

Inhalt.

	Seite
A. Boden und Bodenkunde	1
1. Aufgaben der Bodenkunde	1
2. Geschichtliches	3
B. Die Vorgänge der Bodenbildung	5
1. Die geologischen Grundlagen	5
a) Die geologischen Kräfte	5
b) Geologische Perioden und Formationen	7
2. Die bodenbildenden Gesteine	9
a) Entstehung der Gesteine	9
b) Mineralien und einfache Gesteine	13
c) Eruptivgesteine und kristalline Schiefer	19
d) Sedimentäre Gesteine	22
3. Die Verwitterung der Gesteine	24
a) Zerfall der Gesteine	24
b) Zersetzung der Gesteine	30
c) Die tonige und lateritische Verwitterung	38
d) Verwitterung durch Organismen	49
4. Die Zersetzung organischer Stoffe	53
a) Verwesung und Fäulnis	53
b) Humus	57
c) Rohhumus, Bleicherde, Ortstein	62
d) Moorbildung	68
5. Verbleib der Verwitterungsprodukte	77
a) Transport der festen Teile	77
b) Verbleib der gelösten Teile	81
C. Die Physik des Bodens	84
1. Das Verhalten der festen Gemengteile	84
a) Die Körnung des Bodens	84
b) Die Kolloide des Bodens	87
c) Bindigkeit und Gefüge	91
d) Spezifisches Gewicht und Raumgewicht; Porosität.	100
e) Farbe der Böden	102
2. Die Beziehungen zwischen Boden und Atmosphäre	103
a) Boden und Wasser	103
b) Boden und Luft	122
c) Boden und Wärme	124
d) Boden und Elektrizität	135
D. Die Chemie des Bodens	136
1. Die chemische Zusammensetzung und der Nährstoffgehalt des Bodens	136
a) Die Ernährung der Pflanze	136
b) Chemische Zusammensetzung und Nährstoffgehalt	141
2. Die Umsetzungen im Boden	148
3. Die Bodenreaktion	155
a) Chemische Grundbegriffe	155
b) Die Reaktionsformen	158

	Seite
E. Biologie des Bodens	165
1. Die pflanzliche Kleinlebewelt des Bodens	166
a) Die Lebensbedingungen der pflanzlichen Kleinlebewelt	166
b) Biologische Umsetzungen im Boden	171
2. Boden und Tierwelt	183
3. Einfluß der höheren Pflanzen auf den Boden	185
a) Pflanzliche Bodendecken	186
b) Pflanzenformationen	194
4. Boden und Mensch	199
F. Der Einfluß des Klimas auf die Bodenbildung	204
1. Klimatische Verwitterung	204
2. Bodentypen und ihre regionale und zonale Verbreitung	221
3. Ortslage und Bodenklima	238
G. Der Boden als Standort der Pflanzen	241
1. Allgemeine Eigenschaften der Hauptbodenarten	241
2. Die wichtigsten Verwitterungsböden und deren natürliche Fruchtbarkeit	254
3. Einige Beziehungen zwischen Boden und Vegetation	266
a) Bodeneigenschaften und Pflanzenwachstum	266
b) Einfluß der Bodenreaktion	275
c) Leitpflanzen	283
H. Einteilung und Kartierung der Böden	289
1. Die Einteilung der Böden	289
a) Bodeneinteilungen auf naturwissenschaftlicher Grundlage	289
b) Bodeneinteilungen nach dem Bodenwert	292
2. Kartierung der Böden	295
a) Geologisch-bodenkundliche Karten	296
b) Bodenkarten	300
I. Der Boden Deutschlands	303
1. Norddeutsches Flachland	305
2. Gebirgsland	337
K. Die Bodenuntersuchung	342
1. Profilaufnahme und Probenentnahme	342
2. Die weiteren Untersuchungsmethoden	347
a) Mechanische Bodenanalyse	348
b) Die Bestimmung der Bodenkonstituenten	354
c) Methoden der Bausch- und Nährstoffanalyse	359
d) Methoden physikalischer und physikalisch-chemischer Art	362
e) Bestimmung des Düngungsbedürfnisses des Bodens	371
f) Bodenbiologische Untersuchungsmethoden	376
Bezugsquellen für bodenkundliche Apparate	376
Literaturübersicht	377
Personen- und Sachregister	392