6	8,9	9,4	9,8	10,2	10,1	10,3	10,8	10,5	10,0	9,5	9,1	8,7	8,4	8,1
10 cm	8,4	8,2	8,1	8,0	7,9	7,7	7,6	7,6	7,5	7,6	7,6	7,7	7,9	8,1	8,3	8,4	8,5	8,7	8,8	8,7	8,7	8,5	8,4	8,2	8,1
15 cm	8,5	8,4	8,3	8,2	8,2	8,1	8,0	8,0	7,9	7,8	7,8	7,8	7,8	7,9	8,0	8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,5	8,5	8,5	8,4	8,3
Lufttemperatur [°C]	6,5	6,0	5,5	5,0	4,5	4,0	4,0	5,0	6,0	10,0	13,0	13,0	15,0	15,0	14,0	13,5	12,5	13,0	12,0	10,5	9,5	8,5	8,5	7,0	6,0
Rel. Luftfeuchte [%]	88		87		86		85	86	87	48	34	46	47	49	52	53	83	83	88	76	88	91	94		94
Verdunstung [mm]	2		2		2		3	0	1	3	8	7	11	10	8	7	7	5	6	5	3	1	1		2
Bewölkungsgrad*	0		0		0		1		1	0	1	1	1	1	2	3	3	3	2	2	1		0		0
Windstärke**	0		0		0		0	0	0	0	1	1	1	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0		0

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 5

Calaveras State Park

Tab. 68 b) Sommer

Ort: Calaveras St. P. Datum: 05.08.99

Zeit	0 ⁰⁰	1 ⁰⁰	2 ⁰⁰	3 ⁰⁰	4 ⁰⁰	5 ⁰⁰	6 ⁰⁰	7 ⁰⁰	8 ⁰⁰	9 ⁰⁰	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	12 ⁰⁰	13 ⁰⁰	14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	19 ⁰⁰	20 ⁰⁰	21 ⁰⁰	22 ⁰⁰	23 ⁰⁰	24 ⁰⁰
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm	15,9	15,6	15,3	15,1	14,9	14,6	14,4	14,3	14,5	14,9	18,9	19,7	19,4	20,7	20,6	19,7	19,2	18,5	18,1	17,5	16,9	16,4	16,0	15,6	15,3
10 cm	15,8	15,6	15,4	15,2	15,1	14,9	14,8	14,7	14,6	14,7	16,0	16,1	16,4	16,9	17,0	16,9	16,8	16,7	16,6	16,4	16,1	15,9	15,7	15,5	15,3
15 cm	15,7	15,5	15,4	15,3	15,2	15,0	14,9	14,8	14,7	14,8	15,8	16,0	16,1	16,5	16,6	16,6	16,6	16,4	16,4	16,2	16,0	15,8	15,6	15,4	15,3
Meßpunkt 2: 5 cm	14,6	14,3	14,0	13,9	13,8	13,6	13,4	13,4	13,7	14,5	15,8	16,0	16,7	20,2	17,9	17,3	17,2	16,9	16,4	15,7	15,2	14,8	14,4	14,1	13,9
10 cm	14,4	14,2	14,1	14,0	13,9	13,7	13,6	13,5	13,5	13,6	13,8	14,0	14,3	14,9	14,8	14,9	15,2	14,9	14,8	14,6	14,5	14,3	14,2	14,1	14,0
15 cm	14,3	14,2	14,1	14,0	14,0	13,9	13,8	13,7	13,6	13,6	13,7	13,7	13,9	14,1	14,1	14,2	14,3	14,3	14,3	14,3	14,2	14,2	14,1	14,0	13,9
Meßpunkt 3: 5 cm	15,2	14,8	14,5	14,2	14,0	13,8	13,6	13,5	13,8	14,4	15,6	16,4	19,1	18,2	17,9	17,6	17,5	17,8	17,3	16,3	15,6	15,1	14,7	14,3	14,0
10 cm	14,9	14,6	14,4	14,3	14,2	14,0	13,9	13,7	13,7	13,8	14,2	14,5	15,4	15,4	15,5	15,5	15,4	15,6	15,4	15,1	14,9	14,7	14,5	14,3	14,1
15 cm	14,2	14,1	14,1	14,0	13,9	13,8	13,8	13,7	13,6	13,6	13,5	13,5	13,7	13,7	13,8	13,8	13,9	14,0	14,0	14,0	14,0	13,9	13,9	13,8	13,8
Lufttemperatur [°C]	13,0	13,0	13,0	12,5	12,0	11,5	11,0	11,0	13,0	16,0	19,0	20,0	20,5	21,0	21,0	20,0	20,0	19,0	17,5	15,5	15,0	13,0	13,0	12,5	12,0
Rel. Luftfeuchte [%]	75		79		84		78	78	75	72	41	50	67	47	53	40	49	54	55	72	85	84	84		79
Verdunstung [mm]	4		5		4		3	2	2	2	7	11	13	16	11	14	11	10	9	5	3	2	1		2
Bewölkungsgrad*	0		0		0		1	1	0	0	0	0	1	2	4	3	2	6	8	8	5	?	?		?
Windstärke**	0		0		0		0	0	0	0	1	2	2	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0		0

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 5

Calaveras State Park

Tab. 64 c) Spätsommer / Herbst

Ort: Calaveras St. P. Datum: 02.10.98

Zeit	0 ⁰⁰	1 ⁰⁰	2 ⁰⁰	3 ⁰⁰	4 ⁰⁰	5 ⁰⁰	6 ⁰⁰	7 ⁰⁰	8 ⁰⁰	9 ⁰⁰	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	12 ⁰⁰	13 ⁰⁰	14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	19 ⁰⁰	20 ⁰⁰	21 ⁰⁰	22 ⁰⁰	23 ⁰⁰	24 ⁰⁰
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm	11,4	11,2	11,0	10,8	10,6	10,5	10,4	10,3	10,2	10,2	10,5	10,8	11,1	11,4	11,7	11,7	11,6	11,5	11,4	11,1					
10 cm	11,8	11,6	11,5	11,4	11,3	11,1	11,0	10,9	10,8	10,7	10,7	10,7	10,8	10,9	11,0	11,2	11,3	11,4	11,4	11,3					
15 cm	11,7	11,6	11,6	11,5	11,4	11,3	11,2	11,1	11,1	11,0	11,0	10,9	10,9	10,9	11,0	11,1	11,1	11,2	11,2	11,3					
Meßpunkt 2: 5 cm	11,5	11,3	11,1	10,9	10,8	10,6	10,5	10,3	10,3	10,2	10,3	10,4	10,7	10,8	10,9	11,0	11,1	11,1	11,0	10,9					
10 cm	11,9	11,8	11,8	11,7	11,6	11,5	11,4	11,3	11,2	11,2	11,1	11,0	11,1	11,0	11,1	11,2	11,2	11,3	11,3	11,3					
15 cm	11,9	11,8	11,8	11,7	11,6	11,5	11,5	11,4	11,4	11,3	11,3	11,2	11,2	11,2	11,2	11,3	11,3	11,4	11,4	11,4					
Meßpunkt 3: 5 cm	11,4	11,2	11,0	10,8	10,6	10,4	10,3	10,2	10,2	10,2	10,3	10,6	10,8	11,0	11,2	11,2	11,1	11,1	11,1	10,9					
10 cm	11,9	11,8	11,7	11,6	11,5	11,4	11,3	11,2	11,2	11,1	11,2	11,1	11,2	11,2	11,3	11,4	11,4	11,4	11,4	11,3					
15 cm	12,0	11,9	11,9	11,8	11,7	11,6	11,6	11,5	11,4	11,3	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,3	11,3	11,4	11,4	11,4					
Lufttemperatur [°C]	8,0	8,0	7,5	7,5	7,0	7,0	7,0	6,5	6,5	7,5	10,5	11,5	12,5	13,0	12,5	12,0	11,5	10,5	9,5	8,0					
Rel. Luftfeuchte [%]	88		88		88		88	94	94	88	83	83	69	64	70	54	56	73	77	82					
Verdunstung [mm]	0		0		0		1	1	0	2	2	3	8	5	7	9	8	5	3	7					
Bewölkungsgrad*	0		0		0		0	0	0	8	5	2	1	1	1	0	1	2	5	5					
Windstärke**	1		1		1		1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	1	2	1					

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Tab. 65 c) Frühwinter

Ort: Calaveras St. P. Datum: 06.11.98

Zeit	0 ⁰⁰	1 ⁰⁰	2 ⁰⁰	3 ⁰⁰	4 ⁰⁰	5 ⁰⁰	6 ⁰⁰	7 ⁰⁰	8 ⁰⁰	9 ⁰⁰	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	12 ⁰⁰	13 ⁰⁰	14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	19 ⁰⁰	20 ⁰⁰	21 ⁰⁰	22 ⁰⁰	23 ⁰⁰	24 ⁰⁰
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm	3,8	3,7	3,6	3,4	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2	3,7	4,2	4,4	3,9	3,7	3,6	3,7	3,6	3,6	3,7						
10 cm	6,8	6,7	6,7	6,6	6,5	6,5	6,4	6,4	6,4	6,4	6,5	6,5	6,4	6,4	6,4	6,4	6,3	6,3	6,3						
15 cm	7,4	7,3	7,3	7,2	7,1	7,1	7,0	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,8	6,8	6,7	6,6	6,6	6,6	6,6						
Meßpunkt 2: 5 cm	4,8	4,7	4,6	4,4	4,3	4,2	4,1	4,0	4,1	4,3	4,5	4,7	4,5	4,4	4,2	4,2	4,1	4,0	4,0						
10 cm	5,7	5,6	5,5	5,4	5,3	5,3	5,2	5,1	5,1	5,2	5,3	5,4	5,2	5,2	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0						
15 cm	6,6	6,5	6,5	6,4	6,3	6,2	6,1	6,1	6,1	6,1	6,2	6,2	6,1	6,1	6,1	6,0	6,0	6,0	6,0						
Meßpunkt 3: 5 cm	4,6	4,4	4,3	4,2	4,1	4,0	3,9	3,9	3,9	4,1	4,3	4,3	4,1	4,0	3,9	3,9	3,8	3,8	3,8						
10 cm	6,0	5,9	5,8	5,7	5,7	5,6	5,6	5,5	5,5	5,5	5,6	5,6	5,5	5,5	5,4	5,4	5,3	5,3	5,3						
15 cm	6,4	6,3	6,3	6,2	6,1	6,0	5,9	5,9	5,9	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,7	5,7	5,6	5,6	5,6						
Lufttemperatur [°C]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-2,0	-2,0	-1,5	1,5	1,5	0,0	-1,0	-1,0	-0,5	-0,5	-1,0	-1,0	-1,0						
Rel. Luftfeuchte [%]	84		82		82		81	81	82	78	77	91	95	95	84	91	100	91	91						
Verdunstung [mm]	0		0		0		0	1	0	1	1	10	0	0	0	0	0	0	0						
Bewölkungsgrad*	1		1		1		2	2	2	5	9	10	10	10	10	10	10	10	10						
Windstärke**	0		0		0		0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0						

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 5

Calaveras State Park

Tab. 66 c) Spätwinter

Ort: Calaveras St. P. Datum: 06.02.99

Zeit	0 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2							
10 cm	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7							
15 cm	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7							
Meßpunkt 2: 5 cm	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0							
10 cm	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,6	1,6	1,8	1,8	1,8	1,8							
15 cm	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	1,9	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2							
Meßpunkt 3: 5 cm	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,1	1,0	1,3	1,2	1,3	1,2							
10 cm	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5							
15 cm	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2							
Lufttemperatur [°C]	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-0,5	0,0	1,0	1,0	1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-0,5	-1,0							
Rel. Luftfeuchte [%]	90		90		90		90	84	75	68	69	69	90	100	90	90	90	90							
Verdunstung [mm]	0		0		0		1	1	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0							
Bewölkungsgrad*	?		?		?		?	9	8	8	8	9	10	10	10	10	10	10							
Windstärke**	0		0		0		0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0							

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Tab. 67 c) Frühjahr

Ort: Calaveras St. P. Datum: 21.05.99

Zeit	0 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm	8,5	8,3	8,2	8,0	7,8	7,6	7,4	7,4	7,7	8,5	13,7	12,2	11,9	12,9	13,0	12,7	12,6	12,6	12,5	12,2	11,6				
10 cm	8,9	8,7	8,6	8,4	8,3	8,2	8,1	8,0	8,0	8,1	9,1	9,2	9,5	10,0	10,2	10,3	10,4	10,5	10,5	10,5	10,4				
15 cm	9,0	8,9	8,9	8,8	8,7	8,6	8,6	8,5	8,4	8,4	8,5	8,7	8,8	9,0	9,4	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,7				
Meßpunkt 2: 5 cm	8,5	8,3	8,2	8,0	7,9	7,7	7,6	7,6	7,6	8,2	10,6	11,0	11,0	12,7	12,1	11,8	11,7	11,6	11,5	11,3	11,2				
10 cm	8,7	8,6	8,5	8,3	8,2	8,1	8,0	8,0	7,9	8,0	8,3	8,6	9,0	9,4	9,7	9,9	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0				
15 cm	8,3	8,2	8,1	8,0	7,9	7,8	7,8	7,7	7,6	7,7	7,9	8,1	8,4	8,8	9,0	9,2	9,2	9,3	9,4	9,4	9,3				
Meßpunkt 3: 5 cm	8,1	7,9	7,8	7,6	7,5	7,3	7,1	7,1	7,3	8,0	9,0	9,4	10,1	10,6	11,2	11,7	12,3	13,6	13,1	12,2	11,5				
10 cm	8,1	8,0	7,9	7,8	7,7	7,6	7,5	7,4	7,4	7,5	7,6	7,8	8,1	8,6	8,7	9,0	9,3	9,8	10,0	10,0	9,9				
15 cm	8,3	8,2	8,2	8,1	8,0	7,9	7,9	7,8	7,8	7,7	7,8	7,8	7,9	8,1	8,2	8,4	8,6	8,8	8,9	9,1	9,2				
Lufttemperatur [°C]	6,0	5,5	5,5	5,0	5,0	4,5	4,0	4,5	6,0	11,0	14,0	15,0	17,5	17,0	17,5	17,5	18,0	18	18	15	13				
Rel. Luftfeuchte [%]	94		100		100		100	95	91	89	83	74	52	53	50	47	47	54	57	64	71				
Verdunstung [mm]	2		2		0		1	1	1	2	6	5	10	10	9	9	9	8	7	6	4				
Bewölkungsgrad*	0		0		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Windstärke**	0		0		0		0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0				

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 5

Calaveras State Park

Tab. 68 c) Sommer

Ort: Calaveras St. P.

Datum: 06.08.99

Zeit	0 ⁰⁰	1 ⁰⁰	2 ⁰⁰	3 ⁰⁰	4 ⁰⁰	5 ⁰⁰	6 ⁰⁰	7 ⁰⁰	8 ⁰⁰	9 ⁰⁰	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	12 ⁰⁰	13 ⁰⁰	14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	19 ⁰⁰	20 ⁰⁰	21 ⁰⁰	22 ⁰⁰	23 ⁰⁰	24 ⁰⁰
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm	15,3	15,1	14,9	14,6	14,4	14,2	14,1	14,1	14,1	14,2	14,4	14,8	15,3	15,5	15,4	15,2	15,4	15,3	15,1						
10 cm	15,3	15,2	15,0	14,9	14,8	14,6	14,5	14,4	14,4	14,4	14,4	14,5	14,6	14,7	14,7	14,7	14,8	14,8	14,7						
15 cm	15,3	15,2	15,0	14,9	14,8	14,7	14,6	14,5	14,5	14,4	14,4	14,5	14,6	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7						
Meßpunkt 2: 5 cm	13,9	13,7	13,6	13,4	13,2	13,1	13,1	13,1	13,1	13,2	13,3	13,7	14,0	14,2	14,0	13,8	14,1	14,1	13,7						
10 cm	14,0	13,9	13,7	13,5	13,4	13,3	13,2	13,2	13,1	13,1	13,1	13,1	13,2	13,2	13,2	13,2	13,3	13,3	13,2						
15 cm	13,9	13,9	13,8	13,7	13,7	13,6	13,5	13,5	13,4	13,4	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3						
Meßpunkt 3: 5 cm	14,0	13,7	13,5	13,3	13,1	13,0	12,9	12,9	12,9	13,0	13,1	13,5	14,2	13,9	13,9	13,7	14,1	14,7	14,2						
10 cm	14,1	14,0	13,8	13,6	13,5	13,4	13,3	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,5	13,5	13,5	13,4	13,5	13,7	13,6						
15 cm	13,8	13,7	13,6	13,6	13,5	13,5	13,4	13,3	13,3	13,2	13,2	13,1	13,1	13,1	13,2	13,1	13,1	13,1	13,1						
Lufttemperatur [°C]	12,0	11,5	11,0	10,5	10,5	10,0	10,0	10,5	11,0	11,0	12,0	12,0	12,0	12,5	12,0	13,0	14,0	12,0							
Rel. Luftfeuchte [%]	79		81		83		89	89	89	89	89	83	79	73	79	70	75	65	79						
Verdunstung [mm]	2		2		3		1	1	0	1	1	3	4	3	4	3	4	5	2						
Bewölkungsgrad*	?		?		?		10	10	10	10	9	8	9	9	9	8	7	5							
Windstärke**	0		0		0		0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	1	1	1						

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 5

Castle Crags State Park

Tab. 69 a) Spätsommer / Herbst

Ort: Castle Crag St. P. Datum: 25.09.98

Zeit	0 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm												15,4	15,6	15,6	15,6	15,4	15,3	15,3	15,2	15,2	15,1	15,0	15,0	14,9	14,8
10 cm												15,6	15,7	15,8	15,8	15,8	15,7	15,6	15,6	15,5	15,5	15,4	15,4	15,3	15,2
15 cm												15,4	15,4	15,4	15,5	15,5	15,4	15,4	15,4	15,4	15,3	15,3	15,3	15,2	15,2
Meßpunkt 2: 5 cm												15,6	15,9	15,9	15,8	15,7	15,6	15,5	15,5	15,4	15,3	15,3	15,3	15,2	15,0
10 cm												15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,5	15,5	15,4	15,4	15,4	15,3	15,3	15,2	15,2
15 cm												15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,5	15,5	15,5	15,5	15,4	15,4	15,4	15,3	15,3
Lufttemperatur [°C]												15,0	15,0	15,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	13,5	13,5	13,5	13,5	13,0	12,5
Rel. Luftfeuchte [%]												100	90	85	85	81	85	85	81	85	81	81	85		75
Verdunstung [mm]												1	1	4	3	3	3	2	2	3	3	2	1		3
Bewölkungsgrad*												9	9	8	9	9	9	9	8	8	8	8	9		7
Windstärke**												2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2

* (10 stuf. Skala n. KÄßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Tab. 70 a) Frühwinter

Ort: Castle Crag St. P. Datum: 31.10.98

Zeit	0 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm												9,5	9,7	9,8	9,8	9,8	9,9	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
10 cm												10,3	10,3	10,4	10,4	10,4	10,5	10,5	10,5	10,5	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
15 cm												10,5	10,7	10,7	10,8	10,8	10,8	10,8	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9
Meßpunkt 2: 5 cm												8,5	8,7	8,9	8,9	9,0	9,0	8,9	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,1
10 cm												8,8	8,9	9,0	9,0	9,1	9,2	9,1	9,2	9,2	9,2	9,1	9,2	9,3	9,3
15 cm												8,9	8,9	9,0	9,0	9,0	9,0	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,2	9,3	9,3
Lufttemperatur [°C]												6,5	7,0	6,5	6,5	6,5	6,5	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,5
Rel. Luftfeuchte [%]												81	87	91	95	100	100	95	91		87		81		100
Verdunstung [mm]												0	1	0	0	0	0	0	0		0		0		0
Bewölkungsgrad*												9	8	9	10	10	10	10	10		?		?		?
Windstärke**												1	1	1	1	1	1	1	1		1		1		1

* (10 stuf. Skala n. KÄßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 5

Castle Crags State Park

Tab 71 a) Spätwinter

Ort: Castle Crag St. P. Datum: 08.02.99

Zeit	0 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm												2,4	2,1	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7
10 cm												2,4	2,0	1,7	1,9	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5
15 cm												2,6	2,3	2,1	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5
Meßpunkt 2: 5 cm												2,8	2,2	2,3	2,4	2,6	2,8	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0
10 cm												3,3	3,3	3,0	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,4	3,4	3,4
15 cm												3,7	3,7	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,7
Lufttemperatur [°C]												0,0	0,0	0,5	0,5	1,5	2,0	3,0	2,5	2,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,0
Rel. Luftfeuchte [%]												91	91	91	91	91	92	100	100		100		100		100
Verdunstung [mm]												0	0	0	0	0	0	0	0		0		0		0
Bewölkungsgrad*												10	10	10	10	10	10	10	10		10		10		10
Windstärke**												1	1	1	1	1	1	1	1		1		0		0

* (10 stuf. Skala n. KÄßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Tab. 72 a) Frühjahr

Ort: Castle Crag St. P. Datum: 14.05.99

Zeit	0 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm												8,2	9,2	9,2	8,9	9,3	8,6	9,3	8,8	8,7	8,4	8,2	7,9	7,7	7,6
10 cm												8,1	8,4	8,7	8,7	8,7	8,7	8,8	8,7	8,7	8,7	8,6	8,4	8,4	8,4
15 cm												8,6	8,6	8,7	8,8	8,8	8,9	8,9	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,9	8,8
Meßpunkt 2: 5 cm												7,9	8,3	8,6	8,5	9,1	8,6	8,8	8,7	8,6	8,3	8,0	7,7	7,5	7,4
10 cm												7,8	7,9	8,1	8,3	8,4	8,4	8,5	8,5	8,5	8,5	8,3	8,1	8,0	7,9
15 cm												8,3	8,4	8,4	8,5	8,6	8,6	8,7	8,8	8,8	8,8	8,8	8,7	8,7	8,6
Lufttemperatur [°C]												10,0	10,5	11,0	9,0	11,5	7,0	9,5	9,0	8,0	6,5	6,0	4,5	4,5	5,0
Rel. Luftfeuchte [%]												44	42	48	50	32	57	64	49	64	87	74	80		66
Verdunstung [mm]												7	8	9	8	9	9	6	7	7	6	4	2		10
Bewölkungsgrad*												3	4	6	5	4	8	5	2	1	1	0	0		0
Windstärke**												2	1	1	1	1	3	2	1	1	3	1	0		1

* (10 stuf. Skala n. KÄßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 5

Castle Crags State Park

Tab. 73 a) Sommer

Ort: Castle Crag St. P. Datum: 09.08.99

Zeit	0 ⁰⁰	1 ⁰⁰	2 ⁰⁰	3 ⁰⁰	4 ⁰⁰	5 ⁰⁰	6 ⁰⁰	7 ⁰⁰	8 ⁰⁰	9 ⁰⁰	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	12 ⁰⁰	13 ⁰⁰	14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	19 ⁰⁰	20 ⁰⁰	21 ⁰⁰	22 ⁰⁰	23 ⁰⁰	24 ⁰⁰
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm													18,2	19,4	20,4	21,0	21,7	21,3	21,1	20,4	19,9	19,5	19,1	18,7	18,2
10 cm													15,8	15,8	16,0	16,0	16,4	16,6	16,7	16,9	17,0	17,1	17,0	17,0	17,0
15 cm													15,5	15,3	15,5	15,5	15,6	15,8	15,9	16,1	16,1	16,3	16,4	16,4	16,4
Meßpunkt 2: 5 cm													17,0	17,8	18,6	19,0	20,0	20,1	19,9	19,4	19,0	18,6	18,3	18,0	17,7
10 cm													15,4	15,5	15,7	15,8	16,2	16,5	16,6	16,6	16,7	16,7	16,6	16,6	16,5
15 cm													15,6	15,5	15,6	15,7	16,1	16,3	16,4	16,5	16,6	16,6	16,6	16,6	16,5
Lufttemperatur [°C]													23,0	26,0	28,0	29,0	29,0	27,5	27,0	25,0	23,0	22,0	21,0	20,0	19,0
Rel. Luftfeuchte [%]													44	36	38	30	41	32	34	51	65	54	60		59
Verdunstung [mm]													9	11	14	17	16	17	12	11	10	9	8		15
Bewölkungsgrad*													0	0	0	0	1	5	6	4	4	?	?		?
Windstärke**													0	1	1	1	2	3	3	1	0	1	0		0

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 5

Castle Crags State Park

Tab. 69 b) Spätsommer / Herbst

Ort: Castle Crag St. P. Datum: 26.09.98

Zeit	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm	14,8	14,4	14,1	13,8	13,6	13,3	13,1	13,0	12,8	12,8	12,9	13,7	13,9	14,2	14,7	15,3	15,4	15,6	15,5	15,3	15,1	14,9	14,8	14,4	14,0
10 cm	15,2	15,1	14,9	14,6	14,3	14,1	13,9	13,8	13,6	13,5	13,5	13,8	14,0	14,2	14,5	15,0	15,2	15,4	15,5	15,5	15,4	15,3	15,2	15,0	14,7
15 cm	15,2	15,2	15,1	14,9	14,8	14,6	14,5	14,4	14,3	14,3	14,2	14,2	14,1	14,2	14,4	14,5	14,6	14,7	14,8	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,8
Meßpunkt 2: 5 cm	15,0	14,7	14,4	14,1	13,9	13,7	13,6	13,5	13,3	13,4	13,5	13,8	14,4	14,5	15,1	15,3	15,4	15,6	15,4	15,3	15,2	15,1	14,9	14,6	14,4
10 cm	15,2	15,5	14,9	14,7	14,5	14,3	14,2	14,1	14,0	13,9	13,9	13,9	14,1	14,3	14,4	14,6	14,7	14,9	14,9	15,0	14,9	14,9	14,8	14,7	14,6
15 cm	15,3	15,2	15,1	15,0	14,9	14,7	14,6	14,5	14,4	14,4	14,3	14,4	14,5	14,5	14,6	14,7	14,8	15,1	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,8	14,7
Lufttemperatur [°C]	12,5	12,0	11,5	10,5	10,0	9,5	9,0	7,5	8,0	10,0	11,5	14,0	15,0	16,0	18,5	18,5	17,5	17,5	15,5	14,5	14,0	13,5	12,5	11,5	10,0
Rel. Luftfeuchte [%]	75		69		63		67	82	88	83	80	49	50	73	78	44	62	66	68	81	67	71	80		78
Verdunstung [mm]	3		16		15		14	2	3	3	7	10	12	11	11	16	10	7	6	7	4	2	3		4
Bewölkungsgrad*	7		2		2		2	2	2	2	1	0	4	4	2	2	8	9	8	8	4	4	0		0
Windstärke**	2		4		4		3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1		1

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Tab. 70 b) Frühwinter

Ort: Castle Crag St. P. Datum: 01.11.98

Zeit	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	
Bodentemperatur [°C]																										
Meßpunkt 1: 5 cm	10,0	10,0	9,9	9,9	9,8	9,8	9,7	9,6	9,6	9,7	9,8	10,1	10,4	10,5	10,6	10,6	10,4	10,2	10,1	9,9	9,7	9,5	9,3	9,2	9,1	
10 cm	10,6	10,6	10,6	10,6	10,5	10,5	10,5	10,4	10,4	10,4	10,4	10,5	10,6	10,8	10,8	10,9	10,9	10,8	10,7	10,7	10,6	10,5	10,4	10,3	10,2	
15 cm	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,8	10,8	10,8	10,8	10,7	10,8	10,9	11,0	11,1	11,1	11,1	11,1	11,0	11,0	11,0	10,9	10,8	10,7	10,6	
Meßpunkt 2: 5 cm	9,1	9,0	8,9	8,9	8,9	8,9	8,8	8,7	8,7	8,7	8,8	9,2	10,0	10,1	10,3	10,2	10,0	9,8	9,5	9,3	9,1	8,8	8,6	8,4	8,3	
10 cm	9,3	9,3	9,2	9,2	9,2	9,2	9,1	9,1	9,0	8,9	9,0	9,2	9,6	10,0	10,3	10,1	10,2	10,1	9,8	9,7	9,5	9,4	9,2	9,0	8,8	
15 cm	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,2	9,2	9,2	9,2	9,3	9,6	9,7	9,8	10,0	10,2	9,9	9,8	9,7	9,6	9,5	8,9	8,3	
Lufttemperatur [°C]	5,5	5,5	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,0	4,0	5,0	7,5	10,0	14,5	16,5	11,5	10,0	8,0	6,5	5,0	4,0	3,0	2,5	2,0	1,5	1,0	
Rel. Luftfeuchte [%]	100		94		94		93	93	93	94	87	94	89	74	74	68	82	88	88		86		85		92	
Verdunstung [mm]	0		0		0		0	0	0	0	1	2	5	6	5	5	3	2	0		1		1		0	
Bewölkungsgrad*	?		?		?		?	10	10	5	3	2	2	3	2	2	2	1	1		0		0		0	
Windstärke**	1		1		1		1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1		1		1		1

