

# Inhaltsverzeichnis

---

## Theoretischer Teil

---

Vorbemerkungen.....	3
I. Fortpflanzungs-Typen .....	3
1. Vegetative Fortpflanzung .....	4
2. Sexuelle Fortpflanzung.....	4
a. Fortpflanzungszellen.....	5
b. Befruchtungs-Modi .....	5
c. Entwicklungs-Zyklen .....	8
3. Der parasexuelle Zyklus .....	10
II. Fortpflanzungs-Systeme .....	11

---

## Technisch-Methodischer Teil

---

I. Materialbeschaffung.....	17
1. Frischmaterial.....	18
a. Cyanobacteria .....	18
b. Algen .....	18
c. Pilze .....	20
d. Flechten .....	21
2. Konserviertes Material .....	21
II. Laborkulturen .....	23
1. Nährmedien.....	24
a. Allgemeine Bemerkungen .....	24
b. Cyanobacteria und Algen.....	24
c. Pilze .....	27
d. Flechten .....	32
2. Kulturgefäße und Sterilisation.....	32
3. Grundlagen des sterilen Arbeitens .....	34
4. Kulturmethoden.....	35
a. Reagenzglaskulturen .....	35
b. Petrischalenkulturen .....	37
c. Kulturen in Erlenmeyer- oder Fernbachkolben .....	37
d. Objektträgerkulturen .....	38

- e. Kulturen mit hängenden Tropfen ..... 38
- f. Reinkulturen ..... 40
- g. Haltung und Aufbewahrung von Laborkulturen ..... 42
- III. Präparationsmethoden ..... 43
  - 1. Herstellung mikroskopischer Präparate ..... 43
    - a. Frischpräparate ..... 43
    - b. Dauerpräparate ..... 45
  - 2. Färbemethoden ..... 46
    - a. Lactophenol-Methode ..... 46
    - b. Spezielle Färbemethoden ..... 46

---

**Praktischer Teil**

---

- Vorbemerkungen ..... 51
- Prokaryoten** ..... 58
- Organisationstyp: Bakterien** ..... 58
- Abteilung: Cyanobacteriota** ..... 58
- Klasse: Cyanophyceae (Blualgen)** ..... 58
- A. Einführung ..... 58
  - I. Merkmale ..... 58
  - II. Fortpflanzung ..... 61
  - III. Klassifizierung ..... 61
  - IV. Praktische Bedeutung ..... 61
- B. Übungsanleitungen ..... 62
  - I. Vegetationskörper ..... 62
    - 1. Wenigzellige Coenobien ..... 62
    - 2. Vielzellige Coenobien ..... 63
    - 3. Unverzweigte Trichome mit Heterocysten ..... 64
    - 4. Trichome mit unechten Verzweigungen ..... 67
    - 5. Trichome mit echten Verzweigungen und Spitzenwachstum ..... 67
    - 6. Trichome mit heteropolarer Differenzierung ..... 68
  - II. Vegetative Fortpflanzung ..... 70
    - 1. Einzelzellen ..... 70
    - 2. Hormogonien ..... 71
    - 3. Dauerzellen (Cysten) ..... 73
    - 4. Hormocysten ..... 73

<b>Eukaryoten</b> .....	74
<b>Organisationstyp: Algen (Phycophyten)</b> .....	74
A. Einführung.....	74
I. Merkmale .....	74
II. Fortpflanzung.....	75
III. Klassifizierung.....	75
IV. Praktische Bedeutung.....	77
<b>1. Abteilung: Glaucophyta</b> .....	78
A. Einführung.....	78
B. Übungsanleitungen.....	78
<b>2. Abteilung: Euglenophyta</b> .....	80
Klasse: Euglenophyceae .....	80
A. Einführung.....	80
I. Merkmale .....	80
II. Fortpflanzung.....	81
III. Klassifizierung.....	81
B. Übungsanleitungen.....	82
I. Bewegliche Formen (monadale Organisation) .....	82
1. Flexibler Periplast.....	82
2. Starrer Periplast.....	82
II. Unbewegliche Formen.....	84
1. Capsale Organisation .....	84
2. Palmella-Formen .....	85
III. Verlust und Neubildung von Chlorophyll bei sukzessiven Licht- und Dunkelkulturen .....	86
<b>3. Abteilung: Cryptophyta</b> .....	87
<b>4. Abteilung: Chlorarachniophyta</b> .....	87
<b>5. Abteilung: Dinophyta (Pyrrophyceae, Dinoflagellatae)</b> .....	87
Klasse: Pyrrhophyceae (Dinoflagellatae).....	87
A. Einführung.....	87
I. Merkmale .....	87
II. Fortpflanzung.....	87
III. Klassifizierung.....	88
IV. Praktische Bedeutung.....	88
B. Übungsanleitungen.....	88
Habitus und Fortpflanzung.....	88

