

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	XIII	
Gliederung des Gesamtwerkes	XV	
Ökosysteme		
78 Organisationsebenen der Biosphäre	<i>AMA / MODELL</i>	293
79 Vegetationsgebiete und Kohlenstoffkreislauf	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	301
80 Jährliche Photosyntheseleistung auf der Erde	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	306
81 Der Rinderpansen - ein Ökosystem?	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	309
82 Terrestrische Formationen und Vegetationstypen in Ökosystemen	<i>AMA</i>	311
83 Energiefluß in Ökosystemen	<i>AMA</i>	315
84 Der Begriff der ökologischen Nische	<i>Materialgebundene AUFGABE / AMA</i>	320
85 Kontrastbetonung	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	323
86 Methode zur Größenbestimmung einer Tierpopulation	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	326
87 Rotbuchenmischwald: Nahrungsbeziehungen	<i>AMA / Materialgebundene AUFGABE</i>	329
88 Rotbuchenmischwald: Standortansprüche und Verbreitung der Buche	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	335
89 Rotbuchenmischwald: Pflanzengruppen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	343
90 Rotbuchenmischwald: Frühlingsgeophyten	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	346
91 Rotbuchenmischwald: Blätter der Rotbuche	<i>AMA / Materialgebundene AUFGABE</i>	350
92 Humusgehalt des Bodens	<i>EXPERIMENT</i>	354
93 Niederschlag und Wasserbilanz im Wald	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	359
94 Nahrungsbeziehungen in Mischwäldern und in Monokulturen	<i>AMA</i>	361
95 Kampfstrategien unter Nahrungs-konkurrenten	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	365
96 Laubstreuzersetzung im Buchenwald	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	367
97 Einfluß der Bodenversiegelung auf das Wachstum von Bäumen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	370
98 Eichenblätter - befallen von Linsengallen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	372

99	Kiefern - Wachstum unter dem Einfluß von Wasser und Bestandsdichte	Materialgebundene AUFGABE	376
100	Vergleich von Klimadaten für verschiedene Waldformen	Materialgebundene AUFGABE	378
101	Wälder - Ökosysteme von hoher Produktivität	Materialgebundene AUFGABE	381
102	Tropischer Regenwald: Nahrungsbeziehungen	AMA / Materialgebundene AUFGABE	383
103	Tropischer Regenwald: Standortbedingungen	Materialgebundene AUFGABE	387
104	Tropischer Regenwald: Luftfeuchtigkeit	EXPERIMENT	393
105	Tropischer Regenwald: Angepaßtheiten bei Pflanzen	Materialgebundene AUFGABE	395
106	Tropischer Regenwald: Blattschneiderameisen	Materialgebundene AUFGABE	397
107	Tropischer Regenwald: Formenwandel	Materialgebundene AUFGABE	399
108	Savanne: Nahrungsbeziehungen	AMA / Materialgebundene AUFGABE	402
109	Savanne: Sukzessionsstadien eines Savannenwaldes	AMA	407
110	Savanne: Serengeti	Materialgebundene AUFGABE	409
111	Die Chaparral	Materialgebundene AUFGABE	413
112	Steppe: Feuer	Materialgebundene AUFGABE	419
113	Wiese: Ökologische Nische	Materialgebundene AUFGABE	421
114	Wiese: Konkurrenzausschluß	Materialgebundene AUFGABE	423
115	Wiese: Produktionsbiologie	Materialgebundene AUFGABE	426
116	See: Gliederung	AMA	428
117	See: Gartenteich	Materialgebundene AUFGABE / AMA	431
118	See: Stoffkreislauf	AMA	437
119	See: Wasserläufer	Materialgebundene AUFGABE	442
120	See: Sauerstoffprofile im Jahresgang	Materialgebundene AUFGABE	444
121	See: Biomasse und Bruttoprärimärproduktion	Materialgebundene AUFGABE	446
122	See: Bestimmung der Produktivität	Materialgebundene AUFGABE	448
123	See: Produktivität in unterschiedlichen Tiefen	Materialgebundene AUFGABE	450