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 5

Castle Crags State Park

Tab. 71 b) Spätwinter

Ort: Castle Crag St. P. Datum: 09.02.99

Zeit	0 ⁰⁰	1 ⁰⁰	2 ⁰⁰	3 ⁰⁰	4 ⁰⁰	5 ⁰⁰	6 ⁰⁰	7 ⁰⁰	8 ⁰⁰	9 ⁰⁰	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	12 ⁰⁰	13 ⁰⁰	14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	19 ⁰⁰	20 ⁰⁰	21 ⁰⁰	22 ⁰⁰	23 ⁰⁰	24 ⁰⁰
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm	2,7	2,5	2,3	2,0	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5
10 cm	2,5	2,5	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9
15 cm	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1
Meßpunkt 2: 5 cm	3,0	2,7	2,5	2,3	2,2	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,2	2,0	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3
10 cm	3,4	3,3	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	3,0	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,5	2,5	2,5	2,4
15 cm	3,7	3,7	3,7	3,6	3,6	3,6	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1
Lufttemperatur [°C]	1,0	0,5	0,0	0,0	-0,5	-0,5	-0,5	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	-1,0	-2,0	-2,0	-2,5	-2,5	-3,0	-3,0	-3,5
Rel. Luftfeuchte [%]	100		100		100		100	100	100	100	100	95	77	77	75	84	91	82	90		90		90		90
Verdunstung [mm]	0		0		0		0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	3	1	0		0		0		0
Bewölkungsgrad*	10		10		10		10	10	10	10	10	7	5	5	4	3	2	1	1		?		?		?
Windstärke**	0		1		1		1	1	1	1	1	2	4	3	2	2	2	1	1		1		1		1

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Tab. 72 b) Frühjahr

Ort: Castle Crag St. P. Datum: 15.05.99

Zeit	0 ⁰⁰	1 ⁰⁰	2 ⁰⁰	3 ⁰⁰	4 ⁰⁰	5 ⁰⁰	6 ⁰⁰	7 ⁰⁰	8 ⁰⁰	9 ⁰⁰	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	12 ⁰⁰	13 ⁰⁰	14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	19 ⁰⁰	20 ⁰⁰	21 ⁰⁰	22 ⁰⁰	23 ⁰⁰	24 ⁰⁰
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm	7,6	7,8	7,0	6,7	6,4	6,1	5,9	5,8	6,0	6,6	7,2	8,4	10,3	10,2	10,4	10,5	11,7	12,1	11,3	10,8	10,4	9,9	9,6	9,1	8,6
10 cm	8,4	8,2	7,9	7,7	7,6	7,4	7,2	7,1	6,9	7,0	7,2	7,6	8,2	8,7	8,9	9,1	9,7	10,1	10,1	10,1	9,8	9,7	9,5	9,3	9,1
15 cm	8,8	8,7	8,7	8,6	8,5	8,4	8,3	8,2	8,1	8,0	7,9	8,0	8,1	8,1	8,3	8,6	8,9	9,1	9,3	9,5	9,6	9,6	9,6	9,5	9,4
Meßpunkt 2: 5 cm	7,4	7,1	6,8	6,5	6,2	5,9	5,7	5,5	5,7	6,3	7,0	7,5	8,2	8,9	9,2	9,7	11,6	11,0	10,9	10,5	10,1	9,6	9,3	8,8	8,4
10 cm	7,9	7,7	7,6	7,4	7,2	7,0	6,8	6,6	6,5	6,6	6,7	7,0	7,3	7,7	8,0	8,3	9,1	9,5	9,7	9,7	9,6	9,5	9,3	9,1	8,9
15 cm	8,6	8,5	8,5	8,4	8,3	8,1	8,0	7,9	7,8	7,7	7,6	7,6	7,7	7,7	7,8	8,0	8,4	8,7	9,0	9,2	9,3	9,3	9,3	9,2	9,2
Lufttemperatur [°C]	5,0	3,5	2,0	1,0	0,0	-0,5	-0,5	-0,5	2,5	6,5	9,0	11,0	12,5	14,0	15,5	16,0	16,0	15,5	15,0	14,0	12,0	10,0	9,0	7,0	5,0
Rel. Luftfeuchte [%]	66		84		90		91	90	85	57	55	57	46	40	31	30	21	20	22	28	37	46	45		55
Verdunstung [mm]	10		5		3		1	1	1	3	5	7	12	10	13	15	16	15	15	12	11	8	5		10
Bewölkungsgrad*	0		0		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		0
Windstärke**	1		1		1		1	0	0	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	0		0

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 5

Castle Crags State Park

Tab. 73 b) Sommer

Ort: Castle Crag St. P. Datum: 10.08.99

Zeit	0 ⁰⁰	1 ⁰⁰	2 ⁰⁰	3 ⁰⁰	4 ⁰⁰	5 ⁰⁰	6 ⁰⁰	7 ⁰⁰	8 ⁰⁰	9 ⁰⁰	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	12 ⁰⁰	13 ⁰⁰	14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	19 ⁰⁰	20 ⁰⁰	21 ⁰⁰	22 ⁰⁰	23 ⁰⁰	24 ⁰⁰
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm	18,2	17,9	17,6	17,3	17,1	16,6	16,2	16,1	16,3	16,8	17,3	17,3	17,1	17,4	17,4	17,9	18,4	18,1	18,3	18,1	17,7	17,5	17,3	17,0	16,8
10 cm	17,0	17,0	16,9	16,8	16,8	16,7	16,6	16,6	16,5	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,5	16,5	16,5	16,6	16,6	16,7	16,7	16,7	16,7	16,6	16,6
15 cm	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,3	16,3	16,3	16,3	16,2	16,2	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,2	16,2	16,2	16,2	16,3	16,3	16,3	16,3
Meßpunkt 2: 5 cm	17,7	17,4	17,1	16,9	16,8	16,4	16,1	16,0	16,1	16,3	16,7	16,7	16,5	16,8	16,8	17,2	17,5	17,4	17,6	17,5	17,3	17,1	16,9	16,7	16,6
10 cm	16,5	16,5	16,4	16,3	16,2	16,1	16,0	16,0	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	16,0	16,0	16,0	16,1	16,1	16,2	16,2	16,2	16,1	16,1	16,1
15 cm	16,5	16,5	16,4	16,4	16,3	16,2	16,1	16,0	16,0	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	16,0	16,0	16,0	16,1	16,1	16,1	16,2	16,2	16,2	16,2	16,1
Lufttemperatur [°C]	19,0	18,0	17,5	17,0	16,5	15,5	14,5	14,5	15,0	17,0	18,5	17,5	17,0	17,5	17,5	19,0	20,0	19,0	19,5	19,0	18,0	17,5	17,0	16,5	16,0
Rel. Luftfeuchte [%]	59		54		64		75	76	76	69	66	69	82	78	82	66	63	82	67	74	78	80	82		77
Verdunstung [mm]	15		10		7		8	2	3	3	5	6	5	2	3	5	4	5	3	4	4	3	2		5
Bewölkungsgrad*	?		?		?		2	2	2	2	3	8	9	8	8	7	9	9	7	7	8	?	?		?
Windstärke**	0		0		0		0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		0

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 5

Castle Crags State Park

Tab. 69 c) Spätsommer / Herbst

Ort: Castle Crag St. P. Datum: 27.09.98

Zeit	0 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm	14,0	13,7	13,4	13,1	12,9	12,7	12,5	12,4	12,4	12,6	12,9	13,7	14,0	14,3	14,1	13,9	13,8	13,5	13,2	13,1					
10 cm	14,7	14,4	14,2	14,0	13,8	13,7	13,5	13,3	13,2	13,2	13,2	13,6	13,9	14,2	14,4	14,4	14,3	14,1	13,9	13,8					
15 cm	14,8	14,8	14,8	14,6	14,3	14,2	14,1	14,0	13,9	13,9	13,8	13,8	13,9	14,0	14,1	14,3	14,2	14,1	14,1	14,1					
Meßpunkt 2: 5 cm	14,4	14,2	14,0	13,7	13,5	13,3	13,2	13,1	13,1	13,1	13,3	13,8	14,5	14,4	14,4	14,2	14,1	13,8	13,7	13,6					
10 cm	14,6	14,4	14,3	14,2	14,0	13,9	13,8	13,6	13,6	13,5	13,6	13,8	13,9	14,1	14,2	14,1	14,1	14,0	13,9	13,9					
15 cm	14,7	14,6	14,5	14,4	14,3	14,3	14,2	14,1	14,0	14,0	14,0	14,0	14,2	14,4	14,4	14,4	14,3	14,3	14,2	14,2					
Lufttemperatur [°C]	10,0	9,0	8,5	8,0	7,5	7,5	7,5	7,0	8,0	8,5	11,5	14,5	15,0	13,5	12,5	11,0	10,5	10,0	10,0	10,0					
Rel. Luftfeuchte [%]	78		76		88		88	88	88	77	74	90	76	76	80	91	95	100	100	95					
Verdunstung [mm]	4		2		3		1	1	2	1	3	5	5	7	7	4	0	0	0	0					
Bewölkungsgrad*	0		0		0		0	1	1	1	2	2	1	1	8	8	10	9	10	7					
Windstärke**	1		1		1		1	1	1	1	1	2	2	3	3	4	3	2	1	1	1				

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Tab. 70 c) Frühwinter

Ort: Castle Crag St. P. Datum: 02.11.98

Zeit	0 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm	9,1	8,9	8,8	8,7	8,6	8,5	8,5	8,4	8,4	8,6	9,0	9,4	9,7	10,0	10,2	10,3	10,3	10,1	10,0						
10 cm	10,2	10,1	10,0	9,9	9,8	9,7	9,6	9,5	9,5	9,5	9,6	9,8	10,0	10,2	10,4	10,5	10,6	10,6	10,6						
15 cm	10,6	10,5	10,4	10,3	10,3	10,2	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,2	10,3	10,5	10,6	10,7	10,8	10,8	10,8						
Meßpunkt 2: 5 cm	8,3	8,1	8,0	7,8	7,7	7,6	7,5	7,4	7,3	7,4	7,9	8,3	8,7	9,1	9,4	9,6	9,6	9,4	9,3						
10 cm	8,8	8,6	8,5	8,4	8,3	8,1	8,0	7,9	7,9	7,9	8,1	8,3	8,6	8,9	9,2	9,4	9,5	9,5	9,4						
15 cm	8,3	8,6	9,0	8,9	8,8	8,7	8,5	8,4	8,3	8,3	8,2	8,2	8,4	8,6	8,8	9,0	9,2	9,3	9,3						
Lufttemperatur [°C]	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0	-0,5	-1,0	-1,0	-0,5	2,5	9,5	12,0	12,0	12,0	11,5	11,0	9,0	7,5	6,0						
Rel. Luftfeuchte [%]	92		92		92		91	91	91	92	81	83	72	61	62	64	68	82	75						
Verdunstung [mm]	0		0		1		0	0	0	1	1	4	5	5	7	6	3	2	1						
Bewölkungsgrad*	0		0		0		2	3	2	2	1	6	5	4	3	3	3	3	2						
Windstärke**	1		1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 5

Castle Crags State Park

Tab. 71 c) Spätwinter

Ort: Castle Crag St. P. Datum: 10.02.99

Zeit	0 ⁰⁰	1 ⁰⁰	2 ⁰⁰	3 ⁰⁰	4 ⁰⁰	5 ⁰⁰	6 ⁰⁰	7 ⁰⁰	8 ⁰⁰	9 ⁰⁰	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	12 ⁰⁰	13 ⁰⁰	14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	19 ⁰⁰	20 ⁰⁰	21 ⁰⁰	22 ⁰⁰	23 ⁰⁰	24 ⁰⁰
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2							
10 cm	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,6	1,6							
15 cm	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7							
Meßpunkt 2: 5 cm	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0							
10 cm	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,1	2,0	1,9	1,9	1,9							
15 cm	3,1	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6							
Lufttemperatur [°C]	-3,5	-4,0	-4,0	-4,5	-5,0	-5,0	-5,5	-5,5	-6,0	-4,0	-2,0	-0,5	0,5	3,0	1,0	0,5	0,0	-0,5							
Rel. Luftfeuchte [%]	90		95		100		100	100	100	95	74	66	84	70	84	91	91	91							
Verdunstung [mm]	0		0		0		0	0	0	0	1	1	3	4	4	2	1	1							
Bewölkungsgrad*	?		?		?		1	1	2	2	1	1	7	3	3	2	2	1							
Windstärke**	1		0		0		0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0							

* (10 stuf. Skala n. KÄßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Tab. 72 c) Frühjahr

Ort: Castle Crag St. P. Datum: 16.05.99

Zeit	0 ⁰⁰	1 ⁰⁰	2 ⁰⁰	3 ⁰⁰	4 ⁰⁰	5 ⁰⁰	6 ⁰⁰	7 ⁰⁰	8 ⁰⁰	9 ⁰⁰	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	12 ⁰⁰	13 ⁰⁰	14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	19 ⁰⁰	20 ⁰⁰	21 ⁰⁰	22 ⁰⁰	23 ⁰⁰	24 ⁰⁰
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm	8,6	8,1	7,7	7,4	7,1	6,8	6,5	6,5	6,6	6,9	7,9	9,6	11,5	11,6	11,9	12,1	13,3	13,9	13,3	12,8					
10 cm	9,1	8,8	8,6	8,4	8,1	7,9	7,8	7,7	7,5	7,5	7,6	8,3	8,9	9,4	10,1	10,1	10,5	11,0	11,3	11,2					
15 cm	9,4	9,3	9,2	9,2	9,1	9,0	8,8	8,6	8,5	8,4	8,3	8,3	8,4	8,7	8,9	9,2	9,4	9,8	10,0	10,2					
Meßpunkt 2: 5 cm	8,4	8,0	7,6	7,3	7,0	6,7	6,5	6,4	6,4	6,7	7,7	8,6	9,5	10,2	10,8	11,6	13,0	13,0	12,9	12,4					
10 cm	8,9	8,6	8,4	8,2	7,9	7,7	7,5	7,3	7,2	7,2	7,3	7,6	8,0	8,5	9,0	9,4	10,2	10,7	11,0	11,0					
15 cm	9,2	9,1	9,0	8,9	8,8	8,7	8,5	8,4	8,3	8,1	8,1	8,0	8,0	8,2	8,5	8,7	9,0	9,3	9,7	10,0					
Lufttemperatur [°C]	5,0	3,5	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5	1,0	2,5	5,0	11,0	14,5	17,0	18,0	20,0	20,0	21,0	20,0	19,5	18,0					
Rel. Luftfeuchte [%]	55		70		76		91	91	85	74	53	33	23	25	39	21	21	24	37	38					
Verdunstung [mm]	10		5		3		2	1	1	2	4	7	12	8	14	16	18	14	17	15					
Bewölkungsgrad*	0		0		0		0	0	0	0	0	0	2	5	2	0	1	1	2	4					
Windstärke**	0		0		0		0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2					

* (10 stuf. Skala n. KÄßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 5

Castle Crags State Park

Tab. 73 c) Sommer

Ort: Castle Crag St. P. Datum: 11.08.99

Zeit	0 ⁰⁰	1 ⁰⁰	2 ⁰⁰	3 ⁰⁰	4 ⁰⁰	5 ⁰⁰	6 ⁰⁰	7 ⁰⁰	8 ⁰⁰	9 ⁰⁰	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	12 ⁰⁰	13 ⁰⁰	14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	19 ⁰⁰	20 ⁰⁰	21 ⁰⁰	22 ⁰⁰	23 ⁰⁰	24 ⁰⁰
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm	16,8	16,5	16,2	15,9	15,6	15,5	15,5	15,6	15,9	16,3	16,5	16,7	16,9	17,2	18,0	18,7	19,3	19,3	19,0	18,7					
10 cm	16,6	16,6	16,5	16,4	16,4	16,3	16,2	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,2	16,2	16,3	16,6	16,6	16,6	16,7					
15 cm	16,3	16,3	16,3	16,2	16,2	16,2	16,1	16,0	16,0	16,0	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	16,0	16,0	16,1	16,1	16,2					
Meßpunkt 2: 5 cm	16,6	16,3	16,1	15,8	15,6	15,5	15,5	15,5	15,7	15,9	16,1	16,3	16,4	16,6	17,1	17,6	18,4	18,5	18,3	18,1					
10 cm	16,1	16,0	15,9	15,8	15,7	15,6	15,6	15,5	15,5	15,5	15,5	15,6	15,6	15,7	15,8	15,9	16,1	16,2	16,3	16,3					
15 cm	16,1	16,1	16,0	15,9	15,8	15,8	15,7	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,7	15,8	16,0	16,1	16,2	16,2					
Lufttemperatur [°C]	16,0	15,5	15,0	14,0	13,5	13,5	14,0	14,0	15,0	16,0	16,5	17,0	17,0	18,0	19,5	21,5	23,0	23,0	22,5	21,5					
Rel. Luftfeuchte [%]	77		84		90		90	90	85	81	77	78	78	78	71	58	50	41	58	47					
Verdunstung [mm]	5		3		2		2	1	1	2	2	2	2	3	4	8	10	11	11	10					
Bewölkungsgrad*	?		?		?		9	9	9	9	8	9	9	9	8	4	1	1	0	1					
Windstärke**	0		0		0		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2	0					

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 6

Tab 74 Bodenanalysen Calocedrus

Proben-Nr.	Entnahmeort	Substrat	Horizont	Tiefe [cm]	Farbe (Munsell Soil Color Charts)	pH (CaCl ₂)
1	South Russian Creek, Klamath N. F.	Granitgrus	A	5	10 YR 3/3 dark brown	5,36
2a	South Russian Creek, Klamath N. F.	Granitgrus	A1	5	10 YR 4/4 dark yellowish brown	6,00
2b	South Russian Creek, Klamath N. F.	Granitgrus	A2	10	10 YR 4/4 dark yellowish brown	6,13
3	Moffet Creek, Klamath N. F.	Serpentin	A	5	7,5 YR 3/2 dark brown	6,98
4	Forest Summit, Klamath N. F.	Serpentin	A	5	10 YR 3/4 dark yellowish brown	6,48
5	Forest Summit, Klamath N. F.	Serpentin	A	5	5 YR 3/3 dark reddish brown	6,49
6	Indian Springs, Castle Crags St. P.	Granodiorit	A	5	10 YR 3/2 very dark grayish brown	5,31
7	Indian Springs, Castle Crags St. P.	Granodiorit	A	5	10 YR 3/1 very dark gray	4,32
8	Indian Springs, Castle Crags St. P.	Granodiorit	A	5	10 YR 3/3 dark brown	5,09
9	Crags Trail, Castle Crags St. P.	Serpentin	A	5	5 YR 3/3 dark reddish brown	6,03
10	Kettlebelly, Castle Crags St. P.	Serpentin	A	5	5 YR 3/3 dark reddish brown	5,94
11	Lake Shastina, High Desert	Tuff	A	5	10 YR 3/2 very dark grayish brown	6,35
12	Lake Shastina, High Desert	Vulkan. Asche	A	5	10 YR 3/1 very dark gray	5,68
13	Lake Shastina, High Desert	Vulkan. Asche	A	5	10 YR 2/1 black	6,29
14	Mt. Shasta, Weg 40 N 25	Andesit	A	5	10 YR 3/2 very dark grayish brown	5,38
15	Mt. Shasta, Weg 40 N 25	Lava	A	5	10 YR 3/2 very dark grayish brown	5,77
16	Castle Lake, Siskiyou N. F.	Endmoränenschotter	A	5	7,5 YR 4/4 brown / dark brown	4,91
17	Devil's Canyon, Klamath N. F.	Granodioritgrus	A	5	10 YR 2/2 very dark brown	5,55
18a	Castle Crags St. P. (Zufahrtsweg)	Serpentin	A1	5	5 YR 3/3 dark reddish brown	5,06
18b	Castle Crags St. P. (Zufahrtsweg)	Serpentin	A2	10	5 YR 3/3 dark reddish brown	5,10
19a	Castle Crags St. P. (Zufahrtsweg)	Serpentin	A1	5	5 YR 3/3 dark reddish brown	5,75
19b	Castle Crags St. P. (Zufahrtsweg)	Serpentin	A2	10	5 YR 3/3 dark reddish brown	5,54
20a	Calaveras St. P. (Feuerweg, Tor 13)	Metamorph. Gestein	A1	5	10 YR 4/4 dark yellowish brown	4,67
20b	Calaveras St. P. (Feuerweg, Tor 13)	Metamorph. Gestein	A2	10	10 YR 4/4 dark yellowish brown	4,63
21a	Calaveras St. P. (Oak Hollow)	Granit	A1	5	7,5 YR 3/2 dark brown	5,33
21b	Calaveras St. P. (Oak Hollow)	Granit	A2	10	7,5 YR 3/2 dark brown	5,05
22a	Calaveras St. P. (Overlook)	Tuff („Mehrten“)	A1	5	10 YR 2/1 black	5,54
22b	Calaveras St. P. (Overlook)	Tuff („Mehrten“)	A2	10	10 YR 2/2 very dark brown	5,42
23	Sequoia N. F.	Granitgrus	A	5	10 YR 3/3 dark brown	4,90
24	Morgan Summit, Lassen N. F.	Tuff	A	5	10 YR 5/2 grayish brown	5,92
25	Childs Meadow, Lassen N. F.	Basalt	A	5	10 YR 3/2 very dark grayish brown	6,42
26	Lake Almanor, Lassen N. F.	Basalt	A	5	7,5 YR 3/2 dark brown	5,30
27	Cedar Grove, Hang, Kings Canyon N. P.	Granit	A	5	10 YR 4/2 dark grayish brown	7,23

Anhang 6

Tab 74 Bodenanalysen Calocedrus

Proben-Nr.	Entnahmeort	Substrat	Horizont	Tiefe [cm]	Farbe (Munsell Soil Color Charts)	pH (CaCl ₂)
28	Cedar Grove, Hang, Kings Canyon N. P.	Granit	A	5	10 YR 3/3 dark brown	6,72
29	Cedar Grove, Fluß, Kings Canyon N. P.	Granitisches Flußgeröll	A	5	10 YR 4/2 dark grayish brown	6,41
30	Cedar Grove, Fluß, Kings Canyon N. P.	Granitisches Flußgeröll	A	5	10 YR 4/2 dark grayish brown	6,52
31	Lake City Creek, unt. Hang, Warner Mts.	Basalt	A	5	7,5 YR 3/2 dark brown	6,59
32	Lake City Creek, Bach, Warner Mts.	Basalt	A	5	7,5 YR 3/2 dark brown	6,35
33	Fort Bidwell, Bach, Warner Mts.	Basalt	A	5	5 YR 2/2 dark reddish brown	5,64
34	Fort Bidwell, unt. Hang, Warner Mts.	Basalt	A	5	5 YR 2/2 dark reddish brown	6,87
35	Camp Sherman, Road 1120, N-Oregon	Andesit	A	5	7,5 YR 3/2 dark brown	7,12
36	Camp Sherman, Road 1120, N-Oregon	Andesit	A	5	7,5 YR 3/2 dark brown	6,73
37	Mt. Hood, SE-Hang, N- Oregon	Basalt	A	5	7,5 YR 3/2 dark brown	5,64
38	Mt. Hood, SE-Hang, N- Oregon	Basalt	A	5	7,5 YR 3/2 dark brown	6,12
39	Union Creek, Umqua N. F., N-Oregon	Basalt	A	5	10 YR 3/2 very dark grayish brown	5,57
40	Union Creek, Umqua N. F., N-Oregon	Basalt	A	5	10 YR 3/2 very dark grayish brown	5,71
41a	La Tasajera, P. N. Sierra San P. Mártir	Granitgrus	A1	5	10 YR 4/4 dark yellowish brown	5,56
41b	La Tasajera, P. N. Sierra San P. Mártir	Granitgrus	A2	10	10 YR 6/6 brownish yellow *	4,93
42	La Tasajera, P. N. Sierra San P. Mártir	Granitgrus	A	5	10 YR 3/3 dark brown	6,02
43	La Tasajera, P. N. Sierra San P. Mártir	Granitgrus	A	5	10 YR 3/3 dark brown	5,52
44	La Tasajera, P. N. Sierra San P. Mártir	Granitgrus	A	5	10 YR 3/3 dark brown	6,75
45	Arroyo El Horno, Misión San Pedro Mártir	Granit	A	5	10 YR 3/2 very dark grayish brown	6,72
46	Arroyo El Horno, Misión San Pedro Mártir	Granit	A	5	10 YR 3/2 very dark grayish brown	6,64
47	Arroyo El Horno, Misión San Pedro Mártir	Granit	A	5	10 YR 3/2 very dark grayish brown	5,79
48	Idyllwild County Park	Granitgrus	A	5	10 YR 4/4 dark yellowish brown	5,19
49	Idyllwild County Park	Granitgrus	A	5	10 YR 4/4 dark yellowish brown	5,76
50	Idyllwild, Dark Canyon	Granit	A	5	10 YR 3/2 very dark grayish brown	6,11
51	Idyllwild, Dark Canyon	Granit	A	5	10 YR 4/4 dark yellowish brown	5,95
52	Indian Road, Santa Lucia Mts.	Sandstein	A	5	10 YR 3/3 dark brown	6,30
53	Indian Road, Santa Lucia Mts.	Sandstein	A	5	10 YR 3/3 dark brown	6,45
54	R. L. Stevenson St. P., Wald	Serpentin	A	5	5 YR 3/3 dark reddish brown	6,19
55	R. L. Stevenson St. P., Wald	Serpentin	A	5	5 YR 3/3 dark reddish brown	6,34
56	R. L. Stevenson St. P., Chaparral	Serpentin	A	5	5 YR 3/3 dark reddish brown	6,36
57	R. L. Stevenson St. P., Chaparral	Serpentin	A	5	5 YR 3/3 dark reddish brown	6,28
58	Port Orford Cedar B. A., Klamath N. F	Serpentin	A	5	7,5 YR 4/4 brown / dark brown	5,42
59	Port Orford Cedar B. A., Klamath N. F	Serpentin	A	5	7,5 YR 4/4 brown / dark brown	4,96