<b>6. Abteilung: Haptophyta</b> .....	92
Klasse: Haptophyceae.....	92
A. Einführung.....	92
B. Übungsanleitungen.....	92
<b>7. Abteilung: Heterokontophyta (Chrysophyta)</b> .....	94
A. Einführung.....	94
1. Klasse: Chloromonadophyceae .....	95
2. Klasse: Xanthophyceae.....	95
A. Einführung.....	95
I. Merkmale.....	95
II. Fortpflanzung.....	96
III. Klassifizierung.....	97
B. Übungsanleitungen.....	97
I. Bau der Zellwand bei den Heterotrichales .....	98
II. Siphonale Thallusorganisation und Oogamie bei <i>Vaucheria</i> .....	98
3. Klasse: Chrysophyceae .....	100
A. Einführung.....	100
I. Merkmale .....	100
II. Fortpflanzung.....	100
III. Klassifizierung.....	100
B. Übungsanleitungen.....	101
Progression der Zellorganisation .....	101
I. Monadale Organisation .....	101
1. Einzeller mit Cystenbildung .....	101
2. Einzeller mit Coenobienbildung .....	102
3. Einzeller mit Endoskelett.....	103
II. Capsale Organisation.....	104
III. Trichale Organisation .....	105
4. Klasse: Bacillariophyceae (Diatomeae, Kieselalgen) .....	105
A. Einführung.....	105
I. Merkmale.....	105
II. Fortpflanzung.....	105
III. Klassifizierung.....	106
IV. Praktische Bedeutung.....	106
B. Übungsanleitungen.....	106
Organisation und Fortpflanzung der Bacillariophyceae .....	106
I. Bewegliche Einzeller (Beispiel für den Schalenbau der Pennales).....	106
II. Unbewegliche Einzeller (Beispiel für den Schalenbau der Centrales)....	108

III. Coenobien.....	111
1. Kettenartige und sternartige Coenobien .....	111
2. Gestielte Coenobien.....	112
3. Trichale Coenobien .....	113
IV. Sexuelle Fortpflanzung.....	116
1. Isogamie bei den Pennales.....	117
2. Oogametogamie bei den Centrales.....	118
V. Bestimmungsübungen.....	120
5. Klasse: Phaeophyceae (Braunalgen) .....	120
A. Einführung.....	120
I. Merkmale .....	120
II. Fortpflanzung.....	121
III. Klassifizierung.....	123
IV. Praktische Bedeutung.....	123
B. Übungsanleitungen.....	123
1. Ordnung: Ectocarpales .....	123
2. Ordnung: Sphacelariales.....	127
3. Ordnung: Cutleriales .....	128
4. Ordnung: Dictyotales .....	129
5. Ordnung: Laminariales.....	132
a. Morphologie und Anatomie des Sporophyten .....	133
b. Fortpflanzung .....	137
6. Ordnung: Fucales.....	141
<b>8. Abteilung: Rhodophyta (Rotalgen).....</b>	<b>145</b>
Klasse: Rhodophyceae (Rotalgen) .....	145
A. Einführung.....	145
I. Merkmale .....	145
II. Fortpflanzung.....	145
III. Klassifizierung.....	147
IV. Praktische Bedeutung.....	148
B. Übungsanleitungen.....	149
I. Organisation des Thallus.....	149
1. Trichaler Thallus der Bangiophycidae und Florideophycidae.....	149
2. Pseudoparenchymatische Thalli der Florideophycidae .....	149
a. Zentralfaden-Organisation mit dreidimensionaler Verzweigung und postgenitaler Verwachsung.....	153
b. Springbrunnen-Organisation mit dreidimensionaler Verzweigung und postgenitaler Verwachsung.....	155
c. Zentralfaden-Organisation mit zweidimensionaler Verzweigung und congenitaler Verwachsung .....	155
d. Zentralfaden-Organisation mit dreidimensionaler Verzweigung, Ausbildung von Perizentralzellen und congenitaler Verwachsung .....	157

