



DIE GEOPSYCHISCHEN E R S C H E I N U N G E N

WETTER UND KLIMA, BODEN UND LANDSCHAFT
IN IHREM EINFLUSS AUF DAS SEELENLEBEN

DARGESTELLT

VON

WILLY HELLPACH

DR. PHIL. ET MED.
ORD. HON.-PROF. A. D. HOCHSCHULE IN KARLSRUHE
UND BAD. MINISTER D. KULTUS U. UNTERRICHTS

DRITTE, NEUBEARBEITETE AUFLAGE

MIT 12 ABBILDUNGEN IM TEXT



INSTITUT F. MET. U. KLIMAT.
TECHN. HOCHSCHULE HANNOVER

JVI 11

1 9 2 3

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN, LEIPZIG

IV. 1215. 5. 34.

Inhalt.

(Die Ziffern bedeuten die Seitenzahlen.)

Einleitung. Die geopsychologische Aufgabe	I
1. <i>Die natürliche Umwelt.</i> Wirklichkeitspsychologie 1. — Soziales und natürliches Milieu 3. — Zivilisation und Natur 3.	
2. <i>Die geopsychischen Tatsachen.</i> Wetter, Klima, Boden und Landschaft 4. — Ursache und Bedingung 5. — Tonische und sinnliche Einwirkung, Einfluß und Eindruck 7.	
3. <i>Die Aktualität der geopsychologischen Fragestellung</i> 8.	
Erster Teil. Wetter und Seelenleben	10
Definition des Wetters 10. — Formen u. Elemente des Wetters 10.	
A. Wetterformen	11
1. <i>Gewitter.</i> Begriff 11. — Einzelheiten der Wirkung 12. — Gewitterangst 14. — Allgemeines über Angstzustände 15. — Tonische und sinnliche Angst 17. — Wohlbefinden nach dem Gewitter 17. — Gewitterwirkung bei Tieren 18. — Tierpsychologische Deutung 19.	
2. <i>Gewitteräquivalente.</i> Formen derselben 21. — Rauhschwüle 22. — Wetterleuchten 22.	
3. <i>Schwüle.</i> Begriff und Wirkung 23. — Paradoxe Reaktion auf Schwüle 24. — Scirocco 25. — Andere Schwülwinde 25. — Die Sonne „sticht“ 25.	
4. <i>Schneefall.</i> Rauhschwüle vor Schneefall 25. — Spüren der Schneeluft 25. — Lösende Wirkung des Schneieis 26.	
5. <i>Wetterumschlag.</i> Rheumatische Reaktion 27. — Verschlechterung schönen Wetters 27. — Aufheiterung schlechten Wetters 28. — Frühlingwetter und Südländwetter 29. — Wetterstürze 29. — Böiges Wetter, Aprilwetter 30. — Frische und rauhschwüle Phase im Böwetter 30. — Stechende Sonne dabei 30. — Tierwelt und Wetterwechsel 30. — Insekten 32. — Vogelgesang und Wetterlage 32.	
6. <i>Schönes Wetter.</i> Begriff und Wirkung 32. — „Frisches“ Wetter 33.	
7. <i>Föhn.</i> Begriff 34. — Vorwirkung 35. — „Föhnkrank“ 35. — Andere Glutwinde 36.	
8. <i>Windformen.</i> Windform und Befinden 36. — „Physiologische Windrose“ 37. — Tiere bei Wind 38.	
B. Wetterelemente	38
1. <i>Wärme und Kälte</i>	39
a) <i>Wärmestrahlung.</i> Begriff 40. — Wirkung und Wirkungsskala 41. — Sonnenstich 42. — Sonnenbad 44. — Strahlung künstlicher Wärmequellen 44. — Hitzpsychosen 44. — Gehirnerschütterung und Hitzestrahlung 45. — Einfluß der Art der Strahlungsquelle 46. —	

Örtliche Sonnenstichdisposition 47. — Physiologie der seelischen Strahlungswirkung 47. — Praktische Wichtigkeit der Wirkungen 47.

b) *Luftwärme*. Wärmeleitung 48. — Physiologisches 49. — Fieber 49. — Hitzschlag 50. — Vorboten 51. — Wirkungen mäßiger Wärmegrade 51. — Wärmephlegma 52. — Kopf und Körper im Verhältnis zur Umgebungswärme 52. — Wärmeoptimum 53. — Untersuchung von Lehmann und Pedersen 53. — Differenzoptimum für Kopf und Körper 54. — Differenzmaximum 54. — Arbeits- und Schlafoptimum 55. — Optimale Zimmerwärme 56.

c) *Luftkälte*. Relativität 56. — Kühle 57. — Erkältung und Frösteln 57. — Erfrierungsvorboten 58. — Kältereaktion der Tiere 60. — Kaltes Wetter 60. — Kältesport 61. — Pathologische Kälteflüchtigkeit 61. — Fieberfrost 62.