Anhang 6

Tab 74 Bodenanalysen Calocedrus

Proben-Nr.	Entnahmeort	Substrat	Horizont	Tiefe [cm]	Farbe (Munsell Soil Color Charts)	pH (CaCl ₂)
60	Baker Cypress B. A., Klamath N. F.	Serpentin	A	5	5 YR 3/3 dark reddish brown	6,04
61	Baker Cypress B. A., Klamath N. F.	Serpentin	A	5	5 YR 3/3 dark reddish brown	5,95
62	Lovers Camp, Marble Mts.	Gneis	A	5	10 YR 4/4 dark yellowish brown	5,18
63	Lovers Camp, Marble Mts.	Gneis	A	5	10 YR 4/4 dark yellowish brown	6,24
64	Taylor Lake, Klamath Mts.	Granodiorit	A	5	10 YR 2/1 black	4,87
65	Taylor Lake, Klamath Mts.	Granodiorit	A	5	10 YR 2/1 black	4,80
66	Etna (oberhalb), Klamath Mts.	Granit (Grus)	A	5	10 YR 3/2 very dark grayish brown	5,52
67	Etna (oberhalb), Klamath Mts.	Granit (Grus)	A	5	10 YR 5/4 yellowish brown	4,83
68	Gray Pine B. A., Klamath Mts.	?	A	5	10 YR 3/2 very dark grayish brown	6,41
69	Gray Pine B. A., Klamath Mts.	?	A	5	10 YR 3/1 very dark gray	7,25
70	Trinity River (Campground), Trinity Alps	Flußufersand	A	5	10 YR 5/4 yellowish brown *	6,50
71	Trinity River (Campground), Trinity Alps	Flußufersand	A	5	10 YR 5/4 yellowish brown *	6,35
72	Big Flat	Moränenschotter	A	5	10 YR 2/1 black	5,66
73	Big Flat	Moränenschotter	A	5	10 YR 2/1 black	5,58
74	Boulder Lake (unterhalb), Klamath Mts.	Granit	A	5	10 YR 4/4 dark yellowish brown	5,67
75	Boulder Lake (unterhalb), Klamath Mts.	Granit	A	5	10 YR 4/4 dark yellowish brown	5,47
76	Kangaroo Lake, Klamath Mts.	Granit-Serpentin (Üb.-Zone)	A	5	5 YR 4/4 reddish brown	6,15
77	Kangaroo Lake, Klamath Mts.	Granit-Serpentin (Üb.-Zone)	A	5	5 YR 4/4 reddish brown	5,23
78	El Tule, Sierra Juárez	Granit (Grus)	A	5	10 YR 3/3 dark brown	6,17
79	El Tule, Sierra Juárez	Granit (Grus)	A	5	10 YR 3/3 dark brown	6,63
80	La Matanza, P. N. Constitución	Quarzit. Granit	A	5	10 YR 4/2 dark grayish brown	6,08
81	La Matanza, P. N. Constitución	Quarzit. Granit	A	5	10 YR 4/2 dark grayish brown	6,87
82	La Matanza, P. N. Constitución	Granit (unger. Bachschotter)	A	5	10 YR 6/6 brownish yellow *	6,36
83	La Matanza, P. N. Constitución	Granit (unger. Bachschotter)	A	5	10 YR 6/6 brownish yellow *	6,17
84	La Matanza, P. N. Constitución	Granit (Grus)	A	5	10 YR 3/3 dark brown	5,88
85	La Matanza, P. N. Constitución	Granit (Grus)	A	5	10 YR 3/3 dark brown	5,33

Anhang 6

Tab 74 Bodenanalysen Calocedrus

Proben-Nr.	Skelett [%]	gS [%]	mS [%]	fS [%]	gU [%]	mU [%]	fU [%]	T [%]	Humus [%]	Corg [%]	N [%]	C / N
1	16,43	32,42	23,81	16,32	12,47	7,95	3,44	3,59	2,18	1,27	0,085	20,24
2a	34,70	36,78	21,12	16,41	7,53	8,62	4,33	5,21	4,37	2,54	0,149	17,05
2b	28,85	41,68	22,68	16,19	8,22	5,71	3,06	2,45	0,93	0,54	0,035	15,43
3	41,78	19,60	4,86	9,53	17,96	20,18	11,54	16,33	7,29	4,24	0,259	16,37
4	34,75	13,84	3,05	8,19	13,30	20,47	13,51	27,64	2,17	1,26	0,089	14,16
5	36,99	3,84	2,64	12,91	20,90	24,81	17,39	17,50	14,80	8,66	0,465	18,62
6	30,01	29,81	29,79	18,75	9,68	5,69	2,61	3,67	5,90	3,43	0,191	17,96
7	57,84	37,13	26,56	17,96	8,45	7,7	1,02	1,18	7,69	4,47	0,189	23,65
8	58,23	32,10	20,63	17,39	13,17	8,43	3,02	5,26	4,73	2,75	0,113	24,34
9	16,45	9,42	4,96	10,80	19,89	19,94	13,10	21,89	6,50	3,78	0,197	19,19
10	39,45	13,83	9,29	12,33	16,36	20,89	14,60	12,69	12,21	7,10	0,297	23,91
11	5,62	4,90	6,43	21,14	18,44	15,40	11,08	22,61	3,53	2,05	0,167	12,28
12	14,39	25,98	27,85	26,05	9,33	4,48	2,81	3,49	3,49	2,03	0,137	14,82
13	24,90	38,37	24,13	18,39	7,48	4,41	3,03	4,19	7,81	4,54	0,267	17,00
14	18,37	11,38	27,35	34,07	12,62	7,06	3,85	3,69	8,34	4,85	0,249	19,48
15	25,60	-	-	-	-	-	-	-	25,58	14,87	0,515	28,87
16	34,74	19,70	16,23	18,72	14,57	14,40	8,13	8,24	6,97	4,05	0,151	26,82
17	51,13	41,43	12,74	13,53	7,32	8,77	5,98	10,23	15,14	8,80	0,689	12,77
18a	4,52	5,09	5,80	12,47	20,76	16,15	12,74	27,00	4,73	2,75	0,151	18,21
18b	14,80	8,46	5,50	12,31	17,75	15,86	12,24	27,88	4,25	2,47	0,121	20,41
19a	43,85	7,46	6,74	11,24	16,00	20,98	15,19	22,38	7,93	4,61	0,193	23,89
19b	20,67	7,16	6,98	11,25	17,58	20,07	14,92	22,04	4,95	2,88	0,147	19,59
20a	2,04	6,86	8,26	27,71	23,08	10,70	7,16	16,22	2,99	1,74	0,079	22,03
20b	3,06	5,91	6,47	26,85	17,67	9,72	8,63	24,74	1,87	1,09	0,063	17,30
21a	14,75	27,82	15,69	21,44	9,25	8,94	5,12	11,73	9,22	5,36	0,237	22,62
21b	19,52	16,05	15,78	26,52	11,40	11,51	5,99	12,75	5,35	3,11	0,127	24,49
22a	10,51	12,98	10,88	21,46	15,18	13,32	9,61	16,56	22,14	12,87	0,623	20,66
22b	27,02	21,37	12,73	20,24	13,26	13,85	9,41	9,14	10,29	5,98	0,321	18,63
23	6,04	34,04	18,63	17,90	10,59	8,83	4,36	5,66	3,99	2,32	0,101	22,47
24	61,57	22,48	18,18	18,84	9,73	11,35	10,56	8,86	5,97	3,47	0,086	40,35
25	54,39	10,60	8,51	12,49	11,03	13,73	20,72	22,92	55,26	32,13	0,866	37,10
26	14,97	20,91	16,00	15,78	13,12	16,43	7,10	10,66	7,71	4,48	0,208	21,54
27	73,00	43,40	20,55	17,86	8,21	6,04	3,94	4,99	7,86	4,57	0,130	35,15

Anhang 6

Tab 74 Bodenanalysen Calocedrus

Proben-Nr.	Skelett [%]	gS [%]	mS [%]	fS [%]	gU [%]	mU [%]	fU [%]	T [%]	Humus [%]	Corg [%]	N [%]	C / N
28	48,56	38,04	21,29	18,95	6,72	6,80	3,45	4,75	4,97	2,89	0,100	28,90
29	18,42	24,09	30,80	17,95	9,16	8,61	3,68	5,71	13,09	7,61	0,159	47,86
30	32,21	33,92	26,55	21,37	6,44	5,71	2,53	3,48	4,83	2,81	0,144	19,51
31	15,21	11,30	10,29	15,76	15,96	12,86	6,69	27,13	4,09	2,38	0,124	19,19
32	34,92	13,99	11,94	17,05	14,86	13,56	5,40	23,20	4,76	2,77	0,114	24,30
33	65,41	24,67	8,43	12,81	13,89	13,75	8,63	17,82	8,88	5,16	0,203	25,42
34	17,84	12,32	11,87	13,81	11,90	12,39	8,84	28,86	5,40	3,14	0,156	20,13
35	4,65	11,55	21,06	36,42	13,86	8,83	4,24	4,02	4,16	2,42	0,080	30,25
36	4,65	7,19	14,31	33,98	19,77	12,91	5,65	6,19	7,69	4,47	0,129	34,65
37	3,11	8,91	10,55	17,47	24,27	18,91	9,73	10,16	3,61	2,10	0,070	30,00
38	15,87	10,80	12,86	17,82	20,07	17,87	8,67	11,91	3,75	2,18	0,080	27,25
39	14,15	4,11	32,02	36,53	11,63	8,86	3,51	3,32	10,53	6,12	0,235	26,04
40	20,19	2,40	21,81	40,76	19,20	6,27	3,12	5,36	13,09	7,61	0,289	26,33
41a	17,40	43,26	29,90	13,62	3,68	3,34	2,14	4,06	4,70	2,73	0,122	22,38
41b	34,26	57,23	29,19	7,56	1,29	1,82	1,62	1,29	0,84	0,52	0,021	24,76
42	20,56	43,64	30,56	11,89	4,47	3,77	2,53	3,15	2,30	1,34	0,052	25,77
43	21,19	42,30	31,44	16,43	3,46	2,55	1,56	2,26	2,37	1,38	0,022	62,73
44	17,42	39,92	31,89	13,43	5,24	3,44	2,85	3,23	2,80	1,63	0,053	30,75
45	8,42	18,24	42,13	24,90	4,08	4,08	2,00	4,55	3,87	2,25	0,126	17,86
46	13,51	18,65	39,24	25,13	10,84	2,52	2,21	1,4	3,47	2,02	0,079	25,57
47	4,28	20,06	42,00	22,55	4,36	3,69	2,39	4,95	4,32	2,51	0,095	26,42
48	22,47	36,65	30,33	20,12	4,97	3,10	2,11	2,73	2,72	1,58	0,033	47,88
49	20,02	25,62	29,37	25,82	8,00	4,74	2,08	4,36	3,72	2,16	0,069	31,30
50	50,86	22,74	26,20	22,17	11,49	8,17	3,93	5,30	8,50	4,94	0,111	44,50
51	43,05	24,50	23,76	28,14	8,40	7,18	3,80	4,22	2,75	1,60	0,035	45,71
52	13,64	37,34	34,37	12,63	4,40	4,53	2,49	4,24	1,48	0,86	0,022	39,09
53	1,44	4,80	35,15	38,09	8,75	5,94	2,93	4,33	2,32	1,35	0,055	24,55
54	62,11	11,93	7,09	10,20	12,87	13,49	9,86	34,56	15,79	9,18	0,374	24,55
55	60,66	10,52	7,64	6,93	14,00	15,67	8,97	36,28	19,15	5,90	0,261	22,61
56	37,89	17,60	4,43	7,88	11,98	15,56	11,03	31,53	8,20	4,77	0,220	21,68
57	56,06	24,42	8,97	14,35	11,98	12,15	6,86	21,27	4,42	2,57	0,129	19,92
58	40,81	22,84	8,00	10,04	15,29	10,09	23,74	10,00	4,90	2,85	0,103	27,67
59	40,04	6,03	6,71	8,67	23,40	19,30	13,95	21,95	9,32	5,42	0,159	34,09

Anhang 6

Tab 74 Bodenanalysen Calocedrus

Proben-Nr.	Skelett [%]	gS [%]	mS [%]	fS [%]	gU [%]	mU [%]	fU [%]	T [%]	Humus [%]	Corg [%]	N [%]	C / N
60	50,87	6,18	5,38	28,07	19,14	12,61	7,30	21,31	9,20	5,35	0,174	30,75
61	67,09	10,19	8,83	24,53	19,00	13,97	8,67	14,80	8,14	4,73	0,121	39,09
62	24,27	5,93	3,78	27,23	34,60	15,52	5,91	7,03	9,67	5,62	0,192	29,27
63	39,97	9,43	4,60	25,46	28,86	16,79	6,60	8,25	4,97	2,89	0,109	26,51
64	23,48	24,35	17,10	32,85	10,56	6,72	3,65	4,77	10,13	5,84	0,294	19,86
65	36,22	26,92	13,80	33,35	10,11	7,29	3,54	4,98	13,90	8,08	0,374	21,60
66	31,88	36,64	15,40	16,90	11,70	9,61	3,51	6,23	8,75	5,09	0,203	25,07
67	22,86	30,92	21,36	19,64	11,89	8,82	2,98	4,39	2,20	1,28	0,031	41,29
68	48,16	21,46	11,19	11,29	15,59	12,84	9,08	18,55	17,18	9,99	0,539	18,53
69	24,27	12,39	5,49	11,03	15,42	17,19	10,98	27,51	7,22	4,20	0,148	28,38
70	0,12	2,69	49,61	36,10	4,98	2,69	1,28	2,65	0,88	0,51	0,003	170,00
71	1,92	31,61	26,10	31,48	4,88	2,31	1,43	2,19	0,89	0,52	0,0004	1300,00
72	57,71	36,91	14,26	10,96	11,28	8,86	5,96	11,77	11,58	6,73	0,352	19,12
73	53,82	34,61	14,12	13,03	11,19	11,30	5,70	10,05	11,94	6,94	0,413	16,80
74	52,78	26,34	22,13	20,90	10,18	9,74	4,82	5,89	4,75	2,76	0,079	34,94
75	50,17	32,92	20,31	20,22	7,02	8,67	4,60	6,26	5,04	2,93	0,058	50,52
76	56,44	21,35	15,32	12,63	9,80	10,35	8,70	21,86	5,40	3,14	0,124	25,32
77	65,38	18,44	11,01	12,63	13,48	12,60	9,86	21,99	6,76	3,93	0,155	25,35
78	32,60	34,92	26,68	14,74	7,86	5,70	3,35	6,76	6,50	3,78	0,186	20,32
79	29,68	32,59	27,29	18,78	5,96	6,39	3,13	5,87	4,80	2,79	0,140	19,93
80	5,57	7,51	42,88	31,16	6,91	4,45	2,16	4,93	2,98	1,73	0,071	24,37
81	0,81	6,98	68,95	14,13	2,51	2,30	1,25	3,89	1,72	1,00	0,044	22,73
82	9,21	33,33	51,16	10,79	1,05	1,18	1,09	1,40	0,98	0,57	0,013	43,85
83	10,96	32,91	41,81	17,03	2,79	2,15	1,89	1,42	1,03	0,60	0,028	21,43
84	22,11	46,15	27,72	9,90	4,35	4,53	3,08	4,26	4,25	2,47	0,092	26,85
85	18,52	49,00	27,63	9,87	2,92	4,26	2,38	3,95	4,71	2,74	0,103	26,60

Flora	Ä	Ä	H	K	W	H	Ü	Ü	E	P
	Sierra S. P. Mártir	Sierra Juárez	San Jacintos	Santa Lucia Mts.	Big Sur River	Stanislaus N. F.	Lassen N. F.	Klamath Mts.	Warner Mts.	Mt. Hood
	2000- 2500 m	1600- 1700 m	1700- 2500 m	700- 1000 m	800- 1000 m	700- 2200 m	1000- 2000 m	1000- 2000 m	1600- 1800 m	400- 600 m
Baumschicht (Coniferen)										
<i>Abies bracteata</i> (Pinac.)				+						
<i>Abies concolor</i> (Pinac.)	+	+	+			+	+	+	+	
<i>Abies grandis</i> (Pinac.)										+
<i>Abies magnifica</i> (Pinac.)						+	+	+		
<i>Calocedrus decurrens</i> (Cupressac.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (Cupressac.)								+		
<i>Juniperus californica</i> (Cupressac.)								+		
<i>Juniperus communis</i> (Cupressac.)								+		
<i>Juniperus occidentalis</i> (Cupressac.)						+			+	+
<i>Picea breweriana</i> (Pinac.)								+		
<i>Picea engelmannii</i> (Pinac.)								+		
<i>Pinus attenuata</i> (Pinac.)								+		
<i>Pinus contorta</i> var. <i>murrayana</i> (Pinac.)	+	+				+	+	+		
<i>Pinus coulteri</i> (Pinac.)			+							
<i>Pinus jeffreyi</i> (Pinac.)	+	+	+				+	+		+
<i>Pinus lambertiana</i> (Pinac.)	+		+			+	+	+		
<i>Pinus monticola</i> (Pinac.)							+	+		
<i>Pinus ponderosa</i> (Pinac.)			+		+	+	+	+	+	+
<i>Pinus sabiniana</i> (Pinac.)						+		+		
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Pinac.)						+	+	+		+
<i>Sequoia sempervirens</i> (Taxodiaceae)					+					
<i>Sequoiadendron giganteum</i> (Taxodiaceae)						+				
<i>Taxus brevifolia</i> (Taxac.)						+	+	+		
<i>Tsuga heterophylla</i> (Pinac.)										
<i>Tsuga mertensiana</i> (Pinac.)								+		
Baumschicht (Laubbäume)										
<i>Acer glabrum</i> (Acerac.)							+	+		
<i>Acer macrophyllum</i> (Acerac.)			+		+	+	+	+		

Anhang 7

Tab 75 Begleitflora Calocedrus

Flora	Ä	Ä	H	K	W	H	Ü	Ü	E	P
	Sierra S. P. Mártir	Sierra Juárez	San Jacintos	Santa Lucia Mts.	Big Sur River	Stanislaus N. F.	Lassen N. F.	Klamath Mts.	Warner Mts.	Mt. Hood
	2000- 2500 m	1600- 1700 m	1700- 2500 m	700- 1000 m	800- 1000 m	700- 2200 m	1000- 2000 m	1000- 2000 m	1600- 1800 m	400- 600 m
<i>Acer negundo</i> (Acerac.)					+					
<i>Alnus rhombifolia</i> (Betulac.)			+	+	+	+		+	+	
<i>Alnus rubra</i> (Betulac.)				+	+					
<i>Alnus tenuifolia</i> (Betulac.)							+			
<i>Amelanchier alnifolia</i> (Rosac.)						+	+	+	+	
<i>Arbutus menziesii</i> (Ericac.)								+		
<i>Castanopsis chrysophylla</i> (Fagac.)										
<i>Cercis occidentalis</i> (Legum.)							+	+		
<i>Cercocarpus betuloides</i> (Rosac.)										
<i>Cercocarpus ledifolius</i> (Rosac.)									+	
<i>Cornus nuttallii</i> (Cornac.)			+			+		+		
<i>Cornus stolonifera</i> (Cornac.)								+		
<i>Corylus cornuta</i> var. <i>californica</i> (Betulac.)						+		+		
<i>Lithocarpus densiflorus</i> (Fagac.)								+		
<i>Physocarpus capitatus</i> (Rosac.)								+		
<i>Platanus racemosa</i> (Platanac.)				+	+					
<i>Populus tremuloides</i> (Salicac.)	+	+					+	+		
<i>Populus trichocarpa</i> (Salicac.)							+	+	+	
<i>Prunus virginiana</i> (Rosac.)									+	
<i>Quercus agrifolia</i> (Fagac.)	+	+	+		+					
<i>Quercus chrysolepis</i> (Fagac.)	+	+	+					+		
<i>Quercus dumosa</i> (Fagac.)				+						
<i>Quercus garryana</i> (Fagac.)								+		+
<i>Quercus kelloggii</i> (Fagac.)			+			+		+		
<i>Quercus lobata</i> (Fagac.)				+	+					
<i>Quercus sadleriana</i> (Fagac.)								+		
<i>Quercus wislizenii</i> (Fagac.)			+					+		
<i>Salix lasiandra</i> (Salicac.)							+			
<i>Salix lemmonii</i> (Salicac.)							+			

Flora	Ä	Ä	H	K	W	H	Ü	Ü	E	P
	Sierra S. P. Mártir	Sierra Juárez	San Jacintos	Santa Lucia Mts.	Big Sur River	Stanislaus N. F.	Lassen N. F.	Klamath Mts.	Warner Mts.	Mt. Hood
	2000- 2500 m	1600- 1700 m	1700- 2500 m	700- 1000 m	800- 1000 m	700- 2200 m	1000- 2000 m	1000- 2000 m	1600- 1800 m	400- 600 m
<i>Salix spec.</i> (Salicac.)		+	+	+	+				+	
<i>Umbellularia californica</i> (Salicac.)					+					
Epiphytische Parasiten										
<i>Phoradendron</i> (Loranthac.)								+		
Strauchschicht										
<i>Adenostoma fasciculatum</i> (Rosac.)	+	+	+							
<i>Amelanchier alnifolia</i> (Rosac.)						+	+	+	+	
<i>Arbutus menziesii</i> (Ericac.)				+				+		
<i>Arctostaphylos canescens</i> (Ericac.)				+						
<i>Arctostaphylos glandulosa</i> (Ericac.)				+						
<i>Arctostaphylos glauca</i> (Ericac.)		+		+						
<i>Arctostaphylos insularis</i> (Ericac.)	+	+								
<i>Arctostaphylos nevadensis</i> (Ericac.)						+	+	+		
<i>Arctostaphylos patula</i> (Ericac.)	+	+	+			+	+	+		+
<i>Arctostaphylos urva-ursi</i> (Ericac.)								+		
<i>Arctostaphylos viscida</i> (Ericac.)										
<i>Artemisia tridentata</i> (Compos.)	+	+						+	+	+
<i>Berberis (Mahonia) aquifolium</i> (Berberidac.)								+		
<i>Berberis nervosa</i> (Berberidac.)								+		
<i>Castanopsis chrysophylla</i> (Fagac.)						+				
<i>C. (Chrysolepis) sempervirens</i> (Fagac.)							+			
<i>Ceanothus cordulatus</i> (Rhamnac.)	+	+	+			+	+			
<i>Ceanothus cuneatus</i> (Rhamnac.)				+	+					
<i>Ceanothus integerrimus</i> (Rhamnac.)			+	+		+		+		
<i>Ceanothus papillosus</i> (Rhamnac.)				+						
<i>Ceanothus parvifolius</i> (Rhamnac.)						+				
<i>Ceanothus prostratus</i> (Rhamnac.)							+	+		+
<i>Ceanothus thyrsoiflorus</i> (Rhamnac.)						+				
<i>Ceanothus velutinus</i> (Rhamnac.)							+	+	+	+

Flora	Ä	Ä	H	K	W	H	Ü	Ü	E	P
	Sierra S. P. Mártir	Sierra Juárez	San Jacintos	Santa Lucia Mts.	Big Sur River	Stanislaus N. F.	Lassen N. F.	Klamath Mts.	Warner Mts.	Mt. Hood
	2000- 2500 m	1600- 1700 m	1700- 2500 m	700- 1000 m	800- 1000 m	700- 2200 m	1000- 2000 m	1000- 2000 m	1600- 1800 m	400- 600 m
<i>Cercocarpus betuloides</i> (Rosac.)		+						+		
<i>Cercocarpus ledifolius</i> (Rosac.)								+	+	
<i>Chamaebatia foliolosa</i> (Rosac.)						+	+	+		
<i>Cornus nuttallii</i> (Cornac.)			+			+		+		
<i>Cornus stolonifera</i> (Cornac.)							+	+		
<i>Crataegus douglasii</i> (Rosac.)						+				
<i>Corylus cornuta</i> var. <i>californica</i> (Betulac.)						+		+		
<i>Garrya elliptica</i> (Rubiaceae)								+		
<i>Garrya fremontii</i> (Rubiaceae)								+		
<i>Holodiscus discolor</i> (Rosac.)								+		
<i>Holodiscus microphyllus</i> (Rosac.)	+	+					+			
<i>Lithocarpus densiflorus</i> (Fagac.)								+		
<i>Opuntia spec.</i> (Cactac.)		+								
<i>Paxistima myrsinites</i> (Celastrac.)								+		
<i>Prunus virginiana</i> (Rosac.)							+			
<i>Purshia tridentata</i> (Rosac.)							+			
<i>Quercus chrysolepis</i> (Fagac.)	+	+	+					+		
<i>Quercus peninsularis</i> (Fagac.)	+	+								
<i>Quercus sadleriana</i> (Fagac.)								+		
<i>Quercus vaccinifolia</i> (Fagac.)						+	+	+		
<i>Quercus wislizenii</i> (Fagac.)			+					+		
<i>Rhamnus californica</i> (Rhamnaceae)	+	+		+				+	+	
<i>Rhamnus purshiana</i> (Rhamnaceae)								+		
<i>Rhododendron occidentale</i> (Ericaceae)			+			+		+		
<i>Rhus ovata</i> (Anacardiaceae)			+							
<i>Ribes cereum</i> (Grossulariaceae)							+			
<i>Ribes lobbii</i> (Grossulariaceae)								+		
<i>Ribes nevadense</i> (Grossulariaceae)						+	+			
<i>Ribes roezlii</i> (Grossulariaceae)						+	+	+		

Flora	Ä	Ä	H	K	W	H	Ü	Ü	E	P
	Sierra S. P. Mártir	Sierra Juárez	San Jacintos	Santa Lucia Mts.	Big Sur River	Stanislaus N. F.	Lassen N. F.	Klamath Mts.	Warner Mts.	Mt. Hood
	2000- 2500 m	1600- 1700 m	1700- 2500 m	700- 1000 m	800- 1000 m	700- 2200 m	1000- 2000 m	1000- 2000 m	1600- 1800 m	400- 600 m
<i>Ribes sanguineum</i> (Grossulariac.)								+		
<i>Ribes velutinum</i> (Grossulariac.)									+	
<i>Rosa californica</i> (Rosac.)	+	+								
<i>Rosa gymnocarpa</i> (Rosac.)								+		
<i>Rosa moschata</i> (Rosac.)			+			+	+	+		
<i>Rosa pinetorum</i> (Rosac.)						+				
<i>Rosa woodsii</i> (Rosac.)							+			
<i>Rubus lasiniatum</i> (Rosac.)								+		
<i>Rubus parviflorus</i> (Rosac.)			+	+	+		+	+	+	
<i>Rubus spectabilis</i> (Rosac.)								+		
<i>Sambucus caerulea</i> (Caprifoliac.)								+		
<i>Sambucus mexicana</i> (Caprifoliac.)	+	+	+							
<i>Sambucus racemosa</i> (Caprifoliac.)								+		
<i>Salvia pachyphylla</i> (Labiata)	+	+								
<i>Spiraea douglasii</i> (Rosac.)							+			
<i>Symphoricarpos acutus</i> (Caprifoliac.)							+			
<i>Symphoricarpos albus</i> (Caprifoliac.)				+					+	+
<i>Symphoricarpos malus</i> (Caprifoliac.)										+
<i>Symphoricarpos oreophilus</i> (Caprifoliac.)	+									
<i>Symphoricarpos parishii</i> (Caprifoliac.)	+	+								
<i>Toxicodendron diversiloba</i> (Anarcadiac.)				+	+			+		
<i>Vaccinium occidentale</i> (Ericac.)						+	+			
Krautschicht										
<i>Abronia villosa</i> (Nyctaginac.)			+							
<i>Achillea millefolium</i> (Compos.)	+	+						+		+
<i>Adenocaulon bicolor</i> (Compos.)						+	+	+	+	
<i>Agastache urticifolia</i> (Lamiac.)						+				
<i>Allium campanulatum</i> (Liliac.)						+				
<i>Apocynum cannabinum</i> (Apocynac.)						+				