II. Entwicklungs-Zyklus .....	157
1. Normaltypus .....	157
2. Reduktionen des Normaltypus .....	162
a. Batrachospermum-Typ, heteromorpher Haplo-Diplont mit diploider Zwischengeneration.....	162
b. Porphyra-Bangia-Typ, heteromorpher Haplo-Diplont .....	165
<b>9. Abteilung: Chlorophyta (Grünalgen) .....</b>	<b>169</b>
A. Einführung.....	169
I. Merkmale.....	169
II. Fortpflanzung.....	169
III. Klassifizierung.....	170
B. Übungsanleitungen.....	172
I. Klasse: Prasinophyceae.....	172
II. Klasse: Chlorophyceae .....	172
1. Ordnung: Volvocales .....	172
I. Organisation und Entwicklungs-Zyklus einer monadalen Form ( <i>Chlamydomonas</i> ).....	172
1. Zellorganisation.....	173
2. Vegetative Fortpflanzung.....	173
3. Sexuelle Fortpflanzung .....	176
4. Tetradenanalyse .....	177
II. Zellkolonien.....	180
III. Organisation und Fortpflanzung eines Mehrzellers ( <i>Volvox</i> ) .....	183
2. Ordnung: Chlorococcales.....	187
1. Organisation und vegetative Fortpflanzung coccaler Formen .....	187
2. Aggregationsverbände .....	189
3. Ordnung: Chaetophorales.....	193
4. Ordnung: Oedogoniales .....	193
III. Klasse: Ulvophyceae .....	199
A. Einführung.....	199
B. Übungsanleitungen.....	200
1. Ordnung: Codiolales ( <i>Ulotrichales</i> ) .....	200
2. Ordnung: Ulvales .....	203
IV. Klasse: Cladophorophyceae .....	205
Ordnung: Cladophorales .....	205
A. Einführung.....	205
B. Übungsanleitungen.....	205
V. Klasse: Bryopsidophyceae ( <i>Siphoneae</i> ).....	206
A. Einführung.....	207
B. Übungsanleitungen.....	207
I. Organisation eines siphonalen Thallus ( <i>Bryopsis</i> ) .....	207
II. Organisation und Fortpflanzung von <i>Halicystis-Derbesia</i> .....	211

VI. Klasse: Dasycladophyceae .....	213
A. Einführung.....	213
B. Übungsanleitungen.....	213
Organisation und Fortpflanzung von <i>Acetabularia</i> .....	213
VII. Klasse: Trentepohliophyceae.....	218
VIII. Klasse: Pleurastrophyceae .....	218
IX. Klasse: Klebsormidiophyceae.....	218
1. Ordnung: Klebsormidiales .....	218
2. Ordnung: Coleochaetales.....	218
A. Einführung.....	218
B. Übungsanleitungen.....	219
X. Klasse: Zygnematophyceae (Conjugatae=Jochalgen) .....	221
A. Einführung.....	221
B. Übungsanleitungen.....	222
I. Organisation und Fortpflanzung der Desmidiaceae .....	222
II. Organisation und Fortpflanzung der Zygnemaceae.....	225
XI. Klasse: Charophyceae (Armelechteralgen).....	230
Ordnung: Charales .....	230
A. Einführung.....	230
B. Übungsanleitungen.....	231
I. Morphologie und Anatomie des Thallus .....	231
II. Entwicklung der Geschlechtsorgane und „Fruchtbildung“ .....	235
<b>Organisationstyp: Schleimpilze .....</b>	<b>238</b>
A. Einführung.....	238
I. Merkmale.....	238
II. Fortpflanzung.....	238
III. Klassifizierung.....	239
IV. Praktische Bedeutung.....	240
B. Übungsanleitungen.....	241
<b>10. Abteilung: Acrasiomycota (zelluläre Schleimpilze) .....</b>	<b>241</b>
I. Entwicklungs-Zyklus von <i>Dictyostelium</i> .....	241
II. Morphologie der Sorokarprien anderer Acrasiomycota.....	244
<b>11. Abteilung: Myxomycota (echte Schleimpilze).....</b>	<b>246</b>
I. Entwicklungszyklus des <i>Physarum</i> -Typs.....	246
II. Morphologische Besonderheiten anderer Myxomycetales.....	251