2. *Luftbewegung*. Erfrischende Wirkung 63. — Erregende Wirkung 64. — Ursachen 65. — Übermüdung durch Wind 66. — Zugluft 66. — Bewegte Kälte 66. — „Strenge“ Luft und Strengeformel Bodmanns 67. — Homöotherm 67.

3. *Luftzusammensetzung*. Laienmeinungen 68. — Luftbestandteile 68. — Sinnfälligkeit der Luftzusammensetzung 69. — Verdorbene und reine Luft 70. — „Ozonreichtum“ 71. — Sauerstoffwirkung 72. — Kohlensäurewirkung 73. — Bedeutung kleiner Zusammensetzungsunterschiede 75. — Luftverbesserung durch Luftbewegung 76. — Verbrauchtheitsindex 76. — Gerüche in der Luft 77. — Salz in der Seeluft 80. — Der Stickstoff 81.

4. *Luftfeuchtigkeit*. Begriffliche Unterscheidungen 82. — Wirkung 83. — Absolute und relative Feuchtigkeit 83. — Atmosphärischer und physiologischer Dampfdruck 83. — Rauigkeit 84. — Feuchte Luft in geschlossenen Räumen 85. — Exakte Untersuchungen 86. — Vincent'sche Formel 87. — Neblige Luft 87. — Feuchtigkeitsmaße 88. — Schwüleformeln 90. — Erstickender Charakter schwüler Luft 91.

5. *Luftdruck*. Meteorologische Wichtigkeit 92. — Sinnfälligkeit 93. — Gefühl der leichten Luft im Gebirge 94. — Meteorologische und seelische Depression 94. — Untersuchung der Luftdruckwirkung in der pneumatischen Kammer 95. — Luftdruckwirkung im Wetterwechsel 96. — Bergkrankheit 96. — Örtliche Disposition dazu 97. — Natürliche Luftdruckabnahme 97. — Luftdruckzunahme 99. — Strittiges 100.

6. *Luftelektrizität*. Störender Einfluß der Entladungsformen 100. — Indirekte Elimination der luftelektrischen Wirkung 101. — Leitfähigkeit und Potentialgefälle 102. — Wohlbefinden bei hoher Leitfähigkeit 104. — Instinktive Abwehrmaßnahmen 104. — Untersuchungen an Pflanzen 104.

7. *Luftdurchstrahlung*. Die Strahlungsphysik 105. — Licht, Ultraviolett und Radioaktivität 106. — Das Licht 107. — Einfluß und Eindruck 107. — Lichtmangelwirkungen (Polarwinter, Bergwerke, Zimmerleben) 108. — Lichtfüllewirkungen (Polarsommer, Strand-

leben, Frühling) 109. — Die farbigen Lichtsorten 110. — Intensitäts-optimum und Sortenoptimum der Lichtwirkung 111. — Differenzoptimum zwischen Kopf und Körper 111. — Lichtbestimmung der Hygiene 112. — Licht und Luftzusammensetzung in Kestners Experimenten 112. — Mondlicht 113. — Mondsucht 113. — Mond und Ackerbau 114. — Ultraviolett 115. — Wirkungsoptimum 115. — Anteil an der Gesamtstrahlung nach Dorno 115. — Die künstliche Höhensonne 115. — Radioaktivität 116. — Therapeutische und botanische Wirkungen 116.

Anhang: *Siderische Faktoren?* Mondfrage 117. — Gravitation 117.

C. Erklärung der Wetterwirkung 118

Erklären 118. — Elementarität 119.

I. Der Wettermensch 119

1. *Merkmale der seelischen Wetterwirkung.* Wetterfühlen 120. — Subjektivität und Objektivität der Wettereinwirkung 121. — Einteilung der Merkmale 122. — Gemüt, Gemeinbefinden, Triebe 123. — Ausdruck und Handeln 124. — Geistige Leistungsfähigkeit 124. — Quantität und Qualität, Statik und Dynamik der geistigen Funktionen 125. — Wissenschaftsgeschichtliches 127. — Anwendung auf die Gemütsseite des Seelischen 127.

