

# Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
<b>Vorwort.</b>	
<b>Einleitung.</b> Von Prof. Dr. Schwappach . . . . .	1
<b>Teil I. Botanik.</b> Von Forstassessor Herrmann . . . . .	7
<b>Einleitung</b> . . . . .	7
<b>A. Organographie</b> . . . . .	9
<b>Allgemeines</b> . . . . .	9
1. Die Wurzel . . . . .	9
2. Der Laubspriß . . . . .	12
<b>Allgemeines</b> . . . . .	12
a) Die Sproßachsen . . . . .	14
b) Die Blätter . . . . .	19
3. Die Fortpflanzungsorgane . . . . .	21
a) Die Blüte . . . . .	21
b) Same und Frucht . . . . .	24
<b>B. Pflanzenphysiologie</b> . . . . .	27
1. Ernährung . . . . .	27
2. Wachstum . . . . .	29
<b>C. Systematik</b> . . . . .	33
<b>Allgemeines</b> . . . . .	33
<b>Specielle Beschreibung der Holzgewächse</b> . . . . .	36
<b>Unterabteilung: Gymnospermen</b> . . . . .	36
<b>Klasse der Coniferen oder Nadelhölzer</b> . . . . .	36
Reihe: Cupressinoen, Cypressengewächse . . . . .	36
Reihe: Taxoae, Eiben . . . . .	38
Reihe: Abiotineen, Tannengewächse . . . . .	39
<b>Unterabteilung: Angiospermen</b> . . . . .	58
<b>Klasse: Dicotylaeae</b> . . . . .	58
1. <b>Unterklasse: Choripetalae</b> . . . . .	58
Reihe: Urticinae, Nesselpflanzen . . . . .	58
Reihe: Quercinae, Eichenartige . . . . .	63
Reihe: Salicinae, Weidenartige . . . . .	79
Reihe: Juglandinae, Walnußartige . . . . .	86
Reihe: Aesculinae, Roggkafstaniensartige . . . . .	88
Reihe: Frangulinae, Kreuzdornartige . . . . .	93
Reihe: Columniferae, Säulenfrüchtige . . . . .	95
Reihe: Tricoccae, Sprungfrüchtige . . . . .	97

	Seite
Reihe: Polycarpicae, Vielfrüchtige . . . . .	98
Reihe: Thymelinae, Seidelbastartige . . . . .	98
Reihe: Umbelliflorae, Doldenblütige . . . . .	99
Reihe: Saxifraginae, Steinbrechartige . . . . .	100
Reihe: Rosiflorae, Rosenblütige . . . . .	101
Reihe: Leguminosae, Hülsenfrüchtige . . . . .	106
2. Unterklasse: Sympetalae . . . . .	108
Reihe: Ericinae, Heidenartige . . . . .	108
Reihe: Rubiinae, Färberröteartige . . . . .	110
Reihe: Ligustrinae, Ligustergewächse . . . . .	112
<b>Teil II. Zoologie.</b> Von Prof. Dr. Eckstein . . . . .	115
<b>A. Einleitung</b> . . . . .	115
<b>B. Allgemeine Zoologie</b> . . . . .	116
1. Der Begriff: Tier . . . . .	116
2. Der Bau des Tierkörpers . . . . .	116
a) Die Gewebe . . . . .	116
b) Die Organe des Tierkörpers, ihr Bau und ihre Thätigkeit . . . . .	118
c) Beziehungen zwischen den Tieren und ihrer Umgebung . . . . .	126
d) Die Entwicklung des Tieres . . . . .	127
e) Die wissenschaftliche Bezeichnung und Systematik der Tiere . . . . .	132
<b>C. Spezielle Beschreibung und Lebensweise der für Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei wichtigen Tiere</b> . . . . .	134
Kreis: Vertebrata, Wirbeltiere . . . . .	134
1. Klasse: Mammalia, Säugetiere . . . . .	134
Ordnung: Chiroptera, Fledermäuse . . . . .	135
Ordnung: Insectivora, Insektenfresser . . . . .	135
Ordnung: Rodentia, Nagetiere . . . . .	136
Ordnung: Carnivora, Raubtiere . . . . .	139
Ordnung: Artiodactyla, Paarzeher . . . . .	142
1. Unterordnung: Nicht wiederkauende Paarzeher . . . . .	142
2. Unterordnung: Wiederkauende Paarzeher . . . . .	143
Ordnung: Marsupialia, Beuteltiere . . . . .	147
2. Klasse: Aves, Vögel . . . . .	147
Ordnung: Coccoptomorphae, Kuckucksartige Vögel . . . . .	147
Ordnung: Pici, Spechte . . . . .	148
Ordnung: Cypselomorphae, Mauer- und Felsenschwalben- ähnliche Vögel . . . . .	148
Ordnung: Passeres, Sperlingsvögel . . . . .	149
Ordnung: Raptatores, Raubvögel . . . . .	151
Ordnung: Columbidae, Tauben, Girtelvögel . . . . .	153
Ordnung: Gallinacei, Rasores, Hühner- und Gänsevögel . . . . .	154
Ordnung: Grallae, Sumpfvögel . . . . .	156
Ordnung: Ciconiae, Störche . . . . .	157
Ordnung: Lamellirostres, Leistschnäbler . . . . .	158
Ordnung: Steganopodes, Ruderfüßler . . . . .	160
Ordnung: Longipennes, Langflügler . . . . .	160
Ordnung: Urinatores, Taucher . . . . .	160
3. Klasse: Pisces, Fische . . . . .	161