<b>12. Abteilung: Plasmiodiophoromycota (parasitische Schleimpilze)</b> .....	255
Entwicklungs-Zyklus von <i>Plasmiodiophora</i> .....	255
<b>Organisationstyp: Pilze (Mycophyten)</b> .....	259
A. Einführung.....	259
I. Merkmale.....	259
II. Klassifizierung.....	259
III. Praktische Bedeutung.....	262
<b>13. Abteilung: Oomycota (Niedere Pilze, „Zellulosepilze“)</b> .....	266
A. Einführung.....	266
I. Merkmale.....	266
II. Klassifizierung.....	266
III. Praktische Bedeutung.....	267
B. Übungsanleitungen.....	268
I. Entwicklungs-Zyklen von zwei Leitarten der Oomycetales.....	268
1. <i>Achlya ambisexualis</i> (Saprolegniaceae) .....	268
2. <i>Phytophthora infestans</i> (Peronosporaceae).....	273
II. Progression von endogen gebildeten Planosporangiosporen zu exogenen Konidiosporen.....	277
1. Saprolegniales .....	278
a. Primäre Planosporen .....	278
b. Primäre Planosporen, die sich am Sporangium encystieren .....	278
c. Primäre Cysten.....	278
d. Sekundäre Planosporen .....	279
e. Vielsporige Sporangien bilden Keimschläuche.....	280
2. Peronosporales.....	280
a. Planosporen .....	280
b. Übergangsformen: Planosporen oder Sporangien (Konidiosporen) bilden Keimschlauch .....	283
c. Sporangien (Konidiosporen) bilden Keimschlauch.....	283
d. Sporangien mit Planosporen entstehen kettenartig an Trägern in endobiontischen Lagern.....	286
<b>14. Abteilung: Eumycota (Höhere Pilze, „Chitinpilze“)</b> .....	288
A. Einführung.....	288
B. Übungsanleitungen.....	288
I. Klasse: Chytridiomycetes .....	288
1. Ordnung: Chytridiales (Archimycetes, Urpilze).....	288
Familie: Olpidiaceae.....	289
Familie: Synchytriaceae.....	292
Familie: Rhizidiaceae .....	293

Familie: Chytridiaceae .....	298
2. Ordnung: Blastocladales .....	299
3. Ordnung: Monoblepharidales .....	302
II. Klasse: Zygomycetes (Jochpilze) .....	304
A. Einführung.....	304
I. Merkmale .....	304
II. Klassifizierung.....	304
III. Praktische Bedeutung.....	305
B. Übungsanleitungen .....	305
I. Entwicklungs-Zyklen von zwei Leitarten der Zygomycetes.....	306
1. <i>Phycomyces blakesleeanus</i> (Mucoraceae, Mucorales).....	306
2. <i>Basidiobolus ranarum</i> (Entomophthoraceae, Entomophthorales) .	309
II. Progression von endogen gebildeten Aplanosporangiosporen zu exogenen Konidiosporen innerhalb der Mucoraceae .....	311
1. Vielsporige Sporangien .....	313
2. Übergangsformen: Sporangien und Sporangiolen .....	314
3. Übergangsformen: Sporangien und Konidiosporen.....	318
4. Einsporige Sporangien (Konidiosporen) .....	318
III. Abhängigkeit des Myzelhabitus von Außenbedingungen.....	319
IV. Beispiele für aktive Sporenverbreitung.....	322
III. Klasse: Ascomycetes (Schlauchpilze).....	328
A. Einführung.....	328
I. Merkmale .....	328
II. Fortpflanzung.....	328
III. Klassifizierung.....	329
IV. Praktische Bedeutung.....	333
B. Übungsanleitungen .....	334
I. Unterklasse: Taphrinomycetidae .....	334
II. Unterklasse: Endomycetidae.....	337
I. Organisation des Vegetationskörpers.....	338
1. Myzelbildende Formen .....	338
2. Einzeller mit Coenobienbildung .....	338
a. Spalthefen: <i>Schizosaccharomyces pombe</i> .....	338
b. Sproßhefen: <i>Saccharomyces cerevisiae</i> .....	338
II. Thallische Entwicklung von Konidiosporen .....	338
III. Entwicklungs-Zyklen und Befruchtungs-Modi .....	340
1. Haplonten.....	340
a. Anisogametangiogamie, vielsporige Asci.....	340
b. Isogametangiogamie, achtsporige Asci .....	343
c. Somatogamie, vier- bis achtsporige Asci .....	344
2. Diplonten.....	345
III. Unterklasse: Laboulbeniomycetidae .....	348