2. *Der wetterfähige Menschentypus.* Einheitlichkeit der Reaktionen 128. — Intensitätsabstufungen 129. — Wetterfähigkeit und Neuropathie 130. — „Geopathen“ 131. — Rasse, Geschlecht, Alter, Bildungsstufe 131. — Pathologische Bedingungen für Wetterfähigkeit 132. — Temperamente und Persönlichkeitstypen 133. — Instinktives und pathologisches Wetterfühlen 134.

3. *Wettervorfühlen* 134.

II. Die beeinflussenden (meteorologischen) Elemente 136

Die Schwierigkeiten der Erklärung 136. — Föhn und Raushwüle als theoretische Störenfriede 137. — Ist der Luftdruck das entscheidende Element? 137. — Luftdruck und Wettervorfühlen 138. — Der Luftdruck meteorologisch nur ein Symptom 138. — Wetterfernfühligkeit 138. — Traberts Untersuchungen 139. — Eine eigene Beobachtung 140. — Die Luftelektrizität als wahrscheinliche Ursache des Wetterfühlens 141. — Kombinierte Wirkungsmöglichkeiten 142. — Radioaktivität? 143. — Untersuchung v. Brezina und Schmidt 144.

III. Die beeinflussten (psychophysischen) Elemente 142

1. *Die seelischen Elementarwirkungen.* Wetter und variable psychophysische Vorgänge 146. — Beispiele 146. — Die psychophysische Aktivität als Hauptbeeinflusste 147.

2. *Sinne und Tonus; die Wetterreize.* Wege der Wirkung? 148. — Luftdruck und Darmgase 148. — Luftdruck und Atmung 148. — „Wettereindrücke“ 149. — Landschaftswertigkeit und Befindenswertigkeit eines meteorologischen Reizes 150. — Zentrotonische und

sensutonische Wirkung 151. — Erklärung der Abstufungen des Wetterfühlers 151. — Die objektive Wetterwirkung reicht über das Wetterfühlen hinaus 152. — Summationen und Interferenzen von zentrotroischer und sensutonischer Wirkung 152. — Teleologie der Sinnesfunktion 153.

3. *Physiologische Grundlagen der seelischen Elementarwirkungen.* Physiologische Erklärung seelischer Tatsachen 153. — Geringfügigkeit unserer positiven Kenntnisse 154. — Kritik von Hypothesen 155. — Gesamtbilanz des Erklärungsstandes von heute 161.

Zweiter Teil. Klima und Seelenleben 162

Begriff des Klimas 162. — Klimaformen und -elemente 162. — Klima- und Wetterelement 163. — Unterschied der psychophysischen Einflußmöglichkeit 164. — Gliederung des klimatopsychologischen Problems 164. — Grundsätzliches und Strittiges 165. — Wetter, Witterung, Klima 166.

A. Klimaveränderung 166

I. Klimaschwankungen 166

Jahreswitterung 166. — Die Leute und die jahreszeitliche Witterung 167. — Fremde Einflüsse 168. — Klimatypen und Menschennaturelle 169. — Wärmenaturen, Kältenaturen, Kontrastnaturen, Ausgleichsnaturen 170. — Zusammenhang mit dem Temperament 171. — Anstaltskranke und Klima 172.

II. Klimawechsel 167

1. *Arktisches und subarktisches Klima.* Die arktische Ökumene 173. — Expeditionserfahrungen 174. — Seelische Lähmung im Polarwinter 174. — Maritime und kontinentale Nuance 176. — Dunkellandschaft und Dunkelklima 176. — Der subarktische Sommer 177. — Elementaranalyse: Das arktische Klima ein Lichtkontrast- und Kühleklima 177. — Völkische Reaktionsunterschiede 178.

2. *Tropenwärtiger Klimawechsel.* Tropen und „Süden“ 179. — Tropisches Tief- und Bergland 179. — Wirkung der Tropen 179. — Tiefpunkt der Befindensverschlechterung 180. — Einzelsymptome 181. — Südliches Klima 182. — Widerstreit von Landschaft und Klima im Süden 183. — Elementaranalyse: Tropenklima ein Schwüle-klima 183. — Zahlenmäßige Belege dafür 184. — Besondere Benachteiligung der seelischen Aktivität 185. — Physiologische Erklärung 185. — Hitze oder Schwüle das Entscheidende? 186.