Kreis: Mollusca, Weichtiere . . . . .	Seite 162
Kreis: Arthropoda, Gliederfüßer . . . . .	163
1. Klasse: Hexapoda, Insekten . . . . .	163
Ordnung: Coleoptera, Käfer . . . . .	164
Ordnung: Hymenoptera, Hautflügler . . . . .	177
Ordnung: Lepidoptera, Schmetterlinge . . . . .	181
Ordnung: Diptera, Fliegen . . . . .	191
Ordnung: Rhynchota, Schnabelflerse . . . . .	193
Ordnung: Neuroptera, Netzflügler . . . . .	194
Ordnung: Pseudoneuroptera, Volde . . . . .	194
Ordnung: Orthoptera, Geradflügler . . . . .	194
2. Klasse: Crustacea, Krebstiere . . . . .	195

**Teil III. Standortslehre.** Von Forstassessor Herrmann . . . . . 196

**Einführung** . . . . . 196

**A. Die klimatischen Faktoren** . . . . . 196

1. Die Atmosphäre . . . . . 197
2. Die Luftfeuchtigkeit . . . . . 198
3. Die Luftwärme . . . . . 201
4. Die Luftbewegung . . . . . 205
- Thermometer und Barometer . . . . . 206
- Klima . . . . . 207

**B. Der Boden** . . . . . 208

1. Die Entstehung des Bodens . . . . . 208
  - a) Das Grundgestein . . . . . 208
  - b) Die Verwitterung des Grundgesteins . . . . . 211
2. Die Eigenschaften des Bodens . . . . . 213
  - a) Die physikalischen Eigenschaften des Bodens . . . . . 213
    - I. Die Mächtigkeit des Bodens (Gründigkeit) . . . . . 213
    - II. Der Bau des Bodens und die Bodenbindigkeit . . . . . 214
    - III. Das Wasser im Boden . . . . . 215
    - IV. Die Luft im Boden . . . . . 217
    - V. Die Bodenwärme . . . . . 217
  - b) Die chemischen Eigenschaften des Bodens . . . . . 218
- Die Bodenarten . . . . . 219
  - I. Steinböden . . . . . 219
  - II. Sandböden . . . . . 220
  - III. Thonböden . . . . . 221
  - IV. Lehmböden . . . . . 222
  - V. Kalkböden . . . . . 223
  - VI. Humus und Humusböden . . . . . 224
3. Die Lage des Bodens . . . . . 229