Flora	Ä	Ä	H	K	W	H	Ü	Ü	E	P
	Sierra S. P. Mártir	Sierra Juárez	San Jacintos	Santa Lucia Mts.	Big Sur River	Stanislaus N. F.	Lassen N. F.	Klamath Mts.	Warner Mts.	Mt. Hood
	2000- 2500 m	1600- 1700 m	1700- 2500 m	700- 1000 m	800- 1000 m	700- 2200 m	1000- 2000 m	1000- 2000 m	1600- 1800 m	400- 600 m
<i>Aquilegia formosa</i> (Ranunculac.)			+	+	+		+	+	+	
<i>Asarum caudatum</i> (Aristolochiac.)								+		
<i>Asarum hartwegii</i> (Aristolochiac.)						+	+	+		
<i>Asclepias cordiflora</i> (Asclepiadac.)						+				
<i>Asclepias c.f. erosa</i> (Asclepiadac.)		+								
<i>Balsamorhiza deltoidea</i> (Compos.)								+		
<i>Barbarea orthoceras</i> (Brassicac.)						+				
<i>Boschniaka hookeri</i> (Orobanchac.)								+		
<i>Boykinia major</i> (Saxifragac.)						+				
<i>Brodiaea elegans</i> (Liliac.)						+				
<i>Brodiaea lutea</i> (Liliac.)						+				
<i>Calochortus elegans</i> (Liliac.)								+		
<i>Calochortus minimus</i> (Liliac.)						+				
<i>Calochortus monophyllus</i> (Liliac.)						+				
<i>Caltha c.f. biflora</i> (Ranunculac.)								+		
<i>Calycadenia truncata</i> (Compos.)						+				
<i>Calypso bulbosa</i> (Orchidac.)								+		
<i>Calyptridium umbellatum</i> (Portulacac.)						+				
<i>Castilleja affinis</i> (Scrophulariac.)				+						
<i>Castilleja applegatei</i> (Scrophulariac.)			+			+				
<i>Castilleja martinii</i> (Scrophulariac.)	+									
<i>Centaurium venustum</i> (Gentianac.)						+				
<i>Chimaphila menziesii</i> (Pyrolac.)								+		
<i>Chimaphila umbellata</i> (Pyrolac.)						+	+	+		
<i>Chorizanthe membranacea</i> (Polygonac.)						+				
<i>Chrysothamnus nauseosus</i> (Compos.)							+		+	
<i>Chrysothamnus viscidiflorus</i> (Compos.)									+	
<i>Clarkia biloba</i> (Onagrac.)						+				
<i>Clarkia rhomboidea</i> (Onagrac.)						+				

Flora	Ä	Ä	H	K	W	H	Ü	Ü	E	P
	Sierra S. P. Mártir	Sierra Juárez	San Jacintos	Santa Lucia Mts.	Big Sur River	Stanislaus N. F.	Lassen N. F.	Klamath Mts.	Warner Mts.	Mt. Hood
	2000- 2500 m	1600- 1700 m	1700- 2500 m	700- 1000 m	800- 1000 m	700- 2200 m	1000- 2000 m	1000- 2000 m	1600- 1800 m	400- 600 m
<i>Clarkia williamsonii</i> (Onagrac.)						+				
<i>Claytonia c.f. parviflora</i> (Portulacac.)								+		
<i>Claytonia perfoliata</i> (Portulacac.)						+				
<i>Clintonia uniflora</i> (Liliac.)						+	+	+		
<i>Collinsia linearis</i> (Scrophulariac.)								+		
<i>Collinsia parviflora</i> (Scrophulariac.)						+	+			
<i>Collomia grandiflora</i> (Polemoniaceae)						+	+			
<i>Collomia heterophylla</i> (Polemoniaceae)						+		+		
<i>Corallorhiza maculata ssp. maculata</i> (Orchidac.)								+		
<i>Corallorhiza striata</i> (Orchidac.)						+		+		
<i>Crepis nana</i> (Compos.)						+				
<i>Cryptogramma acrostichoides</i> (Pteridac.)								+		
<i>Darlingtonia californica</i> (Sarraceniaceae)								+		
<i>Delphinium pratense</i> (Ranunculac.)						+				
<i>Dendromecon rigida</i> (Papaverac.)				+						
<i>Dicentra formosa</i> (Fumariac.)						+		+		
<i>Dicentra uniflora</i> (Fumariac.)							+	+		
<i>Disporum hookeri</i> (Liliac.)						+		+		
<i>Dodecatheon spec.</i> (Primulac.)						+		+		
<i>Draperia systela</i> (Hydrophyllac.)						+				
<i>Dudleya cymosa</i> (Crassulac.)						+				
<i>Epilobium angustifolium</i> (Onagrac.)		+	+			+	+	+		
<i>Epipactis gigantea</i> (Orchidac.)				+						
<i>Eriodictyon californicum</i> (Hydrophyllac.)				+						
<i>Eriodictyon crassifolium</i> (Hydrophyllac.)			+							
<i>Eriogonum fasciculatum</i> (Polygonac.)			+							
<i>Eriogonum nudum</i> (Polygonac.)								+		
<i>Eriophyllum confertiflorum</i> (Compos.)			+							
<i>Eriophyllum lanatum</i> (Compos.)						+		+		

Flora	Ä	Ä	H	K	W	H	Ü	Ü	E	P
	Sierra S. P. Mártir	Sierra Juárez	San Jacintos	Santa Lucia Mts.	Big Sur River	Stanislaus N. F.	Lassen N. F.	Klamath Mts.	Warner Mts.	Mt. Hood
	2000- 2500 m	1600- 1700 m	1700- 2500 m	700- 1000 m	800- 1000 m	700- 2200 m	1000- 2000 m	1000- 2000 m	1600- 1800 m	400- 600 m
<i>Erysimum capitatum</i> (Brassicac.)						+		+		
<i>Erythronium montanum</i> (Liliac.)								+		
<i>Erythronium spec.</i> (Liliac.)								+		
<i>Eschscholtzia californica</i> (Papaverac.)								+		
<i>Fragaria californica</i> (Rosac.)						+	+	+		
<i>Fritillaria c.f. lanceolata</i> (Liliac.)								+		
<i>Galium aparine</i> (Rubiaceae)			+	+	+	+	+	+	+	
<i>Galium triflorum</i> (Rubiaceae)						+				
<i>Gayophytum nuttallii</i> (Onagrac.)						+				
<i>Goodyera oblongifolia</i> (Orchidac.)						+		+		
<i>Gutierrezia microcephala</i> (Compos.)		+								
<i>Hackelia tridentata</i> (Boraginac.)						+				
<i>Helianthemum scoparium</i> (Cistac.)			+							
<i>Helianthus annuus</i> (Compos.)			+	+						
<i>Heterotheca grandiflora</i> (Compos.)			+							
<i>Heuchera micrantha</i> (Saxifragac.)								+		
<i>Heuchera pilosissima</i> (Saxifragac.)				+						
<i>Hieracium albiflorum</i> (Compos.)						+				
<i>Hydrophyllum capitatum</i> (Hydrophyllac.)						+	+	+		
<i>Hydrophyllum occidentale</i> (Hydrophyllac.)						+				
<i>Hypericum anagaloides</i> (Hypericac.)						+				
<i>Iris c.f. bracteata</i> (Iridac.)								+		
<i>Iris hartwegii</i> (Iridac.)						+				
<i>Kelloggia galioides</i> (Rubiaceae)						+				
<i>Lathyrus pauciflorus</i> (Fabac.)						+				
<i>Lessingia leptoclada</i> (Compos.)						+				
<i>Lewisia spec.</i> (Portulacac.)								+		
<i>Lilium columbianum</i> (Liliac.)								+		
<i>Lilium pardalinum</i> (Liliac.)				+						

Flora	Ä	Ä	H	K	W	H	Ü	Ü	E	P
	Sierra S. P. Mártir	Sierra Juárez	San Jacintos	Santa Lucia Mts.	Big Sur River	Stanislaus N. F.	Lassen N. F.	Klamath Mts.	Warner Mts.	Mt. Hood
	2000- 2500 m	1600- 1700 m	1700- 2500 m	700- 1000 m	800- 1000 m	700- 2200 m	1000- 2000 m	1000- 2000 m	1600- 1800 m	400- 600 m
<i>Limnanthes alba</i> (Limnanthac.)						+				
<i>Linanthus ciliatus</i> (Polemoniaceae)						+				
<i>Linnaea borealis</i> (Caprifoliaceae)							+	+		
<i>Lithophragma affinis</i> (Saxifragaceae)						+				
<i>Lithophragma spec.</i> (Saxifragaceae)				+				+		
<i>Lomatium c.f. macrocarpum</i> (Apiaceae)								+		
<i>Lotus crassifolius</i> (Fabaceae)						+				
<i>Lotus nevadensis</i> (Fabaceae)						+				
<i>Lotus oblongifolius</i> (Fabaceae)						+				
<i>Lotus scoparius</i> (Fabaceae)			+							
<i>Lupinus formosus</i> (Fabaceae)	+	+	+					+		
<i>Lupinus grayi</i> (Fabaceae)						+				
<i>Lupinus stiversii</i> (Fabaceae)						+				
<i>Lupinus spec.</i> (Fabaceae)	+	+					+	+	+	+
<i>Mentzelia laevicaulis</i> (Loasaceae)			+							
<i>Mimulus auranticus</i> (Scrophulariaceae)			+							
<i>Mimulus bicolor</i> (Scrophulariaceae)						+		+		
<i>Mimulus bifidus</i> (Scrophulariaceae)				+						
<i>Mimulus brevipes</i> (Scrophulariaceae)			+							
<i>Mimulus cardinalis</i> (Scrophulariaceae)					+	+				
<i>Mimulus guttatus</i> (Scrophulariaceae)	+		+		+	+	+	+		
<i>Mimulus moschatus</i> (Scrophulariaceae)						+				
<i>Mimulus torreyi</i> (Scrophulariaceae)						+				
<i>Montia perfoliata</i> (Portulacaceae)						+				
<i>Nemophila maculata</i> (Hydrophyllaceae)						+				
<i>Nemophila menziesii</i> (Hydrophyllaceae)						+		+		
<i>Oenothera hookeri</i> (Onagraceae)			+					+		
<i>Orobanche uniflora</i> (Orobanchaceae)							+	+		
<i>Orthocarpus linearilobus</i> (Scrophulariaceae)						+				

Flora	Ä	Ä	H	K	W	H	Ü	Ü	E	P
	Sierra S. P. Mártir	Sierra Juárez	San Jacintos	Santa Lucia Mts.	Big Sur River	Stanislaus N. F.	Lassen N. F.	Klamath Mts.	Warner Mts.	Mt. Hood
	2000- 2500 m	1600- 1700 m	1700- 2500 m	700- 1000 m	800- 1000 m	700- 2200 m	1000- 2000 m	1000- 2000 m	1600- 1800 m	400- 600 m
<i>Oxalis spec.</i> (Oxalidac.)			+		+	+	+	+		
<i>Pedicularis spec.</i> (Scrophulariac.)						+		+		
<i>Peltiphyllum (Darmera) peltata</i> (Saxifragac.)						+				
<i>Penstemon breviflorus</i> (Scrophulariac.)						+				
<i>Penstemon centranthifolius</i> (Scrophulariac.)				+						
<i>Penstemon heterophyllus</i> (Scrophulariac.)						+				
<i>Penstemon ternatus</i> (Scrophulariac.)			+							
<i>Petasites palmatus</i> (Compos.)					+					
<i>Phacelia c.f. hastata</i> (Hydrophyllac.)								+		
<i>Phacelia heterophylla</i> (Hydrophyllac.)						+				
<i>Phacelia vallicola</i> (Hydrophyllac.)						+				
<i>Philadelphus lewisii</i> (Saxifragac.)								+		
<i>Polygonum spec.</i> (Polygonac.)								+		
<i>Polystichum dudleyi</i> (Aspidiac.)					+					
<i>Polystichum c.f. imbricans</i> (Aspidiac.)								+		
<i>Potentilla glandulosa</i> (Rosac.)						+				
<i>Prunella vulgaris</i> (Lamiac.)						+	+			
<i>Pteridium aquilinum</i> (Pteridac.)					+	+	+	+		
<i>Pyrola picta</i> (Pyrolac.)						+		+		
<i>Pyrola picta ssp. dentata</i> (Pyrolac.)						+				
<i>Ranunculus occidentalis</i> (Ranunculac.)						+				
<i>Sanicula graveolens</i> (Apiac.)						+				
<i>Sanicula spec.</i> (Apiac.)										
<i>Sarcodes sanguinea</i> (Ericac.)	+	+	+			+	+	+		
<i>Scutellaria californica</i> (Lamiac.)						+				
<i>Scutellaria tuberosa</i> (Lamiac.)						+				
<i>Sedum spec.</i> (Crassulac.)						+		+		
<i>Senecio fluccidus var. douglasii</i> (Compos.)			+							
<i>Senecio integerimus</i> (Compos.)						+		+		+

Flora	Ä	Ä	H	K	W	H	Ü	Ü	E	P
	Sierra S. P. Mártir	Sierra Juárez	San Jacintos	Santa Lucia Mts.	Big Sur River	Stanislaus N. F.	Lassen N. F.	Klamath Mts.	Warner Mts.	Mt. Hood
	2000- 2500 m	1600- 1700 m	1700- 2500 m	700- 1000 m	800- 1000 m	700- 2200 m	1000- 2000 m	1000- 2000 m	1600- 1800 m	400- 600 m
<i>Silene campanulata</i> (Caryophyllac.)								+		
<i>Silene lemmonii</i> (Caryophyllac.)						+				
<i>Silene vulgaris</i> (Caryophyllac.)								+		
<i>Sisyrinchium spec.</i> (Iridac.)								+		
<i>Smilacina racemosa</i> (Liliac.)						+		+		
<i>Smilacina stellata</i> (Liliac.)						+		+		
<i>Stachys bullata</i> (Lamiac.)					+					
<i>Stellaria longipes</i> (Caryophyllac.)						+				
<i>Streptopus amplexifolius</i> (Liliac.)						+				
<i>Tauschia hartwegii</i> (Apiac.)						+				
<i>Tellima grandiflora</i> (Saxifragac.)								+		
<i>Thysanocarpus curvipes</i> (Brassicac.)						+				
<i>Trientalis latifolia</i> (Primulac.)						+	+	+		
<i>Trifolium repens</i> (Fabac.)			+			+	+	+		
<i>Trifolium tridentatum</i> (Fabac.)			+	+	+	+		+	+	
<i>Trillium chloropetalum</i> (Liliac.)						+				
<i>Trillium hartwegii</i> (Liliac.)						+		+		
<i>Trillium ovatum</i> (Liliac.)								+		
<i>Veratrum californicum</i> (Liliac.)			+			+	+	+		
<i>Veronica alpina var. alterniflora</i> (Scrophulariac.)						+				
<i>Vicia americana</i> (Fabac.)			+			+	+	+		
<i>Viola glabella</i> (Violac.)						+	+	+		
<i>Viola lobata</i> (Violac.)						+		+		
<i>Viola purpurea</i> (Violac.)						+				
<i>Whipplea modesta</i> (Saxifragac.)								+		
<i>Xerophyllum tenax</i> (Liliac.)								+		
<i>Yucca whipplei</i> (Liliac.)				+						
<i>Zauschneria (Epilobium) californica</i> (Onagrac.)						+				

Anhang 8

Parque Nacional Laguna del Laja

Tab. 76 a) Frñhsommer

Ort: Río Laja

Datum: 18.12.95

Zeit	0 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}	
Bodentemperatur [°C]																										
Meßpunkt 1: 5 cm							16,3	16,5	16,4	17,0	17,6	18,6	19,7	19,9	20,0	19,9	19,7	19,6	19,6	19,5	19,3	18,8	18,4	18,1	17,9	
10 cm							16,8	15,7	15,7	15,8	15,9	16,3	16,8	17,2	17,4	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	19,4	17,3	17,1	17,0	16,8	
15 cm							17,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,2	15,2	15,3	15,4	15,5	15,6	15,6	15,7	15,7	15,7	15,8	15,7	15,7	15,7	
Meßpunkt 2: 5 cm							16,3	16,2	16,3	16,8	18,8	20,9	22,0	22,1	22,1	21,8	21,5	21,3	21,3	20,8	20,4	19,7	18,9	18,4	18,0	
10 cm							16,8	16,8	16,7	16,7	16,9	17,5	18,3	18,8	19,1	19,2	19,3	19,3	19,3	19,2	19,1	18,9	18,7	18,3	18,2	
15 cm							17,0	17,1	16,9	16,9	17,1	17,4	17,8	18,1	18,4	18,5	18,6	18,6	18,7	18,6	18,6	18,5	18,4	18,2	18,1	
Lufttemperatur [°C]							16,9	16,6	17,1	20,8	22,2	23,4	26,7	30,3	32,4	31,9	28,4	31,1	29,5	27,3	26,6	20,9	17,8	18,6	19,3	
Rel. Luftfeuchte [%]							47,8	51,2	49,1	35,3	35,3	25,7	19,8	15,4	14,8	14,4	14,1	14,8	15,8	20,3	18,8	34,6	46,6		35,9	
Verdunstung [mm]							8	8	10	12	11	13	20	24	25	26	29	25	24	21	15	10	3		13	
Bewölkungsgrad*							0	1	2	3	2	4	5	7	2	1	1	0	0	0	0	0	0		0	
Windstärke**							4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2		2	

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Tab. 77 a) Spätsommer / Herbst

Ort: Río Laja

Datum: 08.04.00

Zeit	0 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}	
Bodentemperatur [°C]																										
Meßpunkt 1: 5 cm									8,2	8,5	8,7	8,7	9,0	9,0	9,2	9,4	9,4	9,4	9,3	9,1	8,7	8,7	8,7	8,5	8,3	
10 cm									9,1	9,1	9,2	9,2	9,3	9,4	9,5	9,5	9,6	9,7	9,6	9,7	9,4	9,4	9,3	9,2	9,2	
15 cm									10,4	10,3	10,3	10,2	10,2	10,3	10,3	10,3	10,3	10,4	10,4	10,5	10,4	10,4	10,3	10,3	10,3	
Meßpunkt 2: 5 cm									7,7	8,1	8,1	8,1	8,5	8,3	8,7	8,9	8,8	8,8	8,6	8,4	8,0	8,0	8,0	7,7	7,4	
10 cm									7,8	7,9	8,0	8,1	8,2	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,8	8,7	8,5	8,5	8,4	8,3	8,1	
15 cm									8,3	8,3	8,3	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9	8,9	8,9	8,9	8,8	8,8	8,7	8,7	
Lufttemperatur [°C]									9,0	10,0	8,0	7,0	8,0	7,0	8,0	8,5	8,5	8,0	8,0	7,5	6,5	7,0	8,0	7,5	7,5	
Rel. Luftfeuchte [%]									46	52	64	74	82	87	82	82	82	82	82	88	94		87		64	
Verdunstung [mm]									6	8	4	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1		2		5	
Bewölkungsgrad*									9	10	10	10	10	10	9	10	9	9	8	8	8		9		?	
Windstärke**									0	0	1	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0		0	

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 8

Parque Nacional Laguna del Laja

Tab. 78 a) Winter

Ort: Río Laja

Datum: 22.07.01

Zeit	0 ⁰⁰	1 ⁰⁰	2 ⁰⁰	3 ⁰⁰	4 ⁰⁰	5 ⁰⁰	6 ⁰⁰	7 ⁰⁰	8 ⁰⁰	9 ⁰⁰	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	12 ⁰⁰	13 ⁰⁰	14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	19 ⁰⁰	20 ⁰⁰	21 ⁰⁰	22 ⁰⁰	23 ⁰⁰	24 ⁰⁰	
Bodentemperatur [°C]																										
Meßpunkt 1: 5 cm												0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
10 cm												0,1	0,2	0,2	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
15 cm												1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Meßpunkt 2: 5 cm												-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
10 cm												0,3	0,3	0,4	0,4	0,6	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7
15 cm												1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
Lufttemperatur [°C]												2,0	1,5	2,0	2,0	1,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	1,0	
Rel. Luftfeuchte [%]												68	52	68	60	55	60	75	67	66	74		74		60	
Verdunstung [mm]												2	2	1	2	0	1	1	0	1	0		2		1	
Bewölkungsgrad*												3	6	8	9	8	8	9	7	?	?		?		?	
Windstärke**												4	5	6	5	4	4	5	6	6	4		6		6	

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 8

Parque Nacional Laguna del Laja

Tab. 76 b) Frühsommer

Ort: Río Laja

Datum: 19.12.95

Zeit	0 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm	17,9	17,8	17,8	17,7	17,6	17,4	17,3	17,2	17,1	17,8	18,8	20,1	21,1	21,3	21,3	20,8	20,5	20,3	20,1	19,7	19,3	19,0	18,6	18,2	17,9
10 cm	16,8	16,7	16,7	16,6	16,5	16,4	16,3	16,3	16,2	16,3	16,6	17,1	17,6	18,0	18,3	18,3	18,3	18,2	18,1	18,0	17,9	17,7	17,5	17,3	17,1
15 cm	15,7	15,7	15,7	15,6	15,6	15,6	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,6	15,7	15,7	15,8	15,9	16,0	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1
Meßpunkt 2: 5 cm	18,0	17,9	17,9	17,7	17,6	17,4	17,2	17,3	17,1	17,8	20,6	23,7	23,8	23,3	23,0	22,5	22,3	22,1	21,8	21,3	20,7	20,1	19,4	18,8	18,2
10 cm	18,2	18,0	17,9	17,8	17,7	17,6	17,5	17,4	17,3	17,3	17,7	18,6	19,3	19,8	20,0	20,1	20,1	20,0	19,9	19,8	19,7	19,5	19,3	17,9	16,6
15 cm	18,1	18,0	17,9	17,8	17,7	17,6	17,5	17,4	17,4	17,4	17,7	18,2	18,5	18,8	19,1	19,2	19,3	19,3	19,3	19,2	19,2	19,0	18,9	18,7	18,6
Lufttemperatur [°C]	19,3	20,2	21,0	19,9	18,7	18,3	17,9	17,7	17,9	21,3	25,4	26,9	27,5	29,3	28,3	28,8	30,7	27,4	28,9	22,4	22,1	20,4	17,6	16,2	14,9
Rel. Luftfeuchte [%]	35,9		37,3		47,3		49,2	51,7	51,0	38,8	27,6	22,7	18,1	16,6	17,6	18,6	20,1	23,6	20,9	41,2	39,8	44,5	60,3		66,6
Verdunstung [mm]	13		20		24		21	9	10	11	13	19	20	26	27	30	28	24	27	18	12	7	2		4
Bewölkungsgrad*	0		0		0		5	7	2	3	2	2	1	1	1	1	3	4	5	7	9	6	3		2
Windstärke**	2		4		4		4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2		2

* (10 stuf. Skala n. KÄßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Tab. 77 b) Spätsommer / Herbst

Ort: Río Laja

Datum: 09.04.00

Zeit	0 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm	8,3	8,2	8,2	8,0	7,9	8,0	8,0	8,1	8,0	8,0	8,2	8,3	8,4	8,2	8,2	9,0	9,2	9,1	9,0	8,8	8,6	8,2	7,8	7,1	6,4
10 cm	9,2	9,1	9,0	9,0	8,9	8,8	8,8	8,8	8,7	8,6	8,7	8,7	8,7	8,6	8,6	9,0	9,3	9,3	9,3	9,2	9,1	9,0	8,9	8,6	8,3
15 cm	10,3	10,3	10,2	10,2	10,1	10,1	10,0	10,0	9,9	9,9	9,9	10,0	9,9	9,7	9,7	9,8	10,0	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,0	10,0
Meßpunkt 2: 5 cm	7,4	7,4	7,4	7,3	7,2	7,2	7,3	7,3	7,3	7,4	7,7	7,8	7,6	7,5	7,8	8,4	8,5	8,3	8,2	8,0	7,8	7,1	6,5	5,8	5,1
10 cm	8,1	8,0	7,9	7,8	7,7	7,7	7,7	7,7	7,6	7,6	7,6	7,8	7,8	7,7	7,7	8,0	8,4	8,4	8,4	8,4	8,3	8,1	7,9	7,5	7,0
15 cm	8,7	8,6	8,4	8,4	8,3	8,3	8,3	8,2	8,1	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,1	8,4	8,5	8,6	8,6	8,5	8,4	8,4	8,2	8,1
Lufttemperatur [°C]	7,5	7,0	6,0	5,5	5,5	6,0	6,5	6,5	5,5	6,5	7,5	6,5	5,5	5,5	7,5	8,0	8,0	7,5	7,0	6,0	6,0	3,5	1,5	0,5	-0,5
Rel. Luftfeuchte [%]	64		93		93		94	94	100	94	94	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		100		100
Verdunstung [mm]	5		3		3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0		0		1
Bewölkungsgrad*	?		?		?		?	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	10	10		2		0
Windstärke**	0		0		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		1

* (10 stuf. Skala n. KÄßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 8

Parque Nacional Laguna del Laja

Tab. 78 b) Winter

Ort: Río Laja

Datum: 23.07.01

Zeit	0 ⁰⁰	1 ⁰⁰	2 ⁰⁰	3 ⁰⁰	4 ⁰⁰	5 ⁰⁰	6 ⁰⁰	7 ⁰⁰	8 ⁰⁰	9 ⁰⁰	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	12 ⁰⁰	13 ⁰⁰	14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	19 ⁰⁰	20 ⁰⁰	21 ⁰⁰	22 ⁰⁰	23 ⁰⁰	24 ⁰⁰
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
10 cm	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6
15 cm	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Meßpunkt 2: 5 cm	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
10 cm	0,7	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
15 cm	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2
Lufttemperatur [°C]	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	2,0	3,0	3,0	4,0	3,0	3,0	3,0	2,5	2,0	2,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Rel. Luftfeuchte [%]	60		75		75		75	75	60	55	48	49	50	49	49	50	62	62	62	82	100		100		100
Verdunstung [mm]	1		6		2		1	1	2	3	7	8	5	5	6	6	7	5	5	4	3		1		1
Bewölkungsgrad*	?		?		?		?	?	4	7	8	9	8	9	9	9	9	8	7	7	?		?		?
Windstärke**	6		3		3		5	5	5	3	2	4	5	3	3	3	4	5	5	4	3		2		2

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 8

Parque Nacional Laguna del Laja

Tab. 76 c) Frhsommer

Ort: Ro Laja

Datum: 20.12.95

Zeit	0 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}
Bodentemperatur [°C]																									
Mepunkt 1: 5 cm	17,9	17,5	17,1	16,9	16,7	16,5	16,2	16,1	15,9	15,9	16,0	16,9	18,1	17,8	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,4	17,1	16,7	16,4		
10 cm	17,1	17,4	16,7	16,5	16,3	16,1	16,0	15,9	15,7	15,7	15,6	15,8	16,2	16,5	16,5	16,5	16,7	16,5	16,5	16,3	16,2	16,1	16,0		
15 cm	16,1	16,1	16,1	16,0	15,8	15,7	15,6	15,6	15,5	15,4	15,4	15,4	15,4	15,3	15,3	15,3	15,4	15,4	15,4	15,4	15,3	15,3	15,2		
Meßpunkt 2: 5 cm	18,2	17,8	17,3	16,6	16,0	15,9	15,9	15,7	15,6	15,8	16,0	17,8	19,0	18,7	18,8	18,9	18,7	18,7	18,8	18,8	18,3	17,7	17,2	16,8	
10 cm	16,6	16,8	17,1	17,3	17,4	17,2	17,0	16,9	16,8	16,7	16,8	17,0	17,5	17,7	17,9	18,0	18,1	18,1	18,1	18,1	17,8	17,7	17,5		
15 cm	18,6	18,2	17,8	17,7	17,7	17,5	17,3	17,3	17,2	17,1	17,1	17,4	17,6	17,7	17,8	17,9	17,9	17,9	17,9	17,8	17,8	17,6	17,5		
Lufttemperatur [°C]	14,9	14,2	13,5	13,0	12,4	12,1	11,9	11,8	11,7	12,5	13,7	17,2	21,6	16,6	19,4	20,6	22,6	22,2	19,6	18,7	15,9	13,2	12,9		
Rel. Luftfeuchte [%]	66,6		67,8		76,2		78,4	82,7	86,3	85,5	77,3	55,4	48,4	67,8	53,4	49,4	37,4	42,1	47,6	50,3	64,5	77,3	78,6		
Verdunstung [mm]	4		4		4		3	1	1	1	1	3	11	6	6	7	9	12	12	9	7	3	2		
Bewölkungsgrad*	2		2		2		3	7	10	10	10	2	8	9	8	6	2	3	3	4	6	8	8		
Windstärke**	2		2		2		2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2		

* (10 stuf. Skala n. KäßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Tab. 77 c) Spätsommer / Herbst