3. *Binnenklima und Seeklima.* Sehr lebhaft seelische Reaktionen 186. — Wirkungsstärke des Winters 186. — Das Strandklima 187. — Strandklima eine Art Frühling 188. — Anregung und Aufregung 188. — Elementaranalyse: Binnenklima ein Kontrast-, See-ein Ausgleichsklima 190. — Klima und Naturell hier besonders eng aufeinander eingestellt 190. — Analyse des Strandklimas durch Dr. Berliner 191. — Erwachsene und Kinder am Strande 192. — Strand-

landschaft 193. — Wetterlagen am Strande 193. — Physiologisches 194. — Einschränkungen u. Folgerungen 195. — Strandstrahlung 195.

4. *Bergklima und Tieflandsklima*. Die Reaktion 196. — Schlafstörungen im Gebirge 196. — Tageserregtheit im Gebirge 197. — Exkurs über die Bergkrankheit 197. — Die Erregung auf den Hochebenen 198. — Das Heimweh der Gebirgler in der Tiefebene 199. — Heimkehr ins Tiefland 199. — Elementaranalyse: Vielfältigkeit der erregenden Bestandteile des Bergklimas 200. — Physiologisches: Wissen und Hypothesen 201. — Dornos Analyse der jahreszeitlichen Strahlungsverhältnisse im Hochgebirge 201.

III. Das Klima als seelisches Erholungsmittel 203

Begriff der Nervosität 204. — Störende Faktoren beim Klimawechsel 207. — „Reize“ und Reizbarkeit 207.

1. *Die reizkräftigen Klimaverordnungen*. Hochgebirge, Strand, Hochsee, Kontinentalklima 208. — Mangelhaftigkeit unseres physiologischen Wissens 209. — Die roten Blutkörperchen 209. — Der Eiweißansatz 210.

2. *Reizkonstanten und Reizvariable*. Das Verhalten im Klima 211. — Konstante und variable Eigenschaften eines Klimas 212. — Kurzeignung von der Reizvariabilität abhängig 212. — Reizdosierbarkeit 212. — Jahreszeitliche Reizvariabilität 213.

3. *Die zeitlichen Reaktionsstufen*. Wirkung und Nachwirkung 213. — Eintrittsreaktion, Aufenthaltsreaktion, Nachreaktion 214. — Deklimatisation und Reklimation 215. — Frühreaktive und spätreaktive Naturelle 215.

4. *Die reizmilden Klimaverordnungen*. Der einfache „Landaufenthalt“ 216.

5. *Verordnungsregeln* 216. — Schwerkranke 217. — Erregte und Erschlaffte 217. — Typendifferenzierung 217. — Kurdauer 218. — Hochgebirgswinter 218. — Geotherapie 219.

B. Die psychophysische Akklimation 219

Begriff der seelischen Akklimation 219.

I. Die Gewöhnung ans Klima 221

Individuelle Unterschiede 221. — Geschlechter 222. — Lebensalter 222. — Rassen 223. — Die Klimate: kontinentales 223. — Seeklima 224. — Gebirge 224. — Chronische Bergkrankheit 225. — Tiefland 226. — Arktis 226. — Zeitliche Relativität der subarktischen Akklimation 227. — Bester Zeitpunkt des Klimawechsels 227. — Der Schlaf als Akklimationsschwierigkeit 229. — Tropenklima 230. — Tropen und Rasse 231. — Erfahrungen an Missionaren 231.

II. Die Umbildung des psychophysischen Habitus durchs Klima 232

Normale Umbildung 232. — Störungen der Erkenntnis 233. — Leichtfertige Hypothesen 234. — Die Mitabhängigkeit des Volks-

charakters vom Klima ein Postulat 235. — Nord und Süd im Volkscharakter 236. — Nord- und Südvölker in der Geschichte 237. — Rasse und Klima 239. — Die Macht der geschichtlichen Schicksale 240. — Probleme und Methode 241.

III. Seelische Abnormisierung durchs Klima 242

Das Mißlingen der Akklimatisation 242. — Abnorme Phasen und abnormer Ausgang 243. — Begriff des Abnormen 244.

1. *Psychosen*. Tropenkoller 244. — Der sozialpsychische Anteil daran 245. — Klima als Psychosenursache überhaupt 246. — Klimatische Modellierung psychischer Krankheitsbilder 248. — Probleme der Konstitution 249.