4. Die Einwirkung einer Bodenbede auf Boden und Vegetation . . . . . 230

5. Bodenflora und bodenbestimmende Pflanzen . . . . . 232

**Teil IV. Forstmathematik und Vermessungskunde.** Von Forstassessor Dr. Borgmann . . . . . 234

**Einführung** . . . . . 234

	Seite
<b>A. Die mathematischen Grundlagen (Allgemeine Mathematik)</b> . . . . .	235
1. Arithmetik (und Algebra) . . . . .	236
a) Vorbegriffe aus der Zahlenlehre . . . . .	236
b) Die vier Species der bestimmten (und unbestimmten) Zahlen und ihre wichtigsten Anwendungen auf das Rechnen mit gemeinen Brüchen und Decimalbrüchen, die Regeldetri, die einfache Zinsrechnung und Prozent- rechnung . . . . .	238
I. Die vier Species im allgemeinen . . . . .	239
II. Die vier Species der gemeinen Brüche . . . . .	242
III. Die vier Species der Decimalbrüche . . . . .	247
IV. Die Regeldetri . . . . .	251
V. Die einfache Zinsrechnung und die Prozentrechnung	256
<b>Anhang</b> . . . . .	261
a) Begriff und Anwendung der Proportion . . . . .	261
b) Die Grundzüge der Zinsezins- und Rentenrechnung . . . . .	264
c) Begriff von Potenz und Wurzel . . . . .	268
2. Geometrie . . . . .	270
a) Vorbegriffe aus der allgemeinen Geometrie . . . . .	270
I. Punkt, Linie, Fläche, Körper . . . . .	270
II. Die Winkel . . . . .	271
III. Der Kreis . . . . .	273
IV. Parallele Gerade . . . . .	273
V. Figuren . . . . .	274
b) Die Planimetrie . . . . .	275
I. Die Winkel . . . . .	275
II. Von den Seiten und Winkeln der Dreiecke . . . . .	277
III. Von den Seiten und Winkeln der Vierecke . . . . .	280
IV. Proportionalität gerader Linien und Ähnlichkeit der Figuren . . . . .	282
V. Flächeninhalt geradliniger Figuren . . . . .	283
Anwendungen auf die Praxis . . . . .	287
VI. Umfang und Inhalt des Kreises . . . . .	291
Verhältnis des Umfangs zum Inhalt der Figuren . . . . .	292
c) Die Stereometrie . . . . .	293
I. Von den Körpern im allgemeinen . . . . .	293
II. Oberfläche und Inhalt von Prisma, Cylinder, Pyramide, Kegel und Kugel . . . . .	296
<b>B. Die Anwendung der mathematischen Grundlagen auf die forstliche Praxis</b>	303
1. Die Forstvermessung (einschl. Instrumentenkunde)	304
a) Vorbegriffe aus der Landesvermessung . . . . .	304
b) Die Waldvermessung . . . . .	306
I. Die Flächenmesskunde (Horizontalaufnahme) . . . . .	307
1. Die Längenmessung und die Längenmeß- instrumente . . . . .	308
2. Die Winkelmessung und die Winkelmeßinstrumente	316
3. Verfahren bei der Renaufnahme kleiner Flächen im Walde . . . . .	324

	Seite
4. Die Kartierung der Vermessungsaufnahmen und die Flächenberechnung . . . . .	327
II. Die Höhenmeßkunde (Vertikalaufnahme) . . . . .	332
1. Die Nivellierinstrumente . . . . .	333
2. Verfahren des Nivellierens . . . . .	339
3. Kartierung des Nivellements . . . . .	345
2. Holzmeßkunde . . . . .	347
a) Die Instrumentenlehre . . . . .	348
I. Instrumente zur Ermittlung der Baumstärke . . . . .	348
II. Instrumente zur Ermittlung der Baumlänge . . . . .	350
b) Die Massenermittlung . . . . .	353
I. Die Inhaltsberechnung liegenden Holzes . . . . .	353
II. Die Inhaltsberechnung stehenden Holzes . . . . .	355
c) Die Alters- und Zuwachsermittlung . . . . .	358
<b>Teil V. Waldbau.</b> Von Prof. Dr. Schwappach . . . . .	360
<b>A. Einleitung</b> . . . . .	360
1. Übersicht der Holzarten . . . . .	361
2. Verhalten der Holzarten zum Standort, sowie gegen Licht und Wärme . . . . .	363
a) Gründigkeit . . . . .	364
b) Feuchtigkeit . . . . .	364
c) Bindigkeit . . . . .	365
d) Mineralische Nährstoffe . . . . .	365
e) Geographische Lage und Erhebung über dem Meeresspiegel . . . . .	365
f) Verhalten der Holzarten gegen Licht und Wärme . . . . .	366
3. Waldbauliche Grundbegriffe . . . . .	369
4. Gemischte Bestände . . . . .	373
<b>B. Bestandesbegründung</b> . . . . .	380
1. Künstlicher Holzanbau . . . . .	381
a) Urbarmachung des Waldbodens . . . . .	383
b) Bodenvorbereitung . . . . .	386
c) Saat . . . . .	392
Ausführung der Saat . . . . .	395
d) Pflanzung . . . . .	399
Pflanzenzucht in Forstgärten . . . . .	401
Ausführung der Pflanzung . . . . .	413
Pflanzung von Stecklingen und Setzlingen . . . . .	419
2. Natürliche Holzzucht . . . . .	420
a) Natürliche Verjüngung durch Samen . . . . .	420
b) Naturverjüngung durch Ausschlag . . . . .	428
c) Mittelwald . . . . .	431
<b>C. Bestandeserziehung</b> . . . . .	433
1. Reinigungshiebe (Ausläuterung) . . . . .	433
2. Durchforstungen und Lichtungen . . . . .	435
3. Ästung . . . . .	444
4. Bodenpflege . . . . .	446
<b>Teil VI. Forstbenutzung.</b> Von Prof. Dr. Schwappach . . . . .	448
<b>A. Eigenschaften des Holzes</b> . . . . .	448