Ort: Ro Laja

Datum: 10.04.00

Zeit	0 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}
Bodentemperatur [°C]																									
Mepunkt 1: 5 cm	6,4	6,0	5,5	5,4	5,4	5,3	5,2	5,1	5,0	5,4	6,1	6,9	8,0	8,7	9,8	10,9	12,7	13,0	12,7	10,5					
10 cm	8,3	8,0	7,8	7,6	7,3	7,2	7,1	7,0	6,8	6,8	6,9	7,3	7,6	8,4	8,6	9,2	10,2	10,8	10,7	10,5					
15 cm	10,0	9,8	9,7	9,6	9,4	9,2	9,1	8,9	8,8	8,8	8,6	8,6	8,5	8,7	8,7	9,1	9,4	10,0	10,2	10,4					
Meßpunkt 2: 5 cm	5,1	4,6	4,2	4,5	4,7	4,5	4,4	4,3	4,5	5,5	6,0	6,7	7,9	8,5	9,3	10,3	11,1	10,5	10,1	8,7					
10 cm	7,0	6,5	6,1	5,9	5,7	5,6	5,5	5,3	5,2	5,3	5,6	6,4	7,0	6,9	7,6	8,1	8,6	9,1	9,1	8,8					
15 cm	8,1	7,9	7,6	7,3	7,0	6,9	6,8	6,5	6,3	6,3	6,1	6,2	6,3	6,5	6,8	7,2	8,0	8,1	8,3	8,6					
Lufttemperatur [°C]	-0,5	-0,5	0,0	-0,5	-0,5	2,0	3,5	4,5	5,0	7,0	9,5	15,5	17,5	19,5	22,0	23,0	21,5	16,0	12,5	8,0					
Rel. Luftfeuchte [%]	100		95		45		39	35	51	38	24	20	16	18	16	26	36	45	54	82					
Verdunstung [mm]	1		2		10		11	9	4	9	9	17	14	10	13	16	13	8	5	1					
Bewölkungsgrad*	0		0		0		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Windstärke**	1		1		4		4	4	4	4	4	3	2	1	1	1	1	1	0	0					

* (10 stuf. Skala n. KßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 8

Parque Nacional Laguna del Laja

Tab. 78 c) Winter

Ort: Río Laja

Datum: 24.07.01

Zeit	0 ⁰⁰	1 ⁰⁰	2 ⁰⁰	3 ⁰⁰	4 ⁰⁰	5 ⁰⁰	6 ⁰⁰	7 ⁰⁰	8 ⁰⁰	9 ⁰⁰	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	12 ⁰⁰	13 ⁰⁰	14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	19 ⁰⁰	20 ⁰⁰	21 ⁰⁰	22 ⁰⁰	23 ⁰⁰	24 ⁰⁰
Bodentemperatur [°C]																									
Meßpunkt 1: 5 cm	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3				
10 cm	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7				
15 cm	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1				
Meßpunkt 2: 5 cm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1			
10 cm	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8			
15 cm	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2				
Lufttemperatur [°C]	0,5	0,0	-0,5	-1,0	-2,0	-2,0	-1,5	-1,5	-2,0	5,0	14,0	6,0	3,5	2,5	3,5	4,0	2,5	2,0	1,0	0,5	0,0				
Rel. Luftfeuchte [%]	100		100		100		100	100	82	69	63	76	62	62	76	84	84	100	100	100	100				
Verdunstung [mm]	1		0		0		0	0	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0				
Bewölkungsgrad*	?		?		?		3	3	3	3	3	5	6	8	9	9	10	10	10	10	9				
Windstärke**	2		2		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0				

* (10 stuf. Skala n. KAßNER 1926)

** (6 stuf. Skala n. BEAUFORT 1806)

Anhang 9

Tab 79 Bodenanalysen Austrocedrus

Proben-Nr.	Entnahmeort	Substrat	Horizont	Tiefe [cm]	Farbe (Munsell Soil Color Charts)	pH (CaCl ₂)
86	Sierras de Bellavista	Gefritteter Vulkanit	A	5	5 YR 4/8 reddish brown	6,08
87	Sierras de Bellavista	Basalt	A	5	7,5 YR 4/6 brown	5,34
88	Sierras de Bellavista	Rhyolith	A	5	10 YR 3/4 dark brown	4,88
89	Cordillera Rubiana	Basalt (+ umgelag. Siltstein)	A	5	10 YR 3/4 dark brown	5,97
90a	Sierras de Bellavista	Tuffit	A	5	10 YR 3/4 dark brown	5,35
90b	Sierras de Bellavista	Tuffit	B/C	10	10 YR 3/4 dark brown	5,15
91a	Colorado, Präkordillere von Talca	Gefritteter intermed. Vulkanit	A	5	7,5 YR 4/6 brown	4,88
91b	Colorado, Präkordillere von Talca	Gefritteter intermed. Vulkanit	B/C	10	7,5 YR 4/6 brown	4,25
92	Cordillera de Nahuelbuta	Granodioritgrus	A	5	10 YR 4/4 dark yellowish brown	5,47
93	Cerro Tabaco	Mikrokristalliner Granit	A	5	7,5 YR 5/6 strong brown	3,73
94	Central los Cipreses	Vulkan. Asche	A	5	10 YR 2/1 black	5,57
95	Central los Cipreses	Vulkan. Asche	A	5	10 YR 3/1 brownish black	5,43
96	Central los Cipreses	Vulkan. Asche	A	5	10 YR 1,7/1 black	6,04
97	Río Laja, P. N. Laguna del Laja	Vulkan. Asche	A	5	10 YR 3/2 very dark grayish brown	5,00
98	Río Laja, P. N. Laguna del Laja	Vulkan. Asche	A	5	10 YR 3/2 very dark grayish brown	5,33
99	Río Laja, P. N. Laguna del Laja	Vulkan. Asche	A	5	10 YR 2/2 very dark brown	5,74
100	Río Laja, P. N. Laguna del Laja	Vulkan. Asche	A	5	10 YR 2/1 black	5,33
101a	Sierras de Bellavista	(verbrannter Boden)	A1	5	2,5 Y 2/1 black	7,52
101b	Sierras de Bellavista	(verbrannter Boden)	A2	15	10 YR 4/6 brown	6,03
102a	Sierras de Bellavista	(verbrannter Boden)	A1	5	2,5 Y 3/1 brownish black	7,64
102b	Sierras de Bellavista	(verbrannter Boden)	A2	15	10 YR 4/6 brown	6,71
103a	Sierras de Bellavista	(verbrannter Boden)	A1	5	2,5 Y 2/1 black	7,85
103b	Sierras de Bellavista	(verbrannter Boden)	A2	15	10 YR 4/6 brown	6,73
104a	Villa Traful	Granodiorit	A	5	10 YR 3/4 dark brown	5,77
104b	Villa Traful	Granodiorit	B/C	50	10 YR 6/8 bright yellowish brown	6,23
105	Lago Meliquina	Granit	A	5	10 YR 2/1 black	6,76
106	Río Caleufu	Tuffit	A	5	10 YR 3/3 dark brown	6,23
107	Río Meliquina, Catedral	Tuffit	A	5	10 YR 4/6 brown	6,23
108a	Lago Rivadavia	Intermed. Vulkanit	A1	5	7,5 YR 2/1 black	5,54
108b	Lago Rivadavia	Intermed. Vulkanit	A2	10	10 YR 2/2 very dark brown	5,74
108c	Lago Rivadavia	Intermed. Vulkanit	B	50	10 YR 5/8 yellowish brown	5,91
109a	Lago Rivadavia	Intermed. Vulkanit	A	5	2,5 Y 3/2 brownish black	6,20
109b	Lago Rivadavia	Intermed. Vulkanit	B/C	50	7,5 YR 3/4 dark brown	5,75

Anhang 9

Tab 79 Bodenanalysen Austrocedrus

Proben-Nr.	Entnahmeort	Substrat	Horizont	Tiefe [cm]	Farbe (Munsell Soil Color Charts)	pH (CaCl ₂)
110a	Lago Menendez	Flußgeröll (v.a. Granit)	A1	5	7,5 YR 2/3 very dark brown	5,71
110b	Lago Menendez	Flußgeröll (v.a. Granit)	A2	10	10 YR 5/8 yellowish brown	4,95
111	Villa Futalaufquen	Metamorph. Gestein	A	5	10 YR 2/2 very dark brown	4,88
112	Río Palena	Granit	A	5	7,5 YR 3/3 dark brown	5,85
113a	Río Aluminé (Flußterrasse)	Bims (heller saurer Vulkanit)	A1	2	10 YR 3/3 dark brown	5,93
113b	Río Aluminé (Flußterrasse)	Bims (heller saurer Vulkanit)	A2	10	10 YR 3/2 very dark grayish brown	5,83
114a	Río Aluminé (Flußterrasse)	Bims (heller saurer Vulkanit)	A1	2	10 YR 3/1 brownish black	5,63
114b	Río Aluminé (Flußterrasse)	Bims (heller saurer Vulkanit)	A2	10	10 YR 3/2 very dark grayish brown	5,46
115	Río Aluminé (Steilhang)	Andesit	A	10	10 YR 3/2 very dark grayish brown	5,38
116	Río Aluminé (Steilhang)	Andesit	A	10	10 YR 3/2 very dark grayish brown	5,19

Anhang 9

Tab 79 Bodenanalysen Austrocedrus

Proben-Nr.	Skelett [%]	gS [%]	mS [%]	fS [%]	gU [%]	mU [%]	fU [%]	T [%]	Humus [%]	Corg [%]	N [%]	C / N
86	0,68	0,24	1,11	6,60	25,12	17,93	9,20	31,35	5,71	-	-	-
87	1,98	2,51	5,83	9,62	15,70	15,40	12,45	38,10	0,87	-	-	-
88	16,73	10,12	12,88	14,78	14,88	11,14	8,61	23,83	4,80	-	-	-
89	13,78	3,62	1,64	8,08	19,96	20,37	15,94	25,22	5,31	-	-	-
90a	11,81	1,68	6,68	9,19	15,16	18,76	15,66	28,71	4,25	-	-	-
90b	11,09	1,55	9,59	13,10	14,80	18,45	24,15	15,05	1,16	-	-	-
91a	3,47	2,03	5,35	16,29	15,75	12,25	15,45	29,45	2,72	-	-	-
91b	43,71	2,23	3,86	14,13	11,35	13,70	11,05	43,50	0,58	-	-	-
92	10,04	19,02	24,73	17,64	7,78	10,44	7,14	9,11	3,65	-	-	-
93	24,14	13,01	18,11	28,72	16,30	10,30	4,35	4,50	1,61	-	-	-
94	0,00	5,00	15,50	56,50	14,70	3,80	1,55	2,95	-	-	-	-
95	0,00	8,00	23,00	47,00	11,35	4,80	3,05	2,80	-	-	-	-
96	0,00	18,00	22,00	42,50	9,70	3,65	2,40	1,75	-	-	-	-
97	0,00	44,75	20,75	20,25	7,45	4,05	1,10	1,65	-	-	-	-
98	0,00	21,00	16,50	35,00	19,75	3,60	1,50	2,65	-	-	-	-
99	0,00	8,50	25,00	46,25	14,05	2,75	1,25	2,20	-	-	-	-
100	0,00	17,00	26,00	42,25	9,60	0,45	2,35	2,35	-	-	-	-
101a	6,42	7,75	7,87	13,36	18,40	17,30	12,95	22,37	16,01	9,31	0,455	20,46
101b	24,74	8,14	10,70	16,25	17,91	15,33	10,91	20,76	8,84	5,14	0,232	22,16
102a	24,56	6,51	8,47	10,52	16,78	19,03	14,39	24,29	16,53	9,61	0,613	15,68
102b	30,50	5,92	8,00	13,27	14,32	18,38	12,57	27,54	8,43	4,90	0,253	19,37
103a	15,04	5,57	7,21	10,03	15,40	22,77	16,05	22,97	21,74	12,64	0,722	17,51
103b	24,76	6,73	8,98	12,07	17,36	17,82	10,76	26,28	11,75	6,83	0,323	21,15
104a	3,75	9,94	32,22	40,09	8,63	4,93	2,20	1,98	5,57	3,24	0,080	40,50
104b	64,58	28,45	16,93	24,62	7,23	10,71	6,30	5,75	2,89	1,68	0,048	35,00
105	1,47	4,44	26,83	28,08	16,28	12,70	5,07	6,60	12,44	7,23	0,342	21,14
106	7,76	12,54	36,82	26,46	10,39	6,47	3,39	3,92	5,01	2,91	0,113	25,75
107	22,25	26,24	34,57	19,91	6,99	4,91	2,75	4,62	3,75	2,18	0,121	18,02
108a	18,62	31,95	6,96	16,17	15,72	13,64	7,80	7,75	19,40	11,28	0,603	18,71
108b	18,05	26,36	5,72	17,50	22,84	19,28	5,88	2,42	11,52	6,70	0,480	13,96
108c	22,59	55,69	6,48	7,68	10,03	13,20	4,11	2,80	7,91	4,60	0,234	19,66
109a	15,44	20,92	8,85	19,46	17,05	16,42	8,47	8,84	16,89	9,82	0,564	17,41
109b	16,67	25,46	11,78	17,79	15,49	18,40	7,04	4,04	7,72	4,49	0,301	14,92

Anhang 9

Tab 79 Bodenanalysen Austrocedrus

Proben-Nr.	Skelett [%]	gS [%]	mS [%]	fS [%]	gU [%]	mU [%]	fU [%]	T [%]	Humus [%]	Corg [%]	N [%]	C / N
110a	3,39	16,86	36,23	26,01	9,49	4,34	3,11	3,97	18,77	10,91	0,401	27,21
110b	63,92	34,38	19,35	12,26	8,00	6,32	5,52	14,17	7,55	4,39	0,164	26,77
111	34,98	26,60	19,35	22,46	12,47	7,91	3,80	7,40	15,00	8,72	0,460	18,96
112	24,14	7,80	13,87	24,82	18,54	20,71	2,72	11,54	12,54	7,29	0,411	17,74
113a	7,73	25,14	38,68	23,09	7,50	2,76	2,51	2,06	2,25	1,31	0,053	24,72
113b	5,74	20,48	30,50	25,94	11,52	4,83	2,97	3,77	2,07	1,20	0,065	18,46
114a	13,79	32,27	40,71	22,61	1,72	0,83	0,69	1,18	0,27	0,15	-	-
114b	4,92	17,24	27,96	28,38	13,63	5,91	3,17	3,71	2,65	1,54	0,122	12,62
115	10,59	1,50	10,07	43,34	21,73	10,91	6,81	5,64	7,28	4,23	0,364	11,62
116	9,94	1,90	10,24	40,89	22,58	10,36	7,29	6,74	9,75	5,67	0,462	12,21

Flora	Ä	H	H	H	H	K	Ü	H	E	W P
	Cerro Tabaco	Sierras de Bellavista	Laguna del Laja	Colorado San Clem.	Central los Cipreses	Nahuelbuta	P. N. Lanín Aluminé	Lago Traful	Valle Encantado	P. N. Los Alerces
	1900-2100 m	1000-1500 m	1000-1300 m	600-800 m	1000-1500 m	600-700 m	900-1100 m	800-1000 m	600-1000 m	400-900 m
Baumschicht (Coniferen)										
<i>Araucaria araucana</i> (Araucariac.)							+			
<i>Austrocedrus chilensis</i> (Cupressac.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Fitzroya cupressoides</i> (Cupressac.)										+
Baumschicht (Laubbäume)										
<i>Acacia caven</i> (Legum.)	+	+								
<i>Aextoxicon punctatum</i> (Aextoxicac.)				+				+		
<i>Amomyrtus luma</i> (Myrtac.)				+				+		
<i>Aristotelia chilensis</i> (Eleocarpaceae)				+				+		
<i>Azara petiolaris</i> (Flacurtac.)				+						
<i>Citronella mucronata</i> (Icacinac.)				+						
<i>Colletia spinosissima</i> (Rhamnaceae)										+
<i>Cryptocarya alba</i> (Laurac.)	+	+		+	+					
<i>Drimys winteri</i> (Winterac.)		+						+		
<i>Embothrium coccineum</i> (Proteac.)										+
<i>Kageneckia angustifolia</i> (Rosac.)	+				+					
<i>Kageneckia oblonga</i> (Rosac.)	+	+		+	+					
<i>Lithraea caustica</i> (Anarcadiac.)				+						
<i>Lomatia dentata</i> (Proteac.)				+						
<i>Lomatia hirsuta</i> (Proteac.)		+	+	+			+	+		+
<i>Luma apiculata</i> (Myrtac.)				+						+
<i>Maytenus boaria</i> (Celastrac.)	+	+		+	+		+	+		+
<i>Maytenus distichia</i> (Celastrac.)			+					+		
<i>Maytenus magellanica</i> (Celastrac.)			+							
<i>Myrceugenia exsucca</i> (Myrtac.)				+						
<i>Nothofagus alpina</i> (Nothofagac.)						+	+			
<i>Nothofagus antarctica</i> (Nothofagac.)							+		+	+
<i>Nothofagus dombeyi</i> (Nothofagac.)			+							+
<i>Nothofagus glauca</i> (Nothofagac.)				+						

Flora	Ä	H	H	H	H	K	Ü	H	E	W P
	Cerro Tabaco	Sierras de Bellavista	Laguna del Laja	Colorado San Clem.	Central los Cipreses	Nahuelbuta	P. N. Lanín Aluminé	Lago Traful	Valle Encantado	P. N. Los Alerces
	1900-2100 m	1000-1500 m	1000-1300 m	600-800 m	1000-1500 m	600-700 m	900-1100 m	800-1000 m	600-1000 m	400-900 m
<i>Nothofagus obliqua</i> (Nothofagac.)		+								
<i>Persea lingue</i> (Laurac.)				+	+			+		
<i>Peumus boldus</i> (Monimiac.)		+		+						
<i>Psoralea glandulosa</i> (Legum.)				+						
<i>Quillaya saponaria</i> (Rosac.)	+	+		+	+					
<i>Salix chilensis</i> (Salicac.)			+							
<i>Schinus montanus</i> (Anarcadiac.)	+	+								
<i>Schinus patagonicus</i> (Anarcadiac.)								+		+
<i>Schinus polygamus</i> (Anarcadiac.)		+			+					
<i>Schinus spec.</i> (Anarcadiac.)		+								
<i>Sophora macrocarpa</i> (Legum.)		+								
<i>Weinmannia trichosperma</i> (Cunoniac.)										+
Lianen										
<i>Bomarea salsilla</i> (Alstroemeriac.)				+						
<i>Boquila trifoliolata</i> (Lardizabalac.)				+						
<i>Cissus striata</i> (Vitac.)				+						
<i>Dioscorea brachybotrya</i> (Dioscoreac.)		+		+				+		
<i>Diplolepis menziesii</i> (Asclepiadac.)		+		+	+					
<i>Lapageria rosea</i> (Philesiac.)				+						
<i>Lardizabala biternata</i> (Lardizabalac.)		+		+						
<i>Lathyrus hookeri</i> (Legum.)		+		+	+			+		
<i>Lathyrus subandinus</i> (Legum.)				+						
<i>Muehlenbeckia hastulata</i> (Polygonac.)		+	+	+	+					
<i>Mutisia decurrens</i> (Compos.)								+		
<i>Mutisia spinosa</i> (Compos.)			+					+		
<i>Mutisia subulata</i> (Compos.)		+								
<i>Mutisia spec.</i> (Compos.)	+	+			+		+			
<i>Proustia pyrifolia</i> (Compos.)				+						
<i>Tropaeolum tricolor</i> (Tropeolac.)		+								

Flora	Ä	H	H	H	H	K	Ü	H	E	W P
	Cerro Tabaco	Sierras de Bellavista	Laguna del Laja	Colorado San Clem.	Central los Cipreses	Nahuelbuta	P. N. Lanín Aluminé	Lago Traful	Valle Encantado	P. N. Los Alerces
	1900-2100 m	1000-1500 m	1000-1300 m	600-800 m	1000-1500 m	600-700 m	900-1100 m	800-1000 m	600-1000 m	400-900 m
<i>Vicia nigricans</i> (Legum.)				+				+		
<i>Vicia spec.</i> (Legum.)					+					
Epiphytische Parasiten										
<i>Notanthera heterophylla</i> (Loranthac.)				+						
<i>Tristerix tetrandus</i> (Loranthac.)				+						
<i>Tristerix verticillatus</i> (Loranthac.)				+						
<i>Tristerix spec.</i> (Loranthac.)	+	+								
Strauchschicht										
<i>Acrisione denticulata</i> (Compos.)		+		+						
<i>Adesmia arborea</i> (Legum.)	+									
<i>Adesmia denticulata</i> (Legum.)				+						
<i>Adesmia spec.</i> (Legum.)	+								+	
<i>Aextoxicon punctatum</i> (Aextoxicac.)		+		+						
<i>Aristotelia chilensis</i> (Eleocarpac.)	+	+	+	+	+			+		+
<i>Azara gilliesi</i> (Flacurtac.)	+									
<i>Azara integrifolia</i> (Flacurtac.)	+	+		+						
<i>Azara microphylla</i> (Flacurtac.)								+		
<i>Azara petiolaris</i> (Flacurtac.)		+		+	+					
<i>Azara serrata</i> (Flacurtac.)					+					
<i>Azara spec.</i> (Flacurtac.)	+									
<i>Baccharis concava</i> (Compos.)		+		+	+					
<i>Baccharis obovata</i> (Compos.)								+		
<i>Baccharis patagonica</i> (Compos.)			+							+
<i>Baccharis pedicellata</i> (Compos.)				+						
<i>Baccharis pingraea</i> (Compos.)	+									
<i>Baccharis racemosa</i> (Compos.)								+		
<i>Baccharis rhomboidalis</i> (Compos.)	+	+		+						
<i>Baccharis salicifolia</i> (Compos.)			+							
<i>Baccharis spec.</i> (Compos.)	+	+	+	+	+	+	+			+

Flora	Ä	H	H	H	H	K	Ü	H	E	W P
	Cerro Tabaco	Sierras de Bellavista	Laguna del Laja	Colorado San Clem.	Central los Cipreses	Nahuelbuta	P. N. Lanín Aluminé	Lago Traful	Valle Encantado	P. N. Los Alerces
	1900-2100 m	1000-1500 m	1000-1300 m	600-800 m	1000-1500 m	600-700 m	900-1100 m	800-1000 m	600-1000 m	400-900 m
<i>Berberis actinacantha</i> (Berberidac.)				+						
<i>Berberis buxifolia</i> (Berberidac.)								+		+
<i>Berberis darwinii</i> (Berberidac.)								+		+
<i>Berberis spec.</i> (Berberidac.)	+	+	+		+	+	+	+		+
<i>Buddleja globosa</i> (Buddlejac.)	+		+		+			+		
<i>Chuquiraga oppositifolia</i> (Compos.)	+				+					
<i>Chusquea coleu</i> (Bambusac.)								+		+
<i>Chusquea cumingii</i> (Bambusac.)		+								
<i>Chusquea quila</i> (Bambusac.)		+		+						
<i>Chusquea spec.</i> (Bambusac.)			+				+			+
<i>Colletia hysterix</i> (Ramnac.)		+						+		
<i>Colletia spinosissima</i> (Ramnac.)		+	+	+			+			+
<i>Colletia ulicina</i> (Ramnac.)				+						
<i>Colletia spec.</i> (Ramnac.)	+						+		+	+
<i>Colliguaja angustifolia</i> (Euphorbiac.)	+									
<i>Colliguaja integerrima</i> (Euphorbiac.)		+			+					
<i>Colliguaja salicifolia</i> (Euphorbiac.)				+						
<i>Discaria serratifolia</i> (Ramnac.)								+		
<i>Discaria trinervis</i> (Ramnac.)					+					
<i>Empetrum rubrum</i> (Empetrac.)					+					
<i>Ephedra chilensis</i> (Ephedrac.)			+		+					
<i>Escallonia illinita</i> (Escalloniac.)	+									
<i>Escallonia pulverulenta</i> (Escalloniac.)		+		+						
<i>Escallonia revoluta</i> (Escalloniac.)			+							
<i>Escallonia rubra</i> (Escalloniac.)			+		+			+		
<i>Escallonia spec.</i> (Escalloniac.)	+					+				+
<i>Fabiana imbricata</i> (Solanac.)	+	+	+		+			+		+
<i>Fuchsia magellanica</i> (Onagrac.)			+					+		+
<i>Gaultheria pumilia</i> (Ericac.)			+							

Flora	Ä	H	H	H	H	K	Ü	H	E	W P
	Cerro Tabaco	Sierras de Bellavista	Laguna del Laja	Colorado San Clem.	Central los Cipreses	Nahuelbuta	P. N. Lanín Aluminé	Lago Traful	Valle Encantado	P. N. Los Alerces
	1900-2100 m	1000-1500 m	1000-1300 m	600-800 m	1000-1500 m	600-700 m	900-1100 m	800-1000 m	600-1000 m	400-900 m
<i>Gevuina avellana</i> (Proteac.)		+	+	+	+			+		
<i>Gochnatia fascicularis</i> (Compos.)	+									
<i>Gochnatia foliosa</i> (Compos.)				+						
<i>Haplopappus illinitus</i> (Compos.)				+						
<i>Hydrangea serratifolia</i> (Hydrangeac.)			+		+					
<i>Laurelia sempervirens</i> (Laurac.)		+								
<i>Lithraea caustica</i> (Anacardiaceae)	+	+								
<i>Lomatia dentata</i> (Proteac.)		+								
<i>Lomatia hirsuta</i> (Proteac.)		+	+		+		+	+		+
<i>Luma chequen</i> (Myrtac.)				+						
<i>Margyricarpus pinnatus</i> (Rosac.)				+						
<i>Myoschilos oblongum</i> (Santalac.)			+	+				+		+
<i>Myrceugenia obtusa</i> (Myrtac.)				+						
<i>Myrceugenia spec.</i> (Myrtac.)		+								
<i>Orites myrtoidea</i> (Proteac.)			+							
<i>Pernettya mucronata</i> (Ericac.)										+
<i>Pernettya poeppigii</i> (Ericac.)								+		
<i>Polygala gnidioides</i> (Polygalac.)				+						
<i>Rhaphithamnus spinosus</i> (Verbenac.)				+						
<i>Retanilla ephedra</i> (Ramnac.)	+	+			+					+
<i>Ribes magellanicum</i> (Grossulariac.)								+		
<i>Ribes nubigenus</i> (Grossulariac.)	+									
<i>Ribes punctatum</i> (Grossulariac.)				+						
<i>Ribes spec.</i> (Grossulariac.)		+	+		+		+			+
<i>Rosa moschata</i> (Rosac.)		+	+	+	+					
<i>Satureja gilliesii</i> (Labiata)				+						
<i>Schinus crenatus</i> (Anacardiaceae)	+			+						
<i>Tetraglochin alatum</i> (Rosac.)	+		+		+	+				
<i>Trevoa trinervis</i> (Ramnac.)	+									

Flora	Ä	H	H	H	H	K	Ü	H	E	W P
	Cerro Tabaco	Sierras de Bellavista	Laguna del Laja	Colorado San Clem.	Central los Cipreses	Nahuelbuta	P. N. Lanín Aluminé	Lago Traful	Valle Encantado	P. N. Los Alerces
	1900-2100 m	1000-1500 m	1000-1300 m	600-800 m	1000-1500 m	600-700 m	900-1100 m	800-1000 m	600-1000 m	400-900 m
<i>Trichocereus chilensis</i> (Cactac.)	+									
<i>Triptilion spinosum</i> (Compos.)				+						
<i>Wendtia gracilis</i> (Geraniac.)			+					+		
Krautschicht										
<i>Acaena ovalifolia</i> (Rosac.)				+				+		
<i>Acaena pinnatifida</i> (Rosac.)		+						+	+	
<i>Adesmia spec.</i> (Legum.)		+	+		+				+	+
<i>Adiantum chilense</i> (Hymenophyllac.)		+						+		
<i>Adiantum scabrum</i> (Hymenophyllac.)										
<i>Alstroemeria angustifolia</i> (Alstroemeriac.)				+						
<i>Alstroemeria spec.</i> (Alstroemeriac.)	+	+			+					
<i>Blechnum chilense</i> (Blechnac.)			+							
<i>Blechnum hastatum</i> (Blechnac.)										
<i>Calceolaria cana</i> (Escrophulariac.)				+						
<i>Calceolaria spec.</i> (Escrophulariac.)	+	+	+		+	+				
<i>Cheilanthes glauca</i> (Pteridac.)			+							
<i>Chloraea spec.</i> (Orchidac.)		+	+	+	+					
<i>Collomia biflora</i> (Polemoniic.)		+		+						
<i>Conanthera bifolia</i> (Amaryllidac.)		+								
<i>Conanthera c.f. trimaculata</i> (Amaryllidac.)		+								
<i>Eryngium depressum</i> (Apiac.)				+						
<i>Eryngium paniculatum</i> (Apiac.)		+	+	+	+			+	+	
<i>Festuca spec.</i> (Gramin.)			+						+	
<i>Fragaria chiloensis</i> (Rosac.)			+					+		
<i>Gavilea glandulifera</i> (Orchidac.)								+		
<i>Geranium core-core</i> (Geraniac.)				+						
<i>Gnaphalium spec.</i> (Compos.)	+	+		+	+	+				
<i>Gunnera chilensis</i> (Halorragidac.)			+					+		
<i>Haplopappus spec.</i> (Compos.)	+	+						+	+	