2. *Psychopathien, Neurosen*. Allgemeines; spontane und reaktive Abnormität 250. — Das Polarcykloid 252. — Hochlandsneurosen 253. — Tropenneurasthenie 254. — Leidensgrad und Leidensbewußtsein bei Tropenneurasthenikern 255. — Epileptoide: Amoklaufen 256. — Klimasensitivität der Tiere; Hagenbecks sozialpsychologischer Gegenbeweis 257.

C. Klimatische und seelische Perioden 257

Periodizität 257. — Jahres- und Tagesklima 258. — Seelenperiodik 259.

I. Die Tagesperiode des Seelenlebens 260

1. *Wachen und Schlaf*. Wesen des Schlafes 260. — Schlafzeitmaße 261. — Schlaf und Dunkel 262.

2. *Die normale Schlaf tiefenkurve*. Exakte Messung der Schlaf tiefe 264. — Die „Schlafkurve“ 265. — Schlaf vor Mitternacht 265. — Schlaf tiefe und Dunkelheit 265. — Tagesklimatologische Analyse der Schlafkurve 266.

3. *Der Tagesgang der geistigen Arbeit*. Subjektive Behauptungen 267. — Lebensgewohnheiten 268. — Die „Wachkurve“ 269. — Tagesklimatologische Analyse der Wachkurve 270. — Wachkurve und Temperaturoptimum 272. — Die Eigenperiodik in der Wachkurve 273.

4. *Die abnormen Tagesperioden*. Wirkung des Stadtlebens 276. — Die Veränderung der Schlafkurve 276, der Wachkurve 277. — Angeborene und erworbene Faktoren 277. — Abnorme Tageskurven und Tagesklima 278. — Nichtklimatische Störungen 280. — Tagesperiodik bei Tieren 280. — Ermüdungsstunden der Bienen? 280.

II. Die Jahresperiode des Seelenlebens 281

Die Jahreszeiten 281. — Unsere sechs Jahreszeiten 282.

1. *Die Brunst*. Bei Tieren 283. — Jahreszeitliche Verteilung 283. — Jahreszeitliche Häufung der Zeugung beim Menschen 284.

2. *Selbstmorde, Sexualverbrechen, Psychosen*. Die Bedeutung des Mai und Juni 286. — Lebensumstände als Ursache? 287. — Klimatologische Analyse 287. — Gemeinsamer seelischer Untergrund 289.

3. *Zyklopathen und Nervöse*. Die zyklopathische Seelenartung 290. — Jahreszeitliche Periodik 291. — Einmischung landschaftlicher Momente 291. — Jahresschwankungen bei Nervösen: der Frühlingstiefpunkt 292.

4. *Die Jahresschwankung der geistigen Arbeit*. Wachstumsrhythmus bei Kindern 293. — Schwankungen der Muskelkraft und der Aufmerksamkeit 294. — Seelische Jahreskurve 295. — Die Ergebnisse Lehmann-Pedersens 296. — Endgültige psychophysische Jahreskurve 297. — Jahresperiodik d. genialen Leistungsfähigkeit 298.

5. *Eigenperiodik und Jahresperiodik*. Einstige klimatische Bedingtheit der Eigenperioden 299. — Naturell und Klima 300. — Das „adäquate“ Klima 300. — Korrelative Variationen 301. — Eigenperiodik und Eigenart 302. — Irrtümliche Zurechnungen 302. — Pathologische Eigenperiodik 303. — Der tierische Winterschlaf 303.

III. Die astropsychischen Erscheinungen 303

Mond, Erde, Sonne 304. — Aktualität der Fragestellung 305.

1. *Mondsucht*. Volksmeinung 305. — Mond und Epilepsie nach Arrhenius 306. — Epilepsie und Noktambulie 306. — Nachprüfungen der Mond-Epilepsie-Frage durch Gallus und Ammann 307.

2. *Mond und Geschlechtstrieb*. Periodik des männlichen Geschlechtstriebes 308. — Menstruation 308. — Der Palolowurm 309. — Mondpünktlichkeit der Paloloschwärme 310. — Das Paloloproblem 311. — Sind seelische Vorgänge im Spiele? 311. — Drei Erklärungsversuche 312. — Lufterlektrische Erklärung von Arrhenius 312. — Jetziger Stand des Paloloproblems 313.