	Seite
<b>B. Ernte und Verwertung der Forstprodukte</b> . . . . .	455
1. Ernte des Holzes . . . . .	455
2. Ernte der Nebenprodukte . . . . .	467
a) Rinde . . . . .	467
b) Streu . . . . .	469
c) Harznutzung . . . . .	471
d) Baumfrüchte . . . . .	472
e) Waldgrasnutzung . . . . .	474
f) Waldweidenutzung . . . . .	475
g) Torfgewinnung . . . . .	475
h) Sonstige Nebennutzungen . . . . .	476
Verwertung der Forstprodukte . . . . .	476
a) Verwertung des Holzes . . . . .	476
b) Verwertung der Nebennutzungen . . . . .	478
<b>C. Transport der Forstprodukte</b> . . . . .	480
1. Wassertransport . . . . .	480
2. Landtransport . . . . .	482
a) Allgemeine Grundsätze des Wegebaues . . . . .	483
b) Technische Vorarbeiten und Ausführung des Erdbaues . . . . .	485
c) Herstellung und Unterhaltung der Wege für den all- gemeinen Fahrbetrieb . . . . .	490
d) Waldbahnen . . . . .	494
e) Schleif-, Schlitt- und Riezwege . . . . .	495
f) Reit- und Fußwege . . . . .	497
<b>D. Forsttechnologie</b> . . . . .	497
1. Röhlerie . . . . .	498
2. Waldfamen-Klengbetrieb . . . . .	500
3. Holzimprägnierung . . . . .	502
<b>Tabellarische Übersicht über die üblichsten Verwendungsweisen des Holzes als Nutzholz</b> . . . . .	zwischen 502 und 503
<b>Teil VII. Forstschutz</b> . . . . .	504
<b>Begriff und Einleitung.</b> Von Forstassessor Herrmann . . . . .	504
<b>A. Schutz der Wälder gegen atmosphärische Einwirkungen und außerordentliche Naturereignisse.</b> Von Forstassessor Herrmann . . . . .	505
1. Schutz gegen Frost . . . . .	505
2. Schutz gegen Hitze . . . . .	506
3. Schutz gegen Wind und Sturm . . . . .	507
4. Schutz gegen Schnee, Duft- und Eisanhang . . . . .	508
5. Schutz gegen Wasserschäden . . . . .	509
6. Schutz gegen Waldbrände . . . . .	512
7. Schutz gegen Flugsand . . . . .	515
<b>B. Schutz der Waldungen gegen Gewächse.</b> Von Forstassessor Herrmann . . . . .	517
1. Schutz gegen Forstunkräuter . . . . .	517
2. Schutz gegen Pilze . . . . .	518
a) Die Nadelholzpilze . . . . .	519
An Wurzeln und am Wurzelstock . . . . .	519
An Holz und Rinde von Stamm und Ästen . . . . .	520
An Nadeln . . . . .	523