Flora	Ä	H	H	H	H	K	Ü	H	E	W P
	Cerro Tabaco	Sierras de Bellavista	Laguna del Laja	Colorado San Clem.	Central los Cipreses	Nahuelbuta	P. N. Lanín Aluminé	Lago Traful	Valle Encantado	P. N. Los Alerces
	1900-2100 m	1000-1500 m	1000-1300 m	600-800 m	1000-1500 m	600-700 m	900-1100 m	800-1000 m	600-1000 m	400-900 m
<i>Helenium aromaticum</i> (Compos.)				+						
<i>Hieracium chilensis</i> (Compos.)				+						
<i>Hypericum perforatum</i> (Hypericac.), eingeführt	+	+	+	+	+	+		+	+	
<i>Hypochoeris radicata</i> (Compos.)				+						
<i>Leucocoryne ixioides</i> (Liliac.)		+								
<i>Linum aquilinum</i> (Linac.)				+		+				
<i>Monnina angustifolia</i> (Polygalac.)		+								
<i>Mulinum spinosum</i> (Umbellif.)	+		+	+	+		+	+	+	+
<i>Osmorrhiza chilensis</i> (Umbellif.)				+				+		
<i>Osmorrhiza spec.</i> (Umbellif.)		+						+		
<i>Oxalis laxa</i> (Oxalac.)		+								
<i>Oxalis spec.</i> (Oxalac.)		+			+					
<i>Pasithea coerulea</i> (Liliac.)		+								
<i>Phacelia secunda</i> (Hydrophyllac.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Puya berteroniana</i> (Bromeliac.)					+					
<i>Quinchamalium chilense</i> (Santalac.)		+	+					+	+	+
<i>Rumohra adiantiformis</i> (Pteridac.)			+					+		
<i>Salpiglossis sinuata</i> (Solanac.)		+								
<i>Schizanthus spec.</i> (Solanac.)		+			+	+				
<i>Senecio spec.</i> (Compos.)	+	+	+		+		+	+	+	+
<i>Sisyrinchium graminifolium</i> (Iridac.)				+						
<i>Sisyrinchium spec.</i> (Iridac.)		+			+					
<i>Solanum spec.</i> (Solanac.)			+						+	
<i>Stachys macraei</i> (Labiata.)				+						
<i>Stachys spec.</i> (Labiata.)	+	+			+	+				+
<i>Stipa laevissima</i> (Gramin.)				+						
<i>Trisetum spec.</i> (Gramin.)				+						
<i>Viola maculata</i> (Violac.)								+		
<i>Viola spec.</i> (Violac.)		+								

Aufgesuchte Bestände mit *Calocedrus decurrens*

Gebirge Niederkaliforniens

Sierra Juárez / La Matanza

Lage: 32°05' N, 115°57' W
 Höhe: 1600 m
 Exposition / Relief: alle Expositionen, felsige Hänge, Bachläufe / Hügelrelief
 Ausgangsgestein: Granit / Granitgrus
 Vegetation: auf ebenen Flächen vornehmlich *Pinus jeffreyi*, an (periodischen) Wasserrinnen und auf zu „Wollsäcken“ verwitterten granitischen Felsen *Calocedrus*, reichlich Jungwuchs in Felsritzen und Abflußrinnen

Sierra Juárez / Río El Tule. Pino Colorado

Lage: 31°52' N, 115°56' W
 Höhe: 1600 m
 Exposition / Relief: alle Expositionen, felsige Hänge / sanftes Hügelrelief
 Ausgangsgestein: Granit / granitische Flusssande
 Vegetation: Mischnadelwald aus *Pinus jeffreyi* und *Calocedrus*, viele juvenile Bäume entlang von Abflußrinnen und am Fuße großer Felsen, alle Altersklassen

Sierra San Pedro Mártir / Bajío del Venado Blanco

Lage: 31°07' N, 115°28' W
 Höhe: 2200 m
 Exposition / Relief: Bachlauf / Berghügelrelief
 Ausgangsgestein: Granit
 Vegetation: an Schatthängen und in tief eingeschnittenen Tälern verdichtet sich der offene, parkartige *Pinus jeffreyi*-Wald zu einem Mischnadelwald mit *Abies concolor*, an einem perennierenden Bachlauf häuft sich 1-3 m hoher *Calocedrus*-Jungwuchs

Sierra San Pedro Mártir / La Tasajera

Lage: 30°59'31" N, 115°30'38" W
 Höhe: 2500 m
 Exposition / Relief: Mattenrand, Muldenlage innerhalb eines Felsrückens / ausgeprägtes Hügelrelief
 Ausgangsgestein: Granit / Granitgrus
 Vegetation: gemischter offener Coniferenwald aus *Pinus jeffreyi*, *Abies concolor*, *Pinus lambertiana* (Grate) und *Calocedrus* (häufig in Mulden)

Sierra San Pedro Mártir / La Grulla

Lage: 30°54' N, 115°29' W
 Höhe: 2100 m
 Exposition / Relief: Mattenrand / Flachrelief
 Ausgangsgestein: Granit
 Vegetation: ein Einzelexemplar von *Calocedrus* am Fuße eines 6 m hohen Granitfelsens am Mattenrand, die Matte umgibt ein *Pinus jeffreyi*-Wald

Sierra San Pedro Mártir / Alcatraz

Lage: 30°50' N, 115°28' W
 Höhe: 1800 m
 Exposition / Relief: tiefeingeschnittener Bachlauf / ausgeprägtes Hügelrelief
 Ausgangsgestein: Granit
 Vegetation: viele juvenile und jüngere *Calocedrus*-Bäume mischen sich hier unter die Jeffrey Pines

Sierra San Pedro Mártir / Misión San Pedro Mártir

Lage: 30°47' N, 115°27' W
 Höhe: 1700 m
 Exposition / Relief: direkt am perennierenden Wasserlauf / Berghügelrelief
 Ausgangsgestein: Granit
 Vegetation: ein sehr alter Baum und zwei wenige Meter hohe juvenile Exemplare der *Calocedrus* wurzeln direkt am fließenden Wasser, die zonale Vegetation besteht aus *Pinus quadrifolia*-Wäldchen (Felsrücken), *Artemisia tridentata* (Ebene), Chaparral-Sträuchern und einigen Kakteen

TransversalkettenSan Bernardino Mountains

Lage: 34°15' N, 117°14' W
 Höhe: 1600 m
 Exposition / Relief: N / Berghügelrelief
 Ausgangsgestein: Granit
 Vegetation: *Calocedrus* zieht sich auf steile, extrem nordexponierte Bergflanken und in (Fluß-) Täler zurück, auf den Sonnhängen stocken *Pinus coulteri* und *Pinus ponderosa*, weiter östlich kommt *Juniperus occidentalis* hinzu

San Jacinto Mountains / Dark Canyon

Lage: 33°48' N, 116°44' W
 Höhe: 1800 m
 Exposition / Relief: N, Schluchten / Berghügelrelief
 Ausgangsgestein: Granit
 Vegetation: hoher, teils schattiger gemischter Nadelwald mit *Calocedrus*, *Abies concolor*, *Pinus ponderosa* und gelegentlich *Pinus lambertiana*, im Unterwuchs neben immergrünen Eichen auch *Cornus nuttallii* und *Rhododendron occidentale*

San Jacinto Mountains / Idyllwild County Park

Lage: 33°45' N, 116°43' W
 Höhe: 1750 m
 Exposition / Relief: SW / Hügelrelief
 Ausgangsgestein: Granit / Granitgrus
 Vegetation: offener, sonniger Trockenwald mit vor allem *Pinus ponderosa* und immergrünen Eichen, außerdem *Abies concolor* und *Pinus coulteri*, *Calocedrus* wächst häufig in Tallagen (Kaltluftbahnen)

Sierra NevadaLassen National Forest

Lage: 40°30' N, 121°30' W
 Höhe: 1000-1800
 Exposition / Relief: alle Expositionen / Bergrelief
 Ausgangsgestein: andesitischer Vulkanit
 Vegetation: *Calocedrus* innerhalb eines gemischten Nadelwaldes mit *Abies concolor*, *Abies magnifica*, *Pinus lambertiana*, *Pinus monticola*, *Pinus ponderosa*, *Pseudotsuga menziesii*

Lake Tahoe

Lage: 39°00' N, 120°00' W
 Höhe: 1700-1900
 Exposition / Relief: alle Expositionen / Bergrelief
 Ausgangsgestein: Granit

Vegetation: am Westufer des Sees stehen wenige sehr große und alte Exemplare der *Calocedrus*, am Ostufer mischt sie sich hin und wieder in den Mischwald aus vor allem *Pinus jeffreyi*, *Pinus ponderosa*, *Pseudotsuga menziesii* und *Abies concolor*

Murphys / Angels Creek

Lage: 38°09' N, 120°26' W
 Höhe: 750 m
 Exposition / Relief: Wasserlauf / Hügelrelief
 Ausgangsgestein: metamorphes Sedimentgestein
 Vegetation: die zonale Vegetation besteht aus verstreuten Kiefern der *Pinus sabiniana* mit immergrünen Eichen und Chaparral-Sträuchern (v.a. *Arcostaphylos*), *Calocedrus* wurzelt an tief eingeschnittenen Wasserläufen

Calaveras State Park / North Grove

Lage: 38°17' N, 120°18' W
 Höhe: 1450 m
 Exposition / Relief: Mattenrand / Berghügelrelief
 Ausgangsgestein: Granit
 Vegetation: *Calocedrus* mit *Sequoiadendron giganteum*, *Taxus brevifolia*, *Abies concolor*, *Cornus nuttallii* und *Corylus cornuta* sowie vielen feuchteliebenden Kräutern in kühler Muldenlage, hangaufwärts treten zunehmend *Pinus lambertiana* und *Pinus ponderosa* hinzu

Calaveras State Park / South Grove

Lage: 38°14' N, 120°15' W
 Höhe: 1550 m
 Exposition / Relief: alle Expositionen / Berghügelrelief
 Ausgangsgestein: Granit
 Vegetation: in dem breiten U-Tal wächst *Calocedrus* mit *Sequoiadendron giganteum*, *Abies concolor* und *Chrysolepis sempervirens*, entlang des Baches mit *Acer macrophyllum*, *Alnus rhombifolia* und *Rhododendron occidentale*

Calaveras State Park / Bradley Grove Trail

Lage: 38°15' N, 120°15' W
 Höhe: 1350 m
 Exposition / Relief: Mulde / Berghügelrelief
 Ausgangsgestein: Granit
 Vegetation: die mit vielen Schmelzwasserbächen durchzogene Mulde teilt sich *Calocedrus* mit *Abies concolor*, *Pinus lambertiana*, *Pinus ponderosa* und *Sequoiadendron giganteum* (viele juvenile Bäume), auf dem schattigen Waldboden fällt besonders die teils flächendeckende Liliacee *Diasporum hookeri* auf

Calaveras State Park / Stanislaus River

Lage: 38°16' N, 120°17' W
 Höhe: 1100 m
 Exposition / Relief: alle Expositionen / Bergrelief
 Ausgangsgestein: Granit
 Vegetation: den Fluß begleiten neben *Calocedrus* überwiegend *Alnus rhombifolia*, *Acer macrophyllum* und *Rhododendron occidentale*, hangaufwärts besiedelt *Calocedrus* mit *Pinus ponderosa* und *Quercus kelloggii* die S-, mit v.a. *Abies concolor* die N- exponierten Talschultern

Calaveras State Park / Lava Bluffs

Lage: 38°16' N, 120°17' W
 Höhe: 1250 m
 Exposition / Relief: alle Expositionen / Berghügelrelief
 Ausgangsgestein: verfestigte vulkanische Aschen, Lava

Vegetation: offener Mischwald mit sommer- (*Quercus kelloggii*) und immergrünen (*Quercus chrysolepis*) Eichen, diverse Coniferen incl. *Calocedrus*

Hells Kitchen Vista

Lage: 38°26' N, 120°05' W
 Höhe: 2050 m
 Exposition / Relief: S, exponierte Bergrücken / Bergrelief
 Ausgangsgestein: Granit / Granitgrus
 Vegetation: vereinzelte kleingewachsene Bäumchen der *Calocedrus* mit verstreuten Exemplaren von *Juniperus occidentalis* und *Pinus jeffreyi*, dominant ist die immergrüne, strauchförmige *Quercus vaccinifolia*

Yosemite National Park

Lage: 37°50' N, 119°35' W
 Höhe: 1100-1700 m
 Exposition / Relief: alle Expositionen / Bergrelief
 Ausgangsgestein: Granit, Granodiorit, Diorit
 Vegetation: *Calocedrus* im gemischten Nadelwald mit *Pinus ponderosa*, *Pinus lambertiana*, *Abies concolor*, *Abies magnifica*, außerdem mit *Quercus kelloggii*, immergrünen Eichen

Shaver Lake, Huntington Lake

Lage: 37°05' N, 119°17' W
 Höhe: 1100-1900 m
 Exposition / Relief: alle Expositionen / Berghügelrelief
 Ausgangsgestein: Granit
 Vegetation: *Calocedrus* im gemischten Nadelwald mit *Pinus ponderosa* (tiefere Lagen), *Pinus lambertiana*, *Abies concolor*, *Abies magnifica* (höhere Lagen), am nordexponierten Ufer des Shaver Lake kommt *Pseudotsuga menziesii* hinzu

Kings Canyon National Park / Cedar Grove

Lage: 36°46' N, 118°41' W
 Höhe: 1300-1800 m
 Exposition / Relief: alle Expositionen / Bergrelief
 Ausgangsgestein: Granit / Granitgrus
 Vegetation: direkt am Flußlauf vor allem *Calocedrus* und *Abies concolor*, hangaufwärts vermehrt *Pinus ponderosa*

Sonora Pass

Lage: 38°20' N, 119°40' W
 Höhe: 2000-2200 m
 Exposition / Relief: S / Bergrelief
 Ausgangsgestein: grobkristalliner Granit / Granitgrus
 Vegetation: außergewöhnlicher Bestand westlich des Sonora Passes mit ~ 30 m großen, alten Bäumen der *Calocedrus* und des *Juniperus occidentalis*, hinzu kommt *Pinus jeffreyi* und in der Strauchschicht *Arctostaphylos*

Kalifornische Küstenkordillere

Robert Louis Stevenson State Park

Lage: 38°40' N, 122°38' W
 Höhe: 700-800 m
 Exposition / Relief: Leelage / ausgeprägtes Berghügelrelief
 Ausgangsgestein: Serpentin
 Vegetation: *Calocedrus* mit *Pinus ponderosa* und *Pseudotsuga menziesii* als offener Wald auf Schatthängen, auf Südhängen sind alle drei Coniferen vereinzelt in den Chaparral eingestreut

Boonville

Lage: 39°00' N, 123°20' W
 Höhe: 500 m
 Exposition / Relief: Leelage / Berghügelrelief
 Ausgangsgestein: Serpentin
 Vegetation: kleiner, wenige Quadratkilometer großer Reinbestand der *Calocedrus*, an Bachläufen tritt *Quercus kelloggii* hinzu, in höheren Lagen mischt sich *Pseudotsuga menziesii* unter

Covelo / Castle Peak

Lage: 39°48' N, 123°15' W
 Höhe: 700 m
 Exposition / Relief: Leelage / Berghügelrelief
 Ausgangsgestein: metamorphe Magmatite
 Vegetation: *Calocedrus* im Laubnadelmischwald mit *Pinus ponderosa*, *Pseudotsuga menziesii*, *Abies concolor*, *Quercus kelloggii* und immergrünen Eichen

Santa Lucia Mountains / Indian Road / Arroyo Seco

Lage: 36°07' N, 121°30' W
 Höhe: 700 m
 Exposition / Relief: steile Schlucht / Bergrelief
 Ausgangsgestein: Flußsande
 Vegetation: Galeriewald aus *Arbutus menziesii*, *Prunus*, *Quercus*, *Platanus* und gelegentlich *Calocedrus decurrens*, entlang des Baches wuchert die „Poison Oak“ (*Toxicodendron diversiloba*), die zonale Vegetation ist ein dichter Chaparral, bestehend aus der Scrub Oak (*Quercus dumosa*), *Arctostaphylos*, *Adenostoma*, *Cercocarpus* und diversen *Eriogonum*-Arten

Big Sur River / South Fork Camp

Lage: 36°12' N, 121°38' W
 Höhe: 550 m
 Exposition / Relief: Bergrelief
 Ausgangsgestein: Granit (höhere Lagen), metamorphe Gesteine (Flußtäler)
 Vegetation: in Flußnähe an luftfeuchten Stellen gedeihen mit *Sequoia sempervirens*, *Acer macrophyllum*, *Alnus rhombifolia*, *A. rubra*, *Platanus racemosa* und diverse *Salix spec.*, in trockeneren Lagen *Calocedrus decurrens*, *Pinus ponderosa*, *Quercus agrifolia* und *Qu. lobata*

Big Sur River / Lower Bee Camp

Lage: 36°07' N, 121°36' W
 Höhe: 800 m
 Exposition / Relief: steile Schlucht, Bergrelief
 Ausgangsgestein: Granit (höhere Lagen), metamorphe Gesteine (Flußtäler)
 Vegetation: auf der hochgelegenen, steilabbrechenden Flußterrasse liegt ein kleiner Bestand mit *Calocedrus decurrens*, dominant sind *Pinus ponderosa*, *Quercus agrifolia*, *Qu. lobata* sowie Chaparralsträucher aus *Ceanothus* und *Arctostaphylos*, in Bachnähe *Alnus*, *Prunus*, *Rubus* und *Ribes*

Klamath Mountains (incl. Siskiyou Mountains und Trinity Alps)Castle Crags State Park

Lage: 41°10' N, 122°20' W
 Höhe: 700-1400 m
 Exposition / Relief: alle Expositionen / Bergrelief
 Ausgangsgestein: metamorphe Sedimente, Andesit, Granit
 Vegetation: *Calocedrus* als Bestandteil eines Laub-Nadel-Mischwaldes mit *Pinus ponderosa*, *Pinus lambertiana*, *Abies concolor*, *Pseudotsuga menziesii* sowie mit sommer- und immergrünen Eichen, auf S-exponierten

Hanglagen herrschen offene *Pinus ponderosa-Calocedrus decurrens*-Bestände mit Chaparralsträuchern (*Arctostaphylos spec.*) vor, auf den Schatthängen *Abies concolor* mit einer artenreichen, schattenliebenden Krautschicht

Mount Shasta

Lage: 41°25' N, 122°15' W
 Höhe: 1000-1700 m
 Exposition / Relief: W-SW-S / Bergrelief
 Ausgangsgestein: (teils) verfestigte vulkanische Aschen und Tuffe / Tuffite
 Vegetation: *Calocedrus* als Bestandteil eines gemischten Nadelwaldes mit v.a. *Pinus ponderosa*, *Abies concolor* und *Pseudotsuga menziesii*, darüber schließt sich der Red-Fir-Gürtel (*Abies magnifica*) an, der oberhalb der Waldgrenze als Krummholz ausdünn

Lake Shastina

Lage: 41°30' N, 122°25' W
 Höhe: 800 m
 Exposition / Relief: exponierte Stellen / sanftes Hügelrelief
 Ausgangsgestein: frische vulkanische Asche
 Vegetation: wenige sehr alte Bäume der *Calocedrus* mit *Pinus ponderosa*, *Juniperus californica* (*occidentalis?*) und krautigen Steppenelementen

Port Orford Cedar Botanical Area

Lage: 41°57' N, 123°30' W
 Höhe: 900-1100 m
 Exposition / Relief: alle Expositionen, Bergrelief
 Ausgangsgestein: Serpentin
 Vegetation: *Chamaecyparis lawsoniana* als Hauptbaumart der steilabfallenden, kühlen Schluchten, daneben auch *Picea breweriana*, *Calocedrus decurrens* und *Taxus brevifolia*, ebenfalls wurzelt *Calocedrus* in Hanglagen mit Kiefern, Tannen sowie sommer- und immergrünen Eichen (endem. *Quercus sadleriana*)

Seiad Baker Cypress Botanical Area

Lage: 41°54' N, 123°08' W
 Höhe: 800-1000 m
 Exposition / Relief: alle Expositionen / Bergrelief
 Ausgangsgestein: metamorphe Magmatite
 Vegetation: *Calocedrus* im offenen Laub-Nadel-Mischwald mit Chaparral- und Steppenelementen (*Cercocarpus betuloides*) im Unterwuchs

Mountain Summit / Fort Jones

Lage: 41°38' N, 122°45' W
 Höhe: 1250 m
 Exposition / Relief: alle Expositionen / Berghügelrelief
 Ausgangsgestein: Serpentin
 Vegetation: offener Bestand aus *Pinus jeffreyi*, *Calocedrus decurrens* und *Pseudotsuga menziesii* mit wechselnder Dominanz, die ebenfalls lichte Strauchschicht beherrscht *Ceanothus spec.*

Kelsey Creek

Lage: 41°38' N, 123°09' W
 Höhe: 1000-1300 m
 Exposition / Relief: N-NW / Bergrelief
 Ausgangsgestein: Granit
 Vegetation: typischer Mischwald mit vielen schattenliebenden Kräutern der kühleren, feuchten montanen Lagen des Klamath-Knotens: *Abies concolor*, *Pseudotsuga menziesii*, *Calocedrus decurrens*, *Pinus ponderosa*, *Pinus lambertiana*, *Quercus kelloggii*, *Quercus chrysolepi*, *Acer macrophyllum*, *Alnus rhombifolia*, *Cornus nuttallii* und *Arbutus menziesii*, die niedrige

Strauchschicht besteht aus *Paxistima myrsinites* und diversen *Ribes*- und *Symphoricarpos*-Arten, sehr häufig sind *Calypso bulbosa* (Orchidac.) und *Erythronium montanum* (Liliac.)

Lovers Camp / Red Rock Valley

Lage: 41°34' N, 123°08' W
 Höhe: 1000-1700 m
 Exposition / Relief: N-NW-NE / Berghügelrelief
 Ausgangsgestein: metamorphe Magmatite
 Vegetation: Transekt von einem feuchteren Mischnadelwald (mit *Taxus brevifolia*) der montanen Stufe über die untere Mattenstufe mit *Populus tremuloides* zu höher gelegenen Matten mit *Populus trichocarpa* bis zur subalpinen Zone mit *Tsuga mertensiana*, die *Calocedrus*-Vorkommen klingen mit dem ersten Auftreten von *P. trichocarpa* aus

Shackleford Trail / Campbell Lake

Lage: 41°33' N, 123°02' W
 Höhe: 1000-1800 m
 Exposition / Relief: alle Expositionen / Berghügelrelief
 Ausgangsgestein: Granit
 Vegetation: (hoch-) montaner Mischnadelwald mit hangaufwärts zunehmend: *Juniperus californica* (tiefe Lagen), *Pinus ponderosa*, *Pseudotsuga menziesii*, *Calocedrus decurrens*, *Pinus lambertiana*, *Abies concolor*, *Pinus monticola*, *Abies magnifica* (höhere Lagen), am See schließlich dominiert *Pinus contorta* ssp. *murrayana*, weiter höher *Tsuga mertensiana*, in sonnigen exponierten Lagen *Pinus jeffreyi*

Devils Canyon

Lage: 41°22' N, 123°14' W
 Höhe: 1500 m
 Exposition / Relief: S-SE-SW, Mattenrand / Bergrelief
 Ausgangsgestein: stark vergruster Granit
 Vegetation: sehr gut erhaltener „Old Growth Forest“ aus v.a. *Abies concolor*, *Pseudotsuga menziesii* und *Calocedrus decurrens*, auch *Pinus ponderosa* und *Pinus lambertiana* sind untergemischt, die Stammdurchmesser liegen durchschnittlich bei 1-2 m, hier steht die „mächtigste Incense Cedar (*Calocedrus*) der Welt“ mit 4 m Stammdurchmesser und einer Höhe von „nur“ ~30 m, da ihre Krone schon mehrmals durch Stürme gekappt worden ist

The Cedars

Lage: 41°22' N, 123°04' W
 Höhe: 1000 m
 Exposition / Relief: alle Expositionen / Hügelrelief
 Ausgangsgestein: granitische Flußgerölle
 Vegetation: alte Exemplare der *Calocedrus* auf einer breiten Flußterrasse mit *Acer macrophyllum*, *Arbutus menziesii*, *Chrysolepis chrysophylla* und *Garrya elliptica*, außerdem Kiefern und Tannen

Taylor Lake

Lage: 41°22' N, 122°59' W
 Höhe: 1700 m
 Exposition / Relief: S / Bergrelief
 Ausgangsgestein: Granit / Granitgrus
 Vegetation: Wechsel der Vegetation durch verändertes Lokalklima im Verlauf eines Kilometers: im Kaltluftbasin des Sees wachsen *Tsuga mertensiana*, *Abies magnifica*, *Pinus contorta* ssp. *murrayana* und *Pinus monticola*, auf der sonnenexponierten Südflanke vor dem See wurzelt *Calocedrus* mit *Pinus ponderosa*, *Pinus jeffreyi*, *Abies concolor* und *Abies magnifica* (und deren Hybriden *A. concolor* x *A. grandis* und *A. magnifica* x *A. procera*)

East & Middle Boulder Lake Trail

Lage: 41°14' N, 122°47' W
 Höhe: 1200-2000 m
 Exposition / Relief: alle Expositionen / Bergrelief
 Ausgangsgestein: Granit, Andesit
 Vegetation: der Trail von Callahan zu den Boulder Lakes zeigt ein Transekt von offenen *Juniperus californica*- und *Pinus ponderosa*-Beständen im südöstlichen Scott Valley über einen montanen Mischnadelwald mit u.a. *Calocedrus* bis zur Baumgrenze, die hier von der Foxtail Pine (*Pinus balfouriana*) gebildet wird

Kangaroo Lake

Lage: 41°20' N, 122°38' W
 Höhe: 1700 m
 Exposition / Relief: / Bergrelief
 Ausgangsgestein: Kontaktzone von Granit und Serpentin
 Vegetation: die südlichen überwiegend granitischen Lagen des Sees sind mit Mountain Chaparral (*Arctostaphylos spec.*, *Quercus vaccinifolia*) bewachsen mit vereinzelt *Pinus jeffreyi* und *Calocedrus*, auf Serpentin große Rasen aus *Darlingtonia californica*, am Bachlauf *Taxus brevifolia* und *Cornus stolonifera*, in den Schluchten der steilen Schatthänge dominiert *Tsuga mertensiana*

Big Flat

Lage: 41°04' N, 122°55' W
 Höhe: 1500 m
 Exposition / Relief: Mattenrand / Hügelrelief
 Ausgangsgestein: Moränenschotter (granitisch)
 Vegetation: reichliche Verjüngung der *Calocedrus* am Mattenrand, hangaufwärts Kiefern (sonnige Lagen) und Tannen (schattige Lagen), auf der Matte *Populus trichocarpa* als flußbegleitendes Gehölz

Gray Pine Botanical Area

Lage: 41°09' N, 123°13' W
 Höhe: 800-1000 m
 Exposition / Relief: N, tief eingeschnittene Bachläufe / Bergrelief
 Ausgangsgestein: Kalkstein
 Vegetation: die zonale Vegetation, bestehend aus einem Laub-Nadel-Mischwald der unteren montanen Stufe (mit *Quercus garryana*, *Qu. kelloggii*, *Qu. chrysolepis*, *Arbutus menziesii*, *Pinus ponderosa*, *Pseudotsuga menziesii*, vereinzelt *Calocedrus decurrens*) wird auf Kalkstein von parkartigen Beständen der *Pinus sabiniana* abgelöst, hier wächst *Calocedrus* ausschließlich entlang schattiger Wasserläufe

Russian Wilderness / Duck Lake Botanical Area

Lage: 41°18' N, 122°54' W
 Höhe: 1200-2000 m
 Exposition / Relief: alle Expositionen / Bergrelief
 Ausgangsgestein: Granit
 Vegetation: *Calocedrus* im Mischnadelwald, in höheren Lagen trifft sie auf *Abies magnifica*, *Pinus monticola* und *Picea breweriana*

Russian Wilderness / Sugar Lake

Lage: 41°18' N, 122°56' W
 Höhe: 1800 m
 Exposition / Relief: Kaltluftsenke / Bergrelief
 Ausgangsgestein: Granit
 Vegetation: in Seenähe wenige einzelne Exemplare von *Calocedrus* mit *Abies concolor*, *Pinus monticola*, *Pinus contorta ssp. murrayana* und *Tsuga mertensiana*, eine Besonderheit: am südexponierten Steilhang (Mountain Chaparral) des Sees steht eine Knobcone Pine (*Pinus attenuata*)

Russian Wilderness / Russian Creek

Lage: 41°17' N, 122°58' W
 Höhe: 1100-1600 m
 Exposition / Relief: alle Expositionen / Berghügelrelief
 Ausgangsgestein: Granit
 Vegetation: kühler, schattiger Creek mit v.a. *Abies concolor*, *Pseudotsuga menziesii*, creek-einwärts mehrten sich *Pinus monticola*, *Abies magnifica* und *Pinus contorta ssp. murrayana*, außerdem in Muldenlage ein kleiner Bestand der *Picea engelmannii* mit reichlicher Verjüngung, *Calocedrus* ist hin und wieder eingestreut und besiedelt mit *Pinus ponderosa* und *Pinus lambertiana* vorwiegend die unteren Hänge

Deacon Lee Ridge

Lage: 41°17' N, 123°02' W
 Höhe: 1900 m
 Exposition / Relief: S (Grat) / Bergrelief
 Ausgangsgestein: Granit
 Vegetation: *Calocedrus* auf dem Grat und in sonniger Hanglage mit *Pinus jeffreyi*, *Pseudotsuga menziesii* und *Picea breweriana*, auf dem Schatthang *Pinus monticola*, *Abies concolor*, *Abies magnifica* und *Tsuga mertensiana*

China Springs

Lage: 41°03' N, 123°05' W
 Höhe: 1700 m
 Exposition / Relief: N-NW-NE / Bergrelief
 Ausgangsgestein: Granit
 Vegetation: *Calocedrus* entlang von Schmelzwasserbächen mit vor allem *Abies concolor* und *Pseudotsuga menziesii* mit nördlich-temperierten Arten in der Krautschicht (*Chimaphila*, *Smilacina*, *Trientalis*, *Trillium* etc.)