3. *Monat und Woche*. Ursprüngliche Mondbestimmtheit von Monat und Woche 314. — Konventionalisierung; soziale Periodik 315.

4. *Die n-Tage- und n-Jahre-Perioden*. Zyklopathische Perioden 315. — Gezeiten und Nervosität 316. — Siebenjahrperiodik 317. — Goethes Siebenjahrperiode nach Möbius 317. — Swobodas Siebenjahr-Hypothese 319.

5. *Die Fließsche Periodenhypothese*. Die Formel 320. — Fehlerquellen 321. — Die 28 Tage als Periodeneinheit 322. — Die 23 Tage 322. — Erfahrung oder Algebra? 323.

Anhang: *Das künstliche Klima*. Die Stadt 324. — Künstliches Klima und geistige Arbeit 325. — Rationalisierung des Wohnungsklimas 325. — Hypochondrie der Stubenmenschen 326.

Dritter Teil. Boden und Seelenleben 327

Bedeutung und Begriff des Bodens 327. — Der Boden als Mittelglied zwischen Klima und Landschaft 328. — Mängel der Definition 329.

A. Die tellurischen Elemente 330

1. *Bodentemperatur*. Wärme des Erdkörpers 330. — Bodenstrahlung und -spiegelung 330. — Geleitete Bodenwärme 332. — Boden-

kälte 332. — Der flüssige Boden 333. — Verhältnis der Bodentemperatur zur Pflanzen- und Tierwelt 334.

2. *Erdbewegung*. Kosmische Formen 334. — Vorfühlen von Erdbeben 334. — Seebewegung und Seekrankheit 335.

3. *Erdelektrizität*. Schönwetterladung 335. — Der Körper als Teil des Erdfeldes 336. — Entladungen aus dem Körper 336. — Lokalkonstante des Erdfeldes 337. — Erdströme und tellurischer Elektromagnetismus 337.

4. *Erdzusammensetzung*. Die Wünschelrute 338. — Tatbestand, Zweifel, Erklärung 339. — Eigene Erfahrung 341. — Richtung des Rutenschlags 341. — Klarstellung des Problems. 342.

5. *Erdschwere* 342.

B. Boden und Volkstum 343

Änderung ethnischer Typen bei Heimatwechsel 343. — Der Kropfboden 343. — Erfahrungen der Tierzucht 344. — Rasse und Umwelt 344. — Die Untersuchungen von Boas an New-Yorker Einwanderern 344. — Änderung der Kopf- und Gesichtsform 345. — Mitteleuropäische Parallelen 345. — Der verursachende Umweltfaktor? 346. — Physiognomik der deutschen Volksstämme 347.

Vierter Teil. Landschaft und Seelenleben 348

Begriff der Landschaft 348. — Grenze zum Klima und Boden hin 349.

A. Landschaftselemente 351

I. Die Farben der Landschaft 351

Farbentüchtigkeit 352. — Natur- und Spektralfarben 352. — Raum- und Flächenfarben 353. — Ostwalds Farbenlehre 353. — Phonismen 354.

1. *Rot und Gelb*. Erregende Wirkung des Rot 355. — „Gefühlskurve“ im Rot 355. — Mildere Erregung durch Gelb 356. — „Wärme“ einer Farbe 357. — Theorie der „warmen“ und „kalten“ Farben 358. — Landschaftsrot und Landschaftsgelb 359. — Dämmerungsfarben 360. — Das gelbliche Tageslicht 361. — Krankhafte Farbenempfindlichkeit: Epileptiker, Hysterische, Tuberkulöse 363. — Gefühlsreaktion Farbenblinder 363.

2. *Grün, Blau, Violett, Purpur*. Beruhigende Gesamtwirkung 364. — Feierlichkeit des Purpur 364. — „Kälte“ der rechtsspektralen Farben 365. — Landschaftsblau usw. 366. — Die Blaueruhigung. Problematisches 367.

3. *Schwarz, Grau, Weiß*. Lähmende Hauptwirkung 368. — „Weißes“ Licht in der Natur 369. — Weiß, Grau und Schwarz in der Landschaft 369. — Mondlicht, Dämmerung, nordische Nacht 370.

4. *Kontrast und Induktion der Landschaftsfarben*. Lustvolle Er-

regung 371. — Sich „schlagende“ Farben 372. — Buntheit 372. — Hell-Dunkel-Kontrast 374. — Glanz 375. — Schimmer 376.