IV. Unterklasse: Ascomycetidae.....	353
1. (Über)ordnung: Eurotiales.....	353
Ordnung: Eurotiales.....	354
I. Organe der vegetativen Fortpflanzung.....	359
1. Einreihige Konidienträger.....	359
2. Vielreihige Konidienträger.....	359
3. Koremien.....	361
II. Struktur der Fruchtkörper.....	361
1. „Fruchtkörper“ ohne Peridie.....	361
2. Fruchtkörper mit Hüllhyphen.....	363
3. Fruchtkörper mit Peridie.....	364
Ordnung: Microascales.....	365
2. Ordnung: Erysiphales (echte Mehltaupilze).....	367
3. Ordnung: Pezizales.....	371
Familie: Pezizaceae.....	375
Familie: Tuberaceae.....	378
4. (Über)ordnung: Leotiales.....	380
Ordnung: Leotiales.....	380
I. Entwicklungs-Zyklus von <i>Sclerotinia fructicola</i> als Leitart des Leotiales.....	381
II. Habitus der Konidienträger.....	382
III. Struktur der Apothezien.....	385
Ordnung: Phacidiales.....	386
Ordnung: Lecanorales.....	390
Ordnung: Sphaerales (Sordariales).....	390
Familie: Sordariaceae.....	393
I. Entwicklung der Geschlechtsorgane und Befruchtung ( <i>Podospora</i> ).....	396
II. Demonstration der bipolaren Incompatibilität bei <i>Podospora</i> .....	397
III. Ascusbildung und Entwicklung der Sporen ( <i>Sordaria macrospora</i> ).....	399
IV. Tetradenanalyse bei <i>Sordaria macrospora</i> .....	403
1. Einfaktorkreuzung.....	404
2. Zweifaktorkreuzung.....	406
V. Sporenentwicklung bei viersporigen und vielsporigen Sordariaceae.....	407
Familie: Melanosporaceae.....	409
Familie: Hypocreaceae.....	410
Ordnung: Xylariales.....	414
Ordnung: Clavicipitales.....	416
5. Ordnung: Dothideales.....	421
I. <i>Venturia inaequalis</i> , Leitart der Dothideales.....	421
II. Mehrzellige Konidiosporen bei <i>Alternaria</i> .....	425

IV. Klasse: Basidiomycetes (Ständerpilze) .....	425
A. Einführung .....	425
I. Merkmale .....	425
II. Fortpflanzung .....	427
III. Klassifizierung .....	431
B. Übungsanleitungen .....	433
I. Unterklasse: Heterobasidiomycetidae .....	433
1. Ordnung: Exobasidiales .....	433
2. und 3. Ordnung: Tilletiales und Ustilaginales (Brandpilze) .....	435
4. (Über)ordnung: Tremellanae .....	442
Ordnung: Uredinales (Rostpilze) .....	442
Ordnung: Auriculariales (Ohrappenpilze) .....	449
Ordnung: Tremellales (Zitterpilze) .....	453
II. Unterklasse: Homobasidiomycetidae .....	455
I. Genetische Kontrolle des Fortpflanzungs-Systems .....	455
II. Strukturmerkmale der Fruchtkörper .....	458
1. (Über)ordnung: Porianaes (Aphylophoranaes, Porenpilze) .....	459
A. Einführung .....	459
B. Übungsanleitungen .....	461
I. Krustenartige Fruchtkörper, <i>Corticium</i> -Typ .....	464
II. Becherförmige Fruchtkörper, <i>Solenia</i> -Typ .....	464
III. Keulenförmige Fruchtkörper, <i>Clavaria</i> -Typ .....	465
IV. Hutförmige Fruchtkörper, <i>Cantharellus</i> -Typ .....	465
V. Hutförmige Fruchtkörper, <i>Hydnum</i> -Typ .....	466
VI. Schwammförmige Fruchtkörper, <i>Serpula</i> -Typ .....	466
VII. Konsolenförmige Fruchtkörper, <i>Fomes</i> -Typ .....	467
VIII. Gestielte Fruchtkörper, <i>Polyporus</i> -Typ .....	468
2. (Über)ordnung: Agaricane (Phyllophorales, Lamellenpilze) .....	470
A. Einführung .....	470
B. Klassifizierung .....	472
C. Übungsanleitungen .....	475
I. Bildung von Rhizomorphen <i>Armillaria mellea</i> .....	476
II. Vegetative Fortpflanzung .....	476
1. Oidiosporen und Chlamydosporen bei <i>Coprinus cinereus</i> .....	476
2. Koremienbildung bei <i>Pleurotus cystidiosus</i> .....	478
III. Sexuelle Fortpflanzung .....	479
1. Tetrapolarer Incompatibilitätsmechanismus bei <i>Schizophyllum commune</i> bzw. <i>Polyporus ciliatus</i> .....	479
2. Genetische Kontrolle der Fruchtkörperbildung bei <i>Agrocybe aegerita</i> .....	484
3. Differenzierung der Fruchtkörper bei <i>Coprinus cinereus</i> .....	488