	Seite
b) Laubholzpilze . . . . .	525
An Wurzeln . . . . .	525
An Keimpflanzen . . . . .	525
An Holz und Rinde von Stamm und Ästen . . . . .	526
<b>C. Schutz des Waldes gegen störende Eingriffe des Menschen.</b> Von Forstassessor Herrmann . . . . .	526
1. Schutz der Grenzen . . . . .	527
2. Schutz des Waldes gegen Mißbräuche und Übergriffe bei der Gewinnung und Verwertung des Holzes . . . . .	527
3. Schutz des Waldes gegen Mißbräuche bei dem Betriebe der Nebennutzungen . . . . .	529
4. Schutz des Waldes gegen Forstdiebstahl . . . . .	532
<b>D. Forstschutz gegen Tiere.</b> Von Professor Dr. Eckstein . . . . .	538
1. Säugetiere . . . . .	538
a) Nicht jagdbare Säuger . . . . .	538
b) Jagdbare Säuger . . . . .	539
2. Vögel . . . . .	542
3. Insekten . . . . .	543
<b>Teil VIII. Forstabschätzung.</b> Von Forstassessor Herrmann . . . . .	552
<b>Einführung</b> . . . . .	552
<b>A. Die Flächenaufnahme</b> . . . . .	553
1. Die Forstgrenzen . . . . .	553
2. Forsteinteilung . . . . .	556
3. Forstvermessung und Kartierung . . . . .	559
a) Forstvermessung . . . . .	559
b) Die Forstkarten . . . . .	559
<b>B. Die Bestandesaufnahme</b> . . . . .	562
1. Die specielle Bestandesbeschreibung . . . . .	562
2. Die Materialaufnahme . . . . .	564
a) Die Vorrats- oder Massen-Ermittelung . . . . .	564
b) Die Zuwachs-Berechnung . . . . .	565
c) Die Ertragstafelschätzung . . . . .	566
<b>C. Die Forstertragsregelung</b> . . . . .	567
<b>Teil IX. Jagd und Fischerei</b> . . . . .	570
<b>A. Jagd.</b> Von Forstassessor Dr. Borgmann . . . . .	570
<b>Einführung</b> . . . . .	571
1. Die Wildzucht und die Wildpflege . . . . .	572
2. Die Wildjagd und die Wildbenutzung . . . . .	583
a) Die zum Jagdbetrieb erforderlichen Tiere . . . . .	583
b) Die zum Jagdbetrieb erforderlichen Gerätschaften und ihre Anwendung . . . . .	586
I. Die Gewehre und sonstigen Waffen, das Schießen und Verhalten nach dem Schuß . . . . .	586
II. Die Fangapparate und ihre Anwendung . . . . .	589
III. Die Blend- und Sperrzeuge . . . . .	593
IV. Die Jagdhütten . . . . .	594

	Seite
c) Die gebräuchlichsten Jagdmethoden . . . . .	595
I. Die Jagdmethoden im allgemeinen . . . . .	595
II. Die Jagdmethoden im besonderen nach einzelnen Wildarten . . . . .	600
d) Das Aufbrechen und Berwerten des Wildes . . . . .	603
Jägerbrauch und Waidmannssprache . . . . .	605
<b>B. Fischzucht.</b> Von Prof. Dr. Edstein . . . . .	606
<b>Einleitung</b> . . . . .	606
1. Forellenzucht . . . . .	607
2. Karpfenzucht . . . . .	610
a) Der Teich . . . . .	610
b) Karpfenzucht . . . . .	611
3. Fang und Transport . . . . .	614
4. Feinde und Schutz . . . . .	615
<b>C. Jagd- und Fischereischutz.</b> Von Forstassessor Herrmann . . . . .	616
<b>Einleitung</b> . . . . .	616
1. Jagdschutz . . . . .	617
a) Schutz gegen die der Jagd schädlichen Tiere . . . . .	617
b) Schutz gegen Übergriffe der Menschen . . . . .	619
I. Schutz der jagdbaren Tiere . . . . .	619
II. Die Ausübung des Jagdrechtes . . . . .	621
III. Wildschaden . . . . .	625
2. Fischereischutz . . . . .	625
<b>Anhang. Arbeiter- und Beamtenversicherung.</b> Von Forstassessor Herrmann . . . . .	629
<b>Einleitung</b> . . . . .	629
<b>A. Kurzer Inhalt der Arbeiterversicherungsgesetze . . . . .</b>	<b>630</b>
1. Das Krankenversicherungsgesetz vom 15. Juni 1883 . . . . .	630
2. Das Unfallversicherungsgesetz vom 5. Mai 1886 . . . . .	632
3. Das Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetz vom 22. Juni 1889 . . . . .	634
<b>B. Die dem Förster in Ausführung dieser Gesetze zufallenden Obliegenheiten</b>	636
<b>C. Beamten-Unfallgesetze</b> . . . . .	638
<b>Register</b> . . . . .	639