II. Die Formen der Landschaft 376

Form und Farbe 377. — Naive und ästhetische Wirkung 377. — Die Landschaftsformen in Ratzels Geographie 378.

1. *Die einfachsten Formen.* Landschaftslinien 378. — Die Fläche 379. — Abspannung und Ermüdung 379. — Krümmflächen 380.

2. *Die verwickeltesten Formen* 381.

3. *Die Ausmaße der Landschaftsformen.* Lähmende Wirkung sehr großer Ausmaße 383. — Mischwirkungen 383. — Goldener Schnitt 383. — Die naive und die ästhetische Betrachtung 384.

4. *Die Richtung der Landschaftsformen.* Optische Täuschungen 384. — Senkrechte und wagerechte Formen 384.

5. *Die bewegte Landschaft.* Abhängigkeit der seelischen Wirkung vom Bewegungstempo 385. — Schneien 386. — Andere landschaftliche Bewegungsformen 387. — Physiologische Ermüdung 387. — Fliegende Subjekte 388.

III. Die hör-, riech- und fühlbaren Landschaftselemente. 388

1. *Töne und Geräusche in der Landschaft.* Landschaftstöne 389. — „Heimlicher“ Charakter der klingenden Landschaft 389. — Seelische Lähmung durch eintönige Geräusche 390. — Vogelgesang 390. — Landschaftswertigkeit von Geräuschen 392. — Lyrik 392.

2. *Die Gerüche der Landschaft.* Düfte 393. — „Charakteristische“ Gerüche (Erdgeruch u. dgl.) 394. — Stinkende Gerüche 395.

3. *Die landschaftliche Erregung der Hautsinne.* Hitze und Kälte 396. — Bodenhärte, Bodenneigung usw. 396. — Das Durcheilen der Landschaft 397.

B. Landschaftsbilder und Landschaftscharaktere 398

Die Affizierung durch landschaftliche Einzelheiten 398. — Gegensatz in der Wirkung von Wetter und Landschaft 399. — Naivität und Impressionismus 400.

I. Die Synthese des Landschaftsbildes 400

1. *Das landschaftswertige Sinnesmaterial.* Der Kern ist das Gesehene 400. — Landschaftstrebigkeit des Gesehenen 401. — Befindenswertes und Landschaftswertiges 401. — Grenzschwierigkeiten 403. — Wissenschaftsgeschichtliche Verschiebungen 406. — Besonderheit der gefühlten Landschaftserlebnisse 406.

2. *Das primitive Landschaftserlebnis.* Das einfache Wohlgefallen 407. — Feierstimmung 408. — Furcht 409. — Staunen 410.

3. *Die landschaftliche Irradiation.* Begriffsbestimmung 410. — Landschaftliche Beispiele 410. — Einfache u. sensitive Naturelle 411.

4. *Subjektivierung, sympathische Landschaft.* Eine Fiktion 412. — Unluststimmungen und Umstimmung der Landschaft hierauf 413. — Assimilationskraft der differenzierten Seele 413. — Raffinierung

der Subjektivierung 414. — Die Rolle der Ebene 415. — Völkerpsychologisches 415. — Verbindung gegensätzlicher Gemütszustände 416.

5. *Die Vergeistigung der Landschaft.* Gemüt und Intellekt 416. — Umstimmung und Umdeutung 417. — Hochgebirge und Ozean 417. — Der Herbst als Sterben der Natur 418. — Versittlichung des Vergeistigten 419. — Unterstellung menschlicher Charaktereigenschaften 420. — Primitive und differenzierte Versittlichung 421. — Soziale Mitursachen der modernen Landschaftsversittlichung 422. — Praktisches und symbolisches Naturgenießen 423. — Einfluß des Sports 423. — Religiöse Andeutungen 424.

6. *Die ästhetische Versinnlichung der Landschaft.* Allgemeines über Ästhetisierung 424. — Die Landschaft als reines Bild 425. — Exklusivität dieser Erlebnisweise 426. — Vorzugsobjekte der Ästhetisierung 426. — Indirekte Landschaftseindrücke 426. — Die verkehrt betrachtete Landschaft 427.

7. *Landschaftscharakter.* Doppelbedeutung des Landschaftscharakters 428. — Phantasieideal der Landschaft 429. — Ideal- und Reallandschaft 430.

II. Die Erholungswerte der Landschaft 430

Erholung 430. — Rückkehr zur Natur 431. — Landschaftshunger 431.