Cecil Point

Lage: 41°05' N, 123°07' W
 Höhe: 1700 m
 Exposition / Relief: S-SW-SE / Bergrelief
 Ausgangsgestein: Granit
 Vegetation: *Calocedrus* mit der sommergrünen *Quercus garryana* und Elementen des Mountain Chaparral, besonders *Arctostaphylos nevadense*, an offenen Stellen Steppenkräuter

Warner MountainsLake City / Lake City Canyon

Lage: 41°39' N, 120°15' W
 Höhe: 1600 m
 Exposition / Relief: Wasserlauf, Schlucht/ Bergrelief
 Ausgangsgestein: Basalt
 Vegetation: *Calocedrus* häuft sich an der tiefsten und steilsten Stelle des Canyons, hinzu kommen *Abies concolor* und *Symphoricarpos spec.* im Unterwuchs, hangaufwärts *Pinus ponderosa*, gelegentlich auch *Juniperus occidentalis*, der als zonale Vegetation die östlichen Warner Mountains bekleidet

Fort Bidwell / Mill Creek

Lage: 41°55' N, 120°13' W
 Höhe: 1800 m
 Exposition / Relief: Wasserlauf / Bergrelief
 Ausgangsgestein: Basalt

Vegetation: als flußbegleitende Gehölze treten neben *Calocedrus* wiederum *Abies concolor* und *Populus trichocarpa* auf, hangaufwärts nehmen *Juniperus occidentalis* und *Purshiana tridentata* zu

Kaskaden Oregons

Union Creek / Natural Bridge

Lage: 42°53' N, 122°26' W
Höhe: 970 m
Exposition / Relief: W, Lichtungen / Berghügelrelief
Ausgangsgestein: Basalt
Vegetation: in dem überwiegend dichten, schattigen Nadelwald mit *Tsuga heterophylla*, *Taxus brevifolia*, *Abies concolor*, *Pinus monticola* und *Pseudotsuga menziesii* gedeiht *Calocedrus* vor allem mit *Pinus ponderosa* auf Lichtungen (reichliche Verjüngung!)

Sisters / Camp Sherman / Road 1120

Lage: 44°28' N, 121°37' W
Höhe: 900-1100 m
Exposition / Relief: SE / Berghügelrelief
Ausgangsgestein: Andesit
Vegetation: *Calocedrus* im offenen Mischbestand (starker Holzeinschlag, der ihre Verjüngung offensichtlich fördert) mit *Pseudotsuga menziesii* und *Pinus ponderosa*, im Unterwuchs *Arctostaphylos spec.* und *Ceanothus velutinus*

Mount Hood / Immigrant Spring / Old Barlow Road

Lage: 45°10' N, 121°28' W
Höhe: 900 m
Exposition / Relief: SE / Berghügelrelief
Ausgangsgestein: Basalt
Vegetation: offener Trockenwald mit *Pinus ponderosa*, *Pseudotsuga menziesii* und *Calocedrus* sowie der sommergrünen *Quercus garryana*, in den Unterwuchs aus *Arctostaphylos spec.*, *Symphoricarpos spec.* und *Ceanothus prostratus* mischen sich schon östliche Steppenelemente wie *Purshiana tridentata*

Aufgesuchte Bestände mit *Austrocedrus chilensis*

Westabdachung der zentralchilenischen Anden

Cerro Tabaco / Quebrada del Asiento

Lage: 33°39' S, 70°49' W
 Höhe: 1700-2000 m
 Exposition / Relief: S-SE, Steilhang / Bergrelief
 Ausgangsgestein: mikrokristalliner Granit
 Vegetation: offener Bestand von *Austrocedrus* an der Baumgrenze, in den höheren Lagen als Krummholz

Sierras de Bellavista / Río Claro

Lage: 34°48' S, 70°45' W
 Höhe: 900-1300 m
 Exposition / Relief: alle Expositionen / Bergrelief
 Ausgangsgestein: diverse Vulkanite, Rhyolith, gefritteter Tuffit, Siltstein
 Vegetation: auf N-exponierten Hängen Reinbestände von *Austrocedrus* mit größtenteils sklerophyllem Unterwuchs, auf den S-exponierten Schatthängen mit der sommergrünen *Nothofagus obliqua*

Cordillera Rubiana

Lage: 34°54' S, 70°41' W
 Höhe: 1000-1200 m
 Exposition / Relief: alle Expositionen / Berghügelrelief
 Ausgangsgestein: Granit
 Vegetation: trockene N-exponierte Hänge mit *Austrocedrus* und Hartlaubgewächsen, feuchte S-exponierte Hänge Mischbestände mit *Nothofagus obliqua*, auf den breiten, starkbeweideten Flußterrassen *Acacia caven*

Central los Cipreses

Lage: 35°43' S, 70°48' W
 Höhe: 1000-1450 m
 Exposition / Relief: alle Expositionen / Bergrelief
 Ausgangsgestein: vulkanische Aschen, Lava, Granit
 Vegetation: in feuchten Lagen dichtere *Austrocedrus*-Wälder mit u.a. *Cryptocarya alba* und *Quillaja saponaria*, auf frischen Aschen offene Bestände mit *Tetraglochin alatum*, auf granitischen Steilhängen mit *Puya berteroniana*

Colorado

Lage: 35°36' S, 71°15' W
 Höhe: 650 m
 Exposition / Relief: W / Berghügelrelief
 Ausgangsgestein: intermediäre Vulkanite, Granit
 Vegetation: *Austrocedrus* an der oberen Grenze der Hartlaubformation, reichliche Verjüngung in Erosionsrinnen, auf Schatthängen Übergang zum sommergrünen *Nothofagus glauca*-Wald

Parque Nacional Laguna del Laja / Río Laja

Lage: 37°23' S, 71°23' W
 Höhe: 1000-1200 m
 Exposition / Relief: N-NE-NW / Berghügelrelief
 Ausgangsgestein: Basalt, Lava, vulkanische Aschen
 Vegetation: relativ junger *Austrocedrus*-Wald auf Lava und vulkanischer Asche mit der hartlaubigen Proteacee *Embothrium coccineum*

Volcán Lanín / Paso Tromén im chilenisch-argentinischen Grenzgebiet

Lage: 39°35' S, 71°27' W
 Höhe: 1300 m
 Exposition / Relief: Südexpositionen / Bergrelief
 Ausgangsgestein: intermediäre-basische Vulkanite, vulkanische Aschen
 Vegetation: Zusammentreffen von *Araucaria araucana* (Hangfuß und vorgelagerte Steppenebene) und *Austrocedrus chilensis* (untere Hanglagen)

Zentral- bzw. südchilenische KüstenkordillereCordillera de Nahuelbuta / Río Pleoiquén

Lage: 37°48' S, 72°52' W
 Höhe: 570 m
 Exposition / Relief: Leelage, Wasserläufe / Hügelrelief
 Ausgangsgestein: vergruster Granodiorit
 Vegetation: sehr wenige Einzelexemplare von *Austrocedrus*, ausschließlich als flußbegleitendes Gehölz im *Nothofagus alpina*-Wald

Patagonisches Andenvorland in ArgentinienEstancia Rahué / Arroyo Rahué am Río Aluminé südlich Aluminé

Lage: 39°22' S, 70°54' W
 Höhe: 900-1100 m
 Exposition / Relief: Nordexpositionen / Berghügelrelief
 Ausgangsgestein: intermediärer Vulkanit
 Vegetation: Mischwald mit *Austrocedrus chilensis* und v. a. *Maitenus boaria*; in höheren Lagen und an der Baumgrenze *Araucaria araucana* und *Nothofagus antarctica*

Pampa de Lonco Luan / Río Aluminé nördlich Aluminé bis zum Lago Aluminé

Lage: 39°10' S, 70°55' W
 Höhe: 1000-1200 m
 Exposition / Relief: Wasserläufe und Flußterrassen / Berghügelrelief
 Ausgangsgestein: Andesit
 Vegetation: vereinzelte Exemplare und kleine Grüppchen von *Araucaria araucana* und *Austrocedrus chilensis* entlang des Río Aluminé

Lago Curruhue

Lage: 39°52' S, 71°30' W
 Höhe: 1300 m
 Exposition / Relief: in Schluchten / Berghügelrelief
 Ausgangsgestein: Granit
 Vegetation: *Austrocedrus* mit *Araucaria araucana* in Schluchten am Südufer des Sees, auf den Hängen herrscht *Nothofagus antarctica* vor, am Südwestufer des Sees *N. alpina*

Lago Lacar / San Martín de los Andes

Lage: 40°10' S, 71°20' W
 Höhe: 700-900 m
 Exposition / Relief: alle Expositionen / Bergrelief
 Ausgangsgestein: Granit
 Vegetation: relativ dichte Reinbestände von *Austrocedrus*, westwärts mischen sich vermehrt Südbuchen unter und *Austrocedrus* wird seltener

Lago Meliquina

Lage: 40°20' S, 71°10' W
Höhe: 1000 m
Exposition / Relief: exponierte Felsen / Berghügelrelief
Ausgangsgestein: vergruster Granit
Vegetation: offen *Austrocedrus*-Grüppchen im Übergang zur Steppe, in der Krautschicht vor allem *Acaena*-, *Eryngium*- und *Haplopappus*-Arten

Lago Traful / Villa Traful

Lage: 40°40' S, 71°30' W
Höhe: 900 m
Exposition / Relief: alle Expositionen / Berghügelrelief
Ausgangsgestein: vulkanischer Tuff, Granit
Vegetation: am Ostufer offene Reinbestände von *Austrocedrus*, am Westufer Mischwälder mit *Nothofagus dombeyi* und *Lomatia hirsuta*

Confluencia

Lage: 40°40' S, 71°07' W
Höhe: 800 m
Exposition / Relief: exponierte Felsen / Berghügelrelief
Ausgangsgestein: vulkanische Tuffe, Tuffite
Vegetation: offen *Austrocedrus*-Vorkommen im Wald-Steppe-Ökoton, in der Krautschicht dominiert *Mulinum spinosum* (Beweidung)

Valle Encantado / El Catedral

Lage: 40°45' S, 71°10' W
Höhe: 800-1000 m
Exposition / Relief: N / schroffes Berghügelrelief
Ausgangsgestein: vulkanische Tuffe, Tuffite, roter Sandstein
Vegetation: einzelne Exemplare von *Austrocedrus* im Schatten der Tufftürme, in der Krautschicht findet man neben *Mulinum spinosum* mit wechselnder Dominanz *Carex andina*, *Acaena pinnatifida* sowie *Eryngium*- und *Haplopappus*-Arten, in den Kaltluftmulden gedeiht *Nothofagus antarctica*

Lago Nahuel Huapi / San Carlos de Bariloche

Lage: 41°10' S, 71°25' W
Höhe: 500-800 m
Exposition / Relief: alle Expositionen / Berghügelrelief
Ausgangsgestein: Granit, Siltstein
Vegetation: offene *Austrocedrus*-Bestände mit *Lomatia hirsuta*, *Schinus montanus* und *Maitenus boaria*

Lago Mascardi / Villa Mascardi

Lage: 41°25' S, 71°30' W
Höhe: 800-1100 m
Exposition / Relief: alle Expositionen / Bergrelief
Ausgangsgestein: Granit
Vegetation: lichte *Austrocedrus*-Wälder mit *Lomatia hirsuta*, *Schinus montanus* und *Maitenus boaria*

El Bolsón

Lage: 42°00' S, 71°30' W
Höhe: 500-900 m
Exposition / Relief: alle Expositionen / Bergrelief
Ausgangsgestein: Granit
Vegetation: *Austrocedrus*-Wälder mit *Lomatia hirsuta*, *Schinus montanus* und *Maitenus boaria*, in höheren Lagen *Nothofagus antarctica*, die Baumgrenze bildet *N. pumilio*

Lago Menéndez / Río Arrayanes

Lage: 42°40' S, 71°40' W
Höhe: 400 m
Exposition / Relief: alle Expositionen / Berghügelrelief
Ausgangsgestein: Granit
Vegetation: *Austrocedrus* mit *Fitzroya cupressoides*, außerdem *Nothofagus dombeyi*, *Luma apiculata*, in der Strauchschicht herrscht *Myoschilus spec.*, *Pernettya spec.* und *Berberis darwinii* vor

Lago Rivadavia

Lage: 42°35' S, 71°38' W
Höhe: 500 m
Exposition / Relief: alle Expositionen / Berghügelrelief
Ausgangsgestein: Granit
Vegetation: lichte *Austrocedrus*-Wälder mit *Lomatia hirsuta*, *Schinus montanus* und *Maitenus boaria*, die Strauchschicht ist 1-3 m hoch und sehr dicht, häufig ist die *Bambusaceae Chusquea coleou*

Lago Futalaufquén

Lage: 42°50' S, 71°40' W
Höhe: 600-1000 m
Exposition / Relief: alle Expositionen / Berghügelrelief
Ausgangsgestein: Granit
Vegetation: *Austrocedrus* mit ihren häufigen Begleitern *Lomatia hirsuta*, *Schinus montanus* und *Maitenus boaria*, in den Kaltluftsenken am Südufer des Sees gedeiht *Nothofagus antarctica*, weiter ostwärts bildet *Maitenus boaria* offene Parklandschaften, an der Baumgrenze wächst *Nothofagus pumilio* als Krummholz, bemerkenswert ist der ca. 500 m baumfreie Gürtel zwischen den *Austrocedrus*-Wäldern und den *N. pumilio*-„Kränzen“

Río Futaleufú / Futaleufú, Los Cipreses

Lage: 43°12' S, 71°50' W
Höhe: 600 m
Exposition / Relief: Nordexpositionen, Schluchten / Berghügelrelief
Ausgangsgestein: Granit
Vegetation: *Austrocedrus* im Mischwald mit ihren typischen Begleitern *Lomatia hirsuta*, *Schinus montanus* und *Maitenus boaria*

Río Desaguadero, Lago Terraplén / Esquel

Lage: 43°00' S, 71°32' W
Höhe: 400-600 m
Exposition / Relief: feuchte, schattige Schluchten / Hügelrelief
Ausgangsgestein: Granit, Sandstein
Vegetation: im Tal entlang des Flußes Parklandschaft mit mächtigen alten Bäumen von *Maitenus boaria*, stark aufgelichtete *Austrocedrus*-Bestände nur in extremer Nordexposition und in kühlen Schluchten

Río Palena / Palena, Carrenleufú, Corcovado

Lage: 43°37' S, 71°52' W
Höhe: 500 m
Exposition / Relief: Leelage / Hügelrelief
Ausgangsgestein: Granit
Vegetation: das bislang bekannte südlichste Vorkommen von *Austrocedrus*, häufige Begleiter sind *Lomatia hirsuta*, *Schinus montanus* und *Maitenus boaria*



Photo 1: Eine 40 m hohe, circa 700 Jahre alte Incense Cedar (*Calocedrus decurrens*) am Mattenrand oberhalb vom Devils Canyon (1600 m) in den zentralen Klamath Mountains. Der Stamm läuft konisch zu; die Krone ist relativ schmal; die unteren, älteren Äste sind abgeworfen. 24. September 1998



Photo 2: Knapp 20 m hohe, 400 Jahre alte Ciprés de la Cordillera (*Austrocedrus chilensis*) oberhalb des Dorfes Bellavista (1100 m) in der Kordillere von San Fernando. Der konische Stamm trägt eine für alte Cipreses typische flache Krone mit älteren, abgestorbenen sparrigen Ästen. 15. November 1995



Photo 3: Gruppe 10-25 m hoher Exemplare von *Calocedrus* auf Serpentin im Lee des nördlichen kalifornischen Küstenberglandes auf Serpentin nahe Boonville (500 m). Charakteristisch ist die kegelförmige, aufrechte Wuchsform. 17. Juni 1998



Photo 4: Typische 8-12 m hohe Kegel von *Austrocedrus* auf vulkanischer Asche am Fuß des Antuco (1200 m) im Parque Nacional Laguna del Laja. Auch *Calocedrus* gehört am Subtropenrand auf vulkanischen Aschen zur Pioniervegetation. 10. April 2000



Photo 5: Zimtfarbene, zerfurchte Rinde der bisher mächtigsten Incense Cedar innerhalb eines „Old Growth Forest“ im Devils Canyon (1500 m) in den Klamath Mountains. Der DBH beträgt 4 m, die Höhe 50 m, wobei die Krone bereits mehrmals von Stürmen gekappt wurde.
24. September 1998



Photo 6: Graue, rissige Rinde von *Austrocedrus chilensis* im Ciprés-Wald von Sierras de Bellavista (1100 m). Mit hohem Alter sterben die unteren Äste ab, bleiben aber noch lange erhalten (hier abgesägt, bzw. -gebrochen), was die Ciprés für die Holzwirtschaft uninteressant macht.
16. November 1995



Photo 7: Die biegsamen, winzige Schuppenblättchen tragende Zweige einer Incense Cedar im Calaveras State Park am Rande der North Grove (1450 m) beugen sich unter der Schneelast. Schneebruch kommt recht selten vor.
6. Februar 1999



Photo 8: Ein alter (links) und junger, stark kutinierter (rechts) Zweig einer Ciprés de la Cordillera aus Sierras de Bellavista (1100 m). Die immergrünen Schuppenblättchen von *Austrocedrus* und *Calocedrus* werden circa 4-6 Jahre alt.
17. November 1995

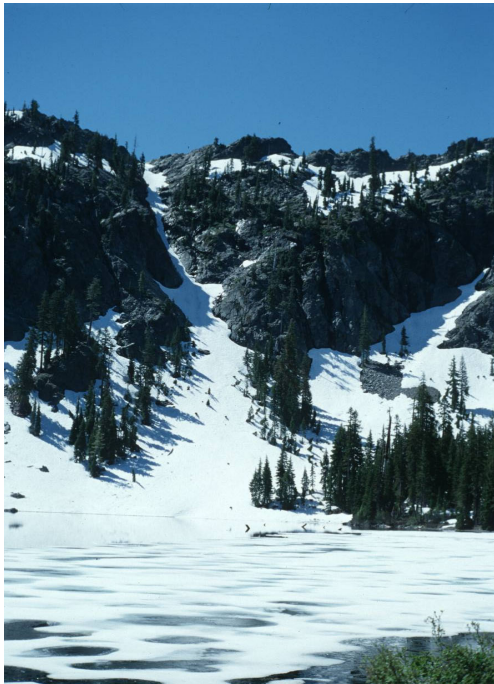


Photo 9: Typischer Wintertag am Paradise Lake (1900 m) in den zentralen Klamath Mts. mit einem wolkenlosen Himmel. Die Schönwetterperioden zwischen den winterlichen Schneefällen können tagelang, auch 1-2 Wochen anhalten. 22. Februar 1999



Photo 10: Die ersten Schneefälle in den südlichen Klamath Mts. (Red Rock Trail Head, 1600 m) oberhalb des Salmon River westlich von Callahan. Nach vierstündigen leichten Schneefällen verziehen sich die Wolken und Tauwetter setzt ein. 27. Oktober 1999



Photo 11: Calaveras Big Trees State Park (North Grove, 1550 m) im Winter nach tagelangen leichten bis mittleren Schneefällen. Die Lufttemperatur liegt knapp unter dem Gefrierpunkt; der Boden ist unter der nur 15-25 cm hohen Schneedecke nicht gefroren (siehe hierzu Messungen). 6. Februar 1999



Photo 12: Im Herbst ziehen die ersten Zyklone über den nördlichen Teil Kaliforniens, wie hier am Duck Lake (2200 m) in der Russian Wilderness / Klamath Mountains und bringen leichte oder keine Regenfälle. Wolken legen ihre Schatten über Seen und Wälder, wobei die Luft schnell abkühlt. 15. Oktober 1998



Photo 13: Gletscherschliff und Wollsackverwitterung prägen die Granitlandschaft der hohen Sierra Nevada, hier am Pine Crest Lake (1700 m) oberhalb Twain Harte. Gesteinsrohböden (Syroseme) und Gebirgsrunker haben sich unter dem offenen Yellow Pine Forest entwickelt. 8. Juni 1998



Photo 14: Am Kangaroo Lake (1700 m) in den südöstlichen Klamath Mountains finden wir *Calocedrus* in der Kontaktzone Granit / Serpentin (hinten links). Auf Granit (vorne) herrscht *Pinus ponderosa* vor; auf Serpentin (hinten) treten *Taxus brevifolia* und *Tsuga mertensiana* hinzu. 22. August 2000



Photo 15: Aktiver Vulkanismus: Schwefelquellen bei Bumpers Hell (2200 m) am Mount Lassen mit *Tsuga mertensiana* an der Waldgrenze. In den südlichen Kaskaden herrschen quartäre Aschen, Tuffe, Laven, Andesite und Basalte vor. 29. September 1999



Photo 16: In den Kaskaden Oregons gedeiht *Calocedrus* auf Basalt, hier westlich Sisters / Road 1120 innerhalb des Yellow Pine Forest. Incense Cedar wächst dort nur auf sonnigen Lichtungen (Subtropenrand) und wird durch Holzeinschlag begünstigt. 5. August 2000



Photo 17: Circa 2 qkm großer Reinbestand von *Calocedrus decurrens* auf Serpentin südlich von Boonville (500 m) im Lee des nördlichen kalifornischen Küstenberglandes. In Bachnähe tritt *Quercus kelloggii* hinzu, in Kammhöhe *Pseudotsuga menziesii*. Der Aufschluß zeigt den noch unverwitterten grünlichen Serpentin, und die Bodenbildung ist nur wenig vorangeschritten. Stellenweise hat sich in Mulden ein A-C-Profil (Ranker) entwickelt. 17. Juni 1998



Photo 18: Mixed Conifer Forest mit *Calocedrus decurrens*, *Pinus jeffreyi*, *Pseudotsuga menziesii* und *Abies concolor* auf Serpentin am Klamath River / Mündung Scott River (1000 m). Auf der Hangrutschung wachsen *Ceanothus*-Sträucher. Die Bodenentwicklung zeigt ein ausgeprägtes A-C-Profil; stellenweise ist ein schwacher Verwitterungshorizont zu erkennen (A-B/C-C). Der Oberboden nimmt durch die Oxidation von zwei- (Fe^{2+}) in dreiwertiges Eisen (Fe^{3+}) eine rostrote Färbung an. 23. August 2000



Photo 19: Offener, parkartiger Bestand mit *Calocedrus decurrens*, *Pinus jeffreyi* und *Pseudotsuga menziesii* auf Serpentin („Red Rocks“) zwei Kilometer östlich von Fort Jones in 1000 m Höhe. In den niederschlagsärmeren östlichen, an das Wacholder-Parkland (*Juniperus californica*, *J. occidentalis*) des basaltischen Modoc Plateaus angrenzenden Klamath Mountains gedeiht die Incense Cedar ausschließlich auf Serpentin („kühles“ Gestein). Bemerkenswert ist, daß auch die Port Orford Cedar (*Chamaecyparis lawsoniana*) an ihrer Trockengrenze im Nord- und Südwesten der Klamath Mountains nur auf Serpentin wächst. 21. September 1998



Photo 20: Offener Yellow Pine Forest bei El Tule (1600 m) in der Sierra Juárez / Mexiko nach einem intensiven Grundfeuer („intensive ground fire“). Keimlinge und junge Bäume („pole size“) verbrannten; auf exponierten Granitblöcken wurzelnde Bäume (hinten) wurden verschont. Mai 2001



Photo 21: Verbrannter Stamm einer 35-40 Jahre alten „Pino Colorado“ (*Calocedrus decurrens*) bei El Tule (1600 m) nach einem alle 30-50 Jahre wiederkehrenden, intensiven Grundfeuer. Solange die Rinde noch dünn und schuppig (vgl. Photo 36) ist, bleibt der Baum feuerempfindlich. Mai 2001



Photo 22: Auf dem Weg zum über 2000 m liegenden „Mixed Conifer Forest“ der Sierra San Pedro Mártir durchquert man diverse, oft vom Feuer gezeichnete Chaparrallandschaften. Am Hang im Hintergrund wächst *Juniperus californica*. Mai 2001



Photo 23: Chamise (*Adenostoma spec.*) wenige Wochen nach einem Feuer. Die meisten Brände verbreiten sich mit den westlichen anabatischen Winden. Im Sommer erwärmen sich die Hänge, so daß die oberflächennahe Luftschicht hangaufwärts fegt. Mai 2001



Photo 24: Ciprés-Wald am Fuße des Antuco (1300 m) im Parque Nacional Laguna del Laja. In den Wintermonaten wechseln sich starke Schneefälle mit sonnigen Schönwetterperioden ab. Der Juli 2001 war in der südlichen chilenischen Zentralzone vergleichsweise schneearm. 26. Juli 2001



Photo 25: Ciprés-Wald Bellavistas (1100 m) bei Sonnenaufgang. Die Luft ist feucht und kühl, Nebel steigt auf und die klebrigen Blätter von *Escallonia pulverulenta* (links unten) sind mit Tautropfen benetzt; die nächtliche Abkühlung verringert Atmungsverluste (indirekter Stoffzuwachs). 18. November 1995