4. Struktur der Lamellen.....	490
5. Schleudermechanismus der Basidiosporen.....	491
6. Aufspaltung und Neukombination der A-B-Incompatibilitäts- faktoren bei <i>Schizophyllum commune</i> .....	495
3. (Über)ordnung: Lycoperdaneae (Bauchpilze) .....	498
A. Einführung.....	498
B. Übungsanleitungen .....	499
I. Fruchtkörper mit staubartig zerfallender Gleba (Lycoperdales, Geastrales) .....	499
II. Fruchtkörper, deren Gleba in Form einer oder mehrerer Peridioten abgeschleudert wird (Nidulariaceae, Sphaerobolaceae) .....	501
4. Ordnung: Phallales .....	507
Klasse: Deuteromycetes (Fungi imperfecti).....	510
A. Einführung.....	510
I. Merkmale .....	510
II. Fortpflanzung.....	510
III. Klassifizierung.....	511
B. Übungsanleitungen.....	511
I. Selektion von imperfekten Formen im Verlauf der vegetativen Fortpflanzung.....	512
II. Morphologie von Dermatophyten.....	514
III. Vertreter verschiedener ökologischer Gruppen.....	516
1. Imperfekte Wasserpilze .....	516
a. Submerse Sporulation .....	518
b. Sporulation an der Luft .....	518
2. Tierfangende Pilze .....	520
3. Imperfekte Pilze, die auf Samen vorkommen .....	523
a. Ordnung Moniliales, Konidiosporen nicht in „Fruchtkörpern“ .....	525
b. Ordnung Sphaeropsidales, Konidiosporen in Pyknidien .....	527
c. Ordnung Melanconiales, Konidiosporen in Acervuli.....	527
<b>Organisationstyp: Flechten (Lichenes).....</b>	<b>528</b>
A. Einführung.....	528
I. Merkmale .....	528
II. Fortpflanzung.....	530
III. Klassifizierung.....	531
IV. Vorkommen und praktische Bedeutung.....	531
B. Übungsanleitungen .....	533
I. Homöomere Thalli.....	533
1. Gallertflechten .....	533
2. Fadenflechten.....	534
II. Heteromere Thalli .....	535
1. Krustenflechten.....	535

2. Blattflechten .....	536
3. Strauchflechten .....	542

---

**Anhang**

---

I. Adressenliste für die Materialbeschaffung .....	547
1. Sammlungen, die lebendes Material anbieten .....	547
2. Firmen, die konserviertes Material bzw. Unterrichtszubehör anbieten ...	548
II. Audiovisuelle Hilfsmittel für den Unterricht .....	549

---

**Literatur**

---

Theoretischer Teil .....	555
Technisch-methodischer Teil .....	555
Praktischer Teil – Allgemeine Literatur .....	555
Lehrbücher .....	556
Monographien .....	556
Floren und Bestimmungsbücher .....	556
Praktikumsanleitungen .....	556
Nachschlagewerke .....	556
Praktischer Teil – Spezielle Literatur .....	557
Cyanobakterien – Monographien .....	557
Algen – Monographien aus dem Bereich der gesamten Algenkunde .....	557
Monographien über einzelne Algengruppen .....	557
Bestimmungsbücher .....	558
Übungsanleitungen .....	558
Pilze – Handbücher .....	558
Monographien aus dem Bereich der gesamten Mykologie .....	559
Monographien über einzelne Pilzgruppen .....	559
Physiologie der Pilze .....	560
Genetik und Biotechnologie der Pilze .....	560
Newsletters .....	560
Übungsanleitungen .....	561
Floren und Bestimmungsbücher .....	561
Flechten – Monographien .....	562
Floren und Bestimmungsbücher .....	562
Anleitung für Laborkulturen .....	562
Sachverzeichnis .....	563
Namensverzeichnis .....	577