1. *Die Landschaft als Erholungsreiz.* Landschaftliche Reiztoleranz des Ermüdeten 432. — Wohlgefällige und großartige Landschaftsreize 433. — Der Reizwechsel 433. — Reizwechsel u. Harmonie 434.

2. *Typische Erholungslandschaften.* a) Abendlandschaft 435. — Ihre moderne Bedeutung 435. — Widerstrebende Naturelle 436: — Nacht 436. — Sternenhimmel 437. — b) Aussicht 437. — Ihre Reizwechselkraft 438. — Primitivität der Aussichtsfreude 438. — Sensutonische Bedeutung 438. — Heimweh und Aussicht 438. — Gefahren des Schnellreiseverkehrs 439. — Wirkungskombinationen 440. — c) Hügel- und Waldlandschaft 440. — Vielfältigkeit der Reizvariation 441. — Der Wald 441. — Forst und Wald 442. — Der nächtliche Wald 442. — Der Arbeiter und der Wald 443. — d) Wasserflächen 443. — Stille und Bewegtheit 443. — Übertreibung der Erholung am Wasser 444. — Seereisen 444. — e) Sonne 445. — Erholungskraft der Sonnigkeit 445. — Übertreibungen 446. — Reizdosierung 446. — f) Neue Landschaft 446. — Exotische Natur 446. — Heutige Reizübersteigerung 447. — Heimwehwirkungen des Fremdartigen 448. — Gegenanzeigen 448. — Erholungskraft des jahreszeitlich Ungewöhnlichen 449. — Die kurzen Ausspannungen 449.

III. Die Landschaft in der geistigen Entwicklung 450

1. *Die Landschaftsempfänglichkeit der Lebensalter.* Kindheit 450. — Pubertät 451. — Weibliche Entwicklungsbesonderheiten 453. — Die alte Jungfer und die reife Frau 453.

2. *Die Landschaftsempfänglichkeit der Zeitalter.* Das Landschaftsgefühl keine moderne Regung 454. — Die Massen und die Gebildeten 455. — Ergebnis 456.

3. *Einfluß der Landschaft auf Volkscharakter und Völkerschicksal.* Parallelen zum Klima 456. — Die Eigenart der Bergbewohner 457. — Landschaft und Phantasie 457. — Beispiele und Gegenbeispiele 458. — Volkskunst und Hochkunst 459. — Völkerschicksale und Landschaft 460. — Ratzels Lehren 461. — Abwägung gegenüber dem Klima 461. — Rassenanlage und Landschaft 462.

Anhang: Die Kulturlandschaft. Das „tektonische“ Milieu 463. — Natur- und Kulturlandschaft 464. — Der Garten 464. — Ästhetische und sozialpsychische Einflüsse 465. — Der Fremdenstrom in die Natur 465. — Erholungswert der Kulturlandschaft 465. — Die tektonischen Erscheinungen 466.

Ausblick. Die geopsychologischen Methoden 467

1. *Die Untersuchung der Landschaftswirkung.* Ausdrucksmethode und Selbstanalyse 467. — Gemalte Landschaft 469. — Studium des Gartens 469. — Gestaltpsychologie und Phänomenologie 469.

2. *Der physiopsychische Rückschluß.* Erläuterung der Methode 470. — Gefahren 471. — Konstitutionsdiagnose 472. — Modehypothesen 473.

3. *Die einfache Selbstbeobachtung.* Bedürfnis nach geopsychologischen Selbstbeobachtungen 475. — Selbstbeobachtung und Fremdbeobachtung 476. — Psychopathologische Hilfen 476.

4. *Statistik.* Notwendigkeit ihrer kritischen Würdigung 477. — Funktionalität und Kausalität 478. — Statistik entschleierte keine Kausalzusammenhänge 479. — Psychophysische Schranken aller Statistik 479. — Die „Vorhalle“ wissenschaftlicher Erkenntnis 480.

5. *Das geopsychologische Experiment.* Das Experiment als Methode überhaupt 480. — a) Das Wetterexperiment 481. — Varianten 481. — Elementare und Kombinationsversuche 482. — Minder exakte Formen des Wetterexperiments 483. — b) Klimaexperiment 484. — Beispiele 484. — Benutzung der Jahreszeiten 485. — Künstliche Elementarherstellung 485. — Gefahr unsauberer Massenversuche 486.

6. *Die völkpsychologische Methode* 486.

Anmerkungen 489