Photo 26: Im April rückt die 1. Zugstraße der zyklonalen Westwinddrift nordwärts und bringt der südlichen Zentralzone erste Regenfälle, während Luft und Boden noch warm sind, also kurz thermische und hygrische Gunstzeiten überlagern. 9. April 2000



Photo 27: Feuchte, teilweise aufgequollene Zapfen von *Austrocedrus chilensis* am Río Laja (1100 m). Im Herbst sind die Zapfen normalerweise aufgesprungen und die Samen verbreitet. Zu feuchte Sommer verhindern die Zapfenreife. 11. April 2000



Photo 28: Stark verbuschter Ciprés-Wald (1100 m) oberhalb des Dorfes Bellavista im Frühling 1995. Durch die dichte Strauchschicht (siehe Vegetationsprofil) und die teils 10-15 cm hohe Streu aus hartlaubigen, trockenen Blättern war der Wald sehr feuergefährdet. 17. November 1995



Photo 29: Ciprés-Wald Bellavistas (1100 m) 1,5 Jahre nach einem verheerenden Kronenfeuer (Auslöser war ein Lagerfeuer). Keimlinge der Ciprés sind nicht zu finden, dafür von *Pinus radiata* einer benachbarten Plantage. Sklerophylle Sträucher (*Lithraea*, *Azara*) treiben kräftig aus. 16. April 2000



Photo 30: Ciprés-Wald östlich von Sierras de Bellavista (1300 m) nach dem Feuer: exponierte, auf Felsrücken stehende Bäume (hinten) überlebten das Feuer. *Azara petiolaris*, *Escallonia pulverulenta* und *Lithraea caustica* treiben neu aus. 16. April 2000



Photo 31: Niedergebrannter Ciprés-Roble-Mischwald östlich von Sierras de Bellavista. Der ursprüngliche Wald wird sich nur schwer regenerieren, da die Ciprés nahe ihrer nördlichen Verbreitungsgrenze Schatten für die Keimung braucht. 16. April 2000



Photo 32: Blick nach Osten auf die grandiose Granitlandschaft (diverse Granite, Granodiorite und Diorite) und in das von Gletschern geformte U-Tal des Merced River im Yosemite National Park (1100-1700 m): El Capitan (links), Cathedral Rocks, Sentinel Rock, Half Dome und Clouds Rest (rechts, von vorne nach hinten). Im Vordergrund sehen wir häufige Coniferen des „Mixed Conifer Forest“ der zentralen Sierra Nevada: *Abies magnifica* (links), *Calocedrus decurrens* (mitte) und *Pinus ponderosa* (rechts). Man beachte die im Spätherbst zunehmende Bewölkung. 27. Oktober 1998



Photo 33: Waldgrenze westlich des Lake Tahoe kurz vor dem steilen Westufer des Sees (1700-1900 m). Wieder beherrscht der runde, durch Gletscherschliff und zwiebelschalenartige Verwitterungsformen geprägte Charakter des Granits das Geschehen. *Calocedrus decurrens* (links) erreicht hier ihre Obergrenze und gedeiht von Süden her gesehen erstmalig im Lee der Hauptwasserscheide der Sierra Nevada auch am Ostufer des Lake Tahoe. Oberhalb 1800 m speisen noch in Mulden erhaltene Schneereste die zahlreichen Schmelzwasserbäche, wo das frische Grün der Pappeln (*Populus tremuloides*) aufleuchtet. 8. Juni 1998



Photo 34: Die Cedar Grove (1200 m) im Kings Canyon National Park in der tiefen, östlichen Sierra Nevada, wo die Incense Cedar überwiegend entlang von Wasserläufen gedeiht. Zur riparischen Vegetation zählen vor allem *Salix spec.*, *Quercus kelloggii*, *Cercis occidentalis* und *Sambucus racemosa*. Hangaufwärts nehmen östliche Arten (*Cercocarpus betuloides*) und Elemente des südlichen Chaparrals (*Adenostoma fasciculatum*) innerhalb eines offenen „Yellow Pine Forest“ zu. Dieser verdichtet sich zwischen 1700-2000 m zu einem geschlosseneren „Mixed Conifer Forest“ mit *Abies concolor* und *Pinus lambertiana*. 28. Juli 2000



Photo 35: Feuchte Mulde, ein sogenannter „Grove“ – hier im Kings Canyon National Park (1500 m) – mit *Sequoiadendron giganteum* (mitte), *Abies concolor* (vorne rechts), *Calocedrus decurrens* (vorne links), *Pinus lambertiana* (Zweige links oben) und *P. ponderosa* (hinten links). 27. Juli 2000



Photo 36: Stamm einer 15-20 Jahre alten Incense Cedar in selbigem Grove (links). Die Keimbedingungen sind dort wegen der langen winterlichen Schneebedeckung und daraus resultierender langanhaltender Bodenfeuchte gut, das Wachstum kann aber in zu schattigen Lagen stagnieren. 27. Juli 2000



Photo 37: Herbstfärbung des Mountain Dogwood (*Cornus nuttallii*) im Calaveras State Park (1450 m). Der erste Schnee Anfang November schmilzt binnen weniger Tage, da der Boden noch relativ warm ist (siehe Messungen im Anhang). 6. November 1998



Photo 38: Yellow Pine (*Pinus ponderosa*) und junge Incense Cedar am Pinecrest Lake (1700 m) in der zentralen Sierra Nevada. Auf dem wenig entwickelten Ranker (Granit) sind *Arctostaphylos patula* und *Quercus vaccinifolia* die häufigsten Sträucher. 8. Juni 1998



Photo 39: Blick Richtung Osten auf die schneebedeckten Gipfel der Cordillera de los Andes (Kordillere von San Fernando) vom Ciprés-Wald oberhalb Sierras de Bellavista (1100 m) in der nördlichen chilenischen Zentralzone. Die Altersstruktur setzt sich neben nur seltenen sehr alten Exemplaren (> 300 J.) und wenigen älteren Bäumen (200-300 J.) vor allem aus jungen (50-200 J.) und juvenilen Cipreses (< 50 J.) zusammen. Keimlinge und Sämlinge waren hier in dem sehr trockenen Frühsommer 1995 nicht zu entdecken (evtl. Beweidung durch Ziegen als weitere Ursache), wohl aber am Lago Traful in Argentinien. 17. November 1995



Photo 40: Junge 5-6 Wochen alte, nur wenige Millimeter große, noch weiche, grüne Zapfen von *Austrocedrus chilensis*; der braune, bereits verholzte und aufge-sprungene Zapfen ist vom Vorjahr. Die Ausbildung der weiblichen Infloreszenzen und ihre Bestäubung finden wie bei *Calocedrus decurrens* in den Wintermonaten statt, die Zapfenreife während der heißen, trockenen Sommermonate und die Verbreitung der Samen im Spätsommer / Herbst (zum reproduktiven Zyklus siehe Kapitel 8.). 18. November 1995

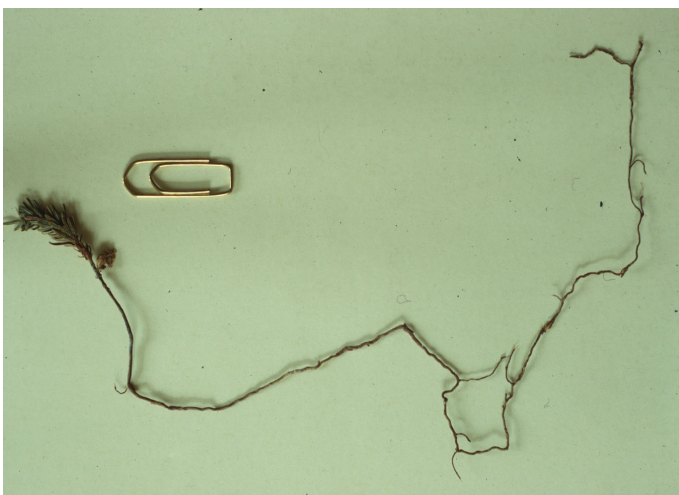


Photo 41: Sämling von *Austrocedrus chilensis*, ausgegraben in Colorado / San Clemente in der Präkordillere von Talca. Man beachte die noch sehr langen, weichen Nadeln; Schuppenbättchen werden erst nach 2-3 Jahren ausgebildet. Das knapp 2 cm lange Pflänzchen mißt bereits eine Wurzel von über 15 cm Länge. Der Keimling muß so schnell wie möglich die tieferen, feuchten Bodenschichten erreichen, um die trockenen Sommermonate zu überleben. Die ersten deutlichen horizontalen Wurzelhärchen bilden sich nach 2-3 Jahren. November 1995



Photo 42: Nur schmale Pfade (Ziegenhaltung) führen in die Cordillera Rubiana östlich von Bellavista (hier: 1200 m). Im Hintergrund sieht man einen Mischwald mit der Ciprés und dem sommergrünen Roble (*Nothofagus obliqua*), auf der Flußterrasse *Acacia caven* mit frischen Blättchen. 18. November 1995



Photo 43: Häufiger Strauch im Ciprés-Wald bei Sierras de Bellavista (900-1400 m) ist *Lithraea caustica* (hier mit rot-beigen Knospen), die wie die nordamerikanische *Rhus diversiloba* zu den Anacardiaceen gehört und bei Berührung Hautreizungen und Fieber verursachen kann. 16. November 1995



Photo 44: Kaktus und *Acaena*-Polster auf Rhyolith in Sierras de Bellavista (1100 m). „Nature does not bend the elements to favor the plants and animals; She makes the plants and animals do the bending ...“ (J. v. Dyke). November 1995



Photo 45: Lavastrom mit einem offenen Bestand von *Austrocedrus chilensis* im Tal des Río Cipreses (1100 m) östlich von Central los Cipreses in der Kordillere von Talca (vgl. Vegetationsprofil). Im Vordergrund blüht *Puya berteroniana* (1500 m). Dezember 1995



Photo 46: Der im Spätsommer / Herbst blauschwarze Kegel des Volcán Antuco (2985 m) im Parque Nacional Laguna del Laja. Im Vordergrund sieht man den Lavastrom (1750 m), welcher sich im Tal des Río Laja fortsetzt (siehe Photo 47). Vulkanische Aschen und Laven sind wegen ihrer hohen Wasserspeicherkapazität und Durchlässigkeit bevorzugte Substrate sowohl von *Austrocedrus chilensis* als auch von *Calocedrus decurrens* (siehe Photo 16). 11. April 2000



Photo 47: Tal des Río Laja (1200 m) am Fuße der Nordwestflanke des Volcán Antuco im Parque Nacional Laguna del Laja. Der Lavastrom hat den Fluß aus seinem alten Bett an den nördlichen Talrand verdrängt (im Bild rechts). An der sonnigen, nordexponierten Flanke (im Bild links) erstreckt sich der untere Waldgürtel als Reinbestand von *Austrocedrus chilensis* (vgl. Photo 48); die Baumgrenze bilden die sommergrünen Südbuchen *Nothofagus antarctica* und *N. pumilio*. Am steilen südexponierten Talhang mischt sich die immergrüne *Nothofagus dombeyi* unter die Cipreses. 21. Dezember 1995



Photo 48: Der Ciprés-Wald oberhalb des Río Laja (1300 m) im Parque Nacional Laguna del Laja (siehe auch Photo 47). Der Rand des Lavastroms ist mit frischer vulkanischer Asche (Quartär) bedeckt. Häufigste Sträucher sind die beiden Proteaceen *Lomatia hirsuta* (hinter dem Zelt) und *Orites myrtoidea* (vorne links); eine zweite niedrige Strauchschicht bildet die sparrige, kleinblättrige Ericacee *Gaultheria pumilia*. An sonnigen Stellen fallen die großen Polster der winzigen Cactacee *Maihuenia poeppigii* auf (vgl. Vegetationsprofil 20 u. 22). 24. Dezember 1995

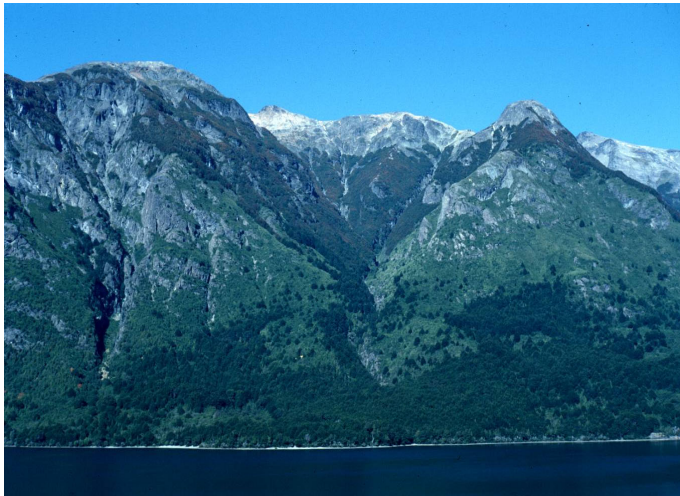


Photo 49: Der untere Waldgürtel mit der Ciprés am Lago Futalaufquén in Westpatagonien (Argentinien) nahe ihrer südlichsten Verbreitungsgrenze am Río Palena und ihres westlichsten Vorkommens mit der Alerce (*Fitzroya cupressoides*) am Lago Menéndez (vgl. Vegetationsprofil 31). *Maitenus boaria* und *Lomatia hirsuta* kommen in trockeneren Lagen hinzu, an feuchteren Stellen *Luma apiculata* und *Nothofagus dombeyi*, in Kaltluftsenken die Nire (*N. antarctica*). Der obere Waldgürtel (Wald- und Baumgrenze) wird von der Lenga (*Nothofagus pumilio*) – hier mit rötlicher herbstlicher Laubfärbung – gebildet. 30. März 2001



Photo 50: Ciprés-Wald östlich vom Río Desaguadero Richtung Lago Terraplén / Esquel. Nach Osten hin mit zunehmender Trockenheit lichten sich die *Austrocedrus*-Bestände allmählich auf. Das Bild zeigt einen niedrigen, offenen Trockenwald, welcher – nach dem Gesetz der relativen Standortskonstanz – in seiner Struktur und Vegetationszusammensetzung dem der chilenischen Zentralzone ähnelt. Hier wie dort dominieren *Lomatia hirsuta*, *Maitenus boaria*, *Schinus montanus* und mehr oder weniger hohe Sträucher wie *Azara*, *Colletia*, *Chusquea*, *Escallonia*, *Schinus* u.v.a. 30. März 2001



Photo 51: Lichte Ciprés-Wälder im Valle Encantado („Verzaubertes Tal“) nördlich von Confluencia im Parque Nacional Nahuel Huapi in Westpatagonien / Argentinien nahe der östlichen Verbreitungsgrenze von *Austrocedrus chilensis*. Im Unterwuchs fallen die großen Polster von *Mulinum spinosum* auf, was stellenweise wegen Überweidung vorherrscht. Im Hintergrund ragt ein freigewitterter Tuffschlot aus den weicheren, umgebenden Tuffiten und Sandsteinen empor. Januar 1996



Photo 52: Blick vom Etna Summit (2300 m) nach SE auf die Russian Wilderness / Marble Mts. mit 17 Coniferenarten. Ihrer Lage in einer klimatischen Übergangszone, der Vielfalt der Gesteine und Relieftypen (diverse Mikro- und Lokalklimate) verdankt das Gebirge seinen floristischen Reichtum. 15. Juni 1998



Photo 53: „Mixed Evergreen Forest“ entlang des Scott River (1000 m) in den zentralen Klamath Mts. Zwischen Klamath-, Scott und Salmon River und den Gipfeln der Marbles prägen hunderte Seen (Kaltluft), feuchte Matten, sonnige Plateaus und kühle Schluchten eine hochdiverse Vegetation. 15. Juni 1998



Photo 54: Parkland mit *Araucaria araucana* vor dem Volcán Lanín am Paso Tromén. Die Araukarie (Pehuén) besiedelt die klimatische Übergangszone (38-40° S), wo sich subtropisches und kühlgemäßigtes Witterungsgeschehen überschneiden. 29. Juli 2001



Photo 55: Dort, wo am Rande der Subtropen südlich des 38. Breitengrads nur episodische Sommerdürre im Luv der Anden auftritt, d.h. Sommerregen auftreten können, wechselt *Austrocedrus* ins Lee, hier am Río Aluminé (39°15' S) mit *Araucaria*. 30. Juli 2001



Photo 56: Nähert man sich dem Mount Hood von Süden her (Highway 26, Abzweig Highway 43 Richtung Osten nach Wamic), durchquert man einen reichen Coniferenwald mit *Tsuga heterophylla*, *Xanthocyparis nootkatensis* (Wasserläufe), *Abies grandis*, *Larix occidentalis*, *Pinus monticola*, *Taxus brevifolia*, *Pinus contorta*, *Thuja occidentalis*, *Picea engelmannii*, *Pseudotsuga menziesii* und *Pinus ponderosa*, stellenweise mit sommergrünen Laubbäumen (*Populus trichocarpa*, *Acer macrophyllum*, *A. circinatum*), bevor nach zunehmender Dominanz der Yellow Pine der kleine wenige qkm große Bestand der Incense Cedar (siehe Photo 58) erscheint. 30. Juli 1999



Photo 57: *Acer circinatum* ist Bestandteil der nordwestlichen temperierten Regenwälder, welche im Luv des Mt. Hood – wenige Kilometer westlich des nördlichsten Vorkommens der Incense Cedar im Lee des Vulkans – gedeihen. Bei der Betrachtung des gesamten Areal von *Calocedrus* (und *Austrocedrus*) beeindruckt die Nähe zu den dichten, feuchten Regenwäldern am polwärtigen, und die Nähe zu den trockenen, heißen Wüsten am äquatorwärtigen Arealrand (vgl. Photo 66); umso mehr, als daß *Calocedrus* bzw. *Austrocedrus* – nach der relativen Standortskonstanz – hier wie dort ähnliche offene Trockenwälder (vgl. Vegetationsprofile 25 u. 28) bilden. 21. September 1999



Photo 58: Das nördlichste Vorkommen der Incense Cedar liegt bei 45°10' N an der SE-Flanke des Mount Hood entlang der Old Barlow Road (900 m). Der Yellow Pine Forest mit *Pinus ponderosa*, *Calocedrus decurrens*, *Pseudotsuga menziesii* und der sommergrünen Oregon White Oak (*Quercus garryana*) stockt auf Basalt. Im Unterwuchs künden *Purshiana tridentata* und – wenn auch selten – junge Wacholder (*Juniperus occidentalis*) die Nähe zur Steppe an. 30. Juli 1999



Photo 59: Westflanke des Cerro Boscoso (1912 m) am Lago Menéndez / Mündung Río Arrayanes (550 m). Am seichten Flußufer dominieren *Luma apiculata* und *Nothofagus antarctica*, etwas höher *N. dombeyi* (Zweig vorne links) und *Maitenus boaria*, am Steilhang *Austrocedrus*. 29. März 2000

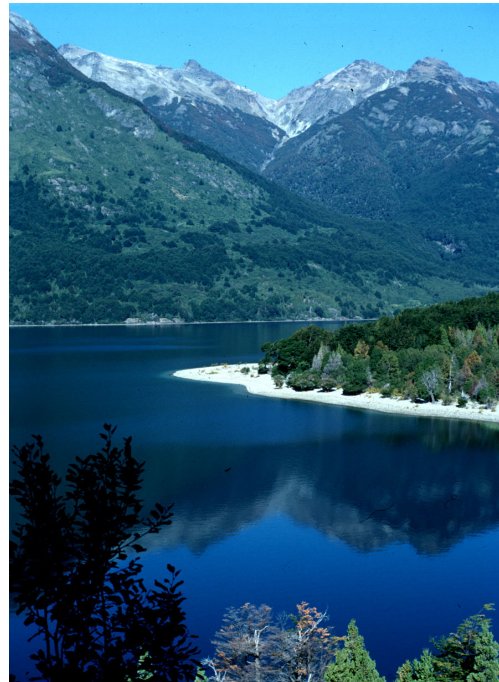


Photo 60: Westufer (mittlerer Teil) des Lago Futalaufquén (500 m) mit vor allem *Nothofagus antarctica* in Seehöhe (in Kaltluftsenken) und *Austrocedrus* mit *Nothofagus dombeyi* in tieferen Hanglagen (550-700 m) sowie mit *Lomatia hirsuta* an den oberen Bergflanken (600-850 m). 30. März 2000



Photo 61: Ostufer des Lago Futalaufquén (500 m) mit Reinbeständen der Ciprés, welche sich als breiter Gürtel – im Gegensatz zum Verbreitungsmuster der Incense Cedar – im Lee der Kordillere vom 39. bis 44. Breitengrad fortsetzen. 29. März 2000



Photo 62: Der Ciprés-Wald vom Lago Rivadavia bis zum Río Palena wird gelegentlich durch stark verbuschte „Lichtungen“ unterbrochen, auf denen *Chusquea*, *Aristotelia*, *Lomatia*, *Colletia*, *Retanilla*, *Baccharis*, *Berberis* u.a. vorherrschen. 29. März 2000



Photo 63: Zwei sehr alte Exemplare der Pino Colorado (*Calocedrus decurrens*) nahe der Rancho Pino Colorado oberhalb des Río El Tule (1600 m) in der Sierra Juárez / Mexiko auf Granit. Der offene Trockenwald besteht vor allem aus *Pinus jeffreyi*. Mai 2001



Photo 64: La Tasajera (2500 m) am Matternrand von Vallecitos in der Sierra San Pedro Mártir / Mexiko. Der Mischnadelwald auf Granitgrus besteht aus *Pinus jeffreyi*, *Calocedrus decurrens* und *Abies concolor*, seltener *Pinus lambertiana*. 11. Juli 2000



Photo 65: Von Vallecitos nach 40 km wieder Wasser: südlichste *Calocedrus* (12 m) am Arroyo El Horno (1700 m) in der Nähe der Misión San Pedro Mártir bei 30°47' N in der Sierra San Pedro Mártir / Baja California. Flußaufwärts wurzeln zwei weitere 3-4 m hohe Bäume. 15. Juli 2000



Photo 66: Die zonale Vegetation an der südlichen Verbreitungsgrenze von *Calocedrus decurrens* in Baja California / Mexiko: *Ferocactus* an einer Oase mit der blauen Fächerpalme *Brahaea armata*, im Hintergrund ein niedriges Trockenwäldchen von *Pinus quadrifolia*. April 2001



Photo 67: Lower Bee Camp (1000 m) mit einem kleinen Bestand von *Calocedrus decurrens* (oberhalb der steilen Schlucht des Dark Canyon, Bildmitte) in den südlichen Coast Ranges nahe Big Sur. Im unteren Abschnitt bis 600 m (Obergrenze der Küstennebel) gedeiht *Sequoia sempervirens*. Mai 2001



Photo 68: Lower Bee Camp mit der Incense Cedar und immergrünen Eichen (diverse *Quercus spec.*) oberhalb des 20 m tiefen – auf dem Bild nicht sichtbaren, aber schwer zu überquerenden – Canyons (Ostseite); im Vordergrund auf der Westseite der Schlucht verbrannter Chaparral. Mai 2001



Photo 69: Am Lago Menéndez liegt der bisher einzige Fundort, wo *Austrocedrus* und *Fitzroya* zusammentreffen. Die niedrige, stark zerfurchte Kordillere ermöglicht der Alerce entlang von Flüssen ein weites Vordringen gen Osten. 30. März 2000



Photo 70: Inselchen im Lago Menéndez / Río Arrayanes mit einem kleinen Alerzal (*Fitzroya cupressoides*), dem einige Cipreses untergemischt sind. Die Alerce erreicht hier ihre östliche, *Austrocedrus* ihre westliche Verbreitungsgrenze. 30. März 2000



Photo 71: Die Sierra Nevada als scharfe Klimascheide: überquert man die Sierra Nevada, beeindruckt der unterschiedliche Vegetationscharakter zwischen der flach-ansteigenden, bewaldeten Westabdachung (Luv) in Kalifornien und der steilen Ostflanke (Lee) im Bundesstaat Nevada. Hinter den letzten subalpinen Nadelwäldern mit *Pinus contorta* ssp. *murrayana*, *Tsuga mertensiana* und *Pinus albicaulis* öffnet sich nach Osten hin der ferne Horizont über dem Great Basin, dessen Ebenen u.a. der Joshua Tree (eine baumförmige Liliacee) schmückt. Höhere Lagen (~1500 m) tragen niedrige Wäldchen mit Nut Pines (*Pinus monophylla*) und Wachholdern. 4. Oktober 1999



Photo 72: Die aus Basalt aufgebauten Warner Mountains („Warner Basalt“) im äußersten Nordosten Kaliforniens liegen im Lee der südlichen Kaskaden und der Klamath Mountains. Im Westen ist das schwach reliefierte Modoc Plateau vorgeklagert. Die zonale Vegetation mittlerer Lagen (1000-1500 m) besteht aus offenem Wacholder-Parkland (*Juniperus occidentalis*) mit *Artemisia spec.* und *Purshia tridentata*. In feuchten Schluchten dieser sowohl klimatisch als auch floristisch kontinental geprägten Landschaft findet man die östlichsten Vorkommen der Incense Cedar (siehe Vegetationsprofile 32 u. 33 und Photos 74 u. 76). 4. August 2000



Photo 73: Die Ostabdachung der Warner Mountains mit dem vorgelagerten Salt Lake zwischen Cedar City („Cedar“ bezeichnet hier das häufige Vorkommen von *Juniperus occidentalis*) und Lake City. In denen sich nach Westen erstreckenden wasserführenden Tälern hinter Lake City und Fort Bidwell liegen die östlichsten Vorkommen der Incense Cedar im Übergang zur Steppe (siehe auch Vegetationsprofil 32). 4. August 2000



Photo 74: Dichter Galeriewald (1600 m) mit *Calocedrus decurrens*, *Abies concolor*, *Pinus ponderosa* und sommergrünen Laubbäumen (*Alnus*, *Populus*, *Prunus*) entlang des Mill Creek 4-5 km westlich von Fort Bidwell in den Warner Mountains. 4. August 2000



Photo 75: Südexponierte obere Hanglage mit *Juniperus occidentalis* und *Purshiana tridentata* oberhalb des Mill Creek in den östlichen Warner Mountains 5 km westlich von Fort Bidwell. 4. August 2000



Photo 76: Lake City Canyon 3 km westlich von Lake City / Warner Mountains im Frühjahr mit vorherrschend Incense Cedar und White Fir (*Abies concolor*). In der schattigen Schlucht (1600 m) und in den unteren nordexponierten Hanglagen hält sich noch eine dünne Schneebedeckung. April 2001



Photo 77: Südexponierter Hang (1700 m) oberhalb des Lake City Canyon mit überwiegend *Juniperus occidentalis* und *Pinus ponderosa*, aufgenommen zur gleichen Zeit wie Photo 76 (siehe Vegetationsprofil 33). Der Schnee ist abgetaut und die obere Bodenschicht ausgetrocknet. April 2001



Photo 78: Die östlichsten Vorkommen von *Austrocedrus chilensis* entlang von episodischen Wasserläufen oberhalb des Río Limay (1000 m) im Valle Encantado / Provinz Chubut, Argentinien. An den unteren Hängen dominiert (Überweidung) das polsterbildende *Mulinum spinosum*.
Januar 1996



Photo 79: Der steile Tuffelsen El Catedral im Valle Encantado. Am Fuße des senkrecht aufragenden Felsens gedeihen vereinzelt Exemplare der Ciprés de la Cordillera. In den Kaltluftsenken herrscht die sommergrüne Südbuche *Nothofagus antarctica* (mit teils abgestorbenen Kronen) vor.
Januar 1996



Photo 80: Eindrucksvolles Beispiel für das Gesetz der relativen Standortskonstanz: eine im Schatten eines steilen Felsens (Nordseite) herangewachsene Ciprés an ihrer östlichsten Verbreitungsgrenze zwischen Confluencia und Casa de Piedra.
5. April 2000



Photo 81: Nahaufnahme der im Schatten wachsenden Ciprés (Photo 80). Der Temperaturunterschied betrug zum Zeitpunkt der Aufnahme 13°C. Am Standort der Ciprés herrschten 15°C, wenige Meter weiter in der Sonne 28°C.
5. April 2000