124	Moor: Vegetationstransekt	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	452
125	Felsküste: Zonierung mariner Wirbelloser	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	454
126	Felsküste: Nistplätze von Möwen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	456
127	Wattenmeer: Nahrungsbeziehungen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	459
128	Meer: Angepaßtheiten bei Schnecken	<i>AMA</i>	461
Mensch und Umwelt			
129	Das Ozonloch über der Antarktis	<i>AMA / MODELL</i>	464
130	"CO ₂ -Theater"	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	471
131	Der tropische Regenwald in Gefahr	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	477
132	Auswirkungen großflächiger Abholzungsmaßnahmen	<i>EXPERIMENT</i>	479
133	Methan	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	483
134	Ionisierende Strahlung	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	486
135	Nahrungsmittelproduktion und Umwelt des Menschen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	489
136	Problem des optimalen Ertrages	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	493
137	Gefährdung von Nahrungsketten	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	496
138	Pestizidanreicherung (I)	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	498
139	Pestizidanreicherung (II)	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	500
140	Pestizideinsatz - ein Problem im Spannungsfeld von Ökologie und Ökonomie	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	502
141	Aufheizung von Fließgewässern	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	504
142	Messung von Wasserparametern an einer Talsperre	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	507
143	Grundwassergefährdung durch Heizöl	<i>EXPERIMENT</i>	511
144	Hecken - auch für den Landwirt interessant	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	513
145	Rebhühner - Opfer der Flurbereinigung	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	515
Umweltschutz			
146	Smog in London	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	518
147	Modellversuch zur Smogentstehung	<i>EXPERIMENT / MODELL</i>	520

148	Flechten - Indikatoren für Emissionen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	525
149	Katalysator	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	527
150	Modellversuch zur Rauchgasentschwefelung	<i>EXPERIMENT / MODELL</i>	530
151	Schwermetalle	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	534
152	Kläranlagen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	538
153	Gewässerverunreinigung durch Fäkalien	<i>EXPERIMENT</i>	543
154	Mikroorganismen im Leitungswasser	<i>EXPERIMENT</i>	547
155	Nachweis der H ₂ S- und NH ₃ -Bildung in Gewässern	<i>EXPERIMENT</i>	550
156	Denitrifizierung	<i>EXPERIMENT</i>	553
157	Selbstreinigung eines Fließgewässers	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	557
158	Eutrophierung - Simulation eines Sanierungskonzeptes	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	561
159	Freizeit und Naturschutz	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	563
160	Schädlingsbekämpfung	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	566
161	DDT und Eierschalendicke	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	568
162	Integrierter Pflanzenschutz	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	570
163	"Alltägliche Umweltsünden"	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	573
Register			577

Inhaltsübersicht zu Ökologie, Band 3/I

Wasserhaushalt bei Pflanzen

1	Wasseraufnahme durch die Wurzel	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	1
2	Stofftransport im Xylem	<i>EXPERIMENT / Materialgebundene AUFGABE</i>	8
3	Stofftransport im Phloem	<i>EXPERIMENT / Materialgebundene AUFGABE</i>	10
4	Transpiration und Wasserleitung	<i>EXPERIMENT</i>	12
5	Stomata: Öffnungs- und Schließbewegungen	<i>AMA* / Materialgebundene AUFGABE</i>	15
6	Stomata: Infiltrationsmethode nach MOLISCH	<i>EXPERIMENT</i>	20

7	Stomata: Einfluß des Lichtes auf den Öffnungszustand	<i>EXPERIMENT</i>	22
8	Stomata: Einfluß von CO ₂ auf den Öffnungszustand	<i>EXPERIMENT</i>	24
9	Stomata: Bewegungsmechanismus	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	26
10	Stomata: Anzahl bei verschiedenen Blättern	<i>EXPERIMENT</i>	32
11	Nachweis der stomatären und cuticulären Transpiration	<i>EXPERIMENT</i>	36
12	Evaporation - Transpiration	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	40
13	Transpiration: Randeffekt (I)	<i>Materialgebundene AUFGABE / EXPERIMENT</i>	42
14	Transpiration: Randeffekt (II)	<i>Materialgebundene AUFGABE / EXPERIMENT</i>	46
15	Transpiration: Anpassung an Außenfaktoren	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	50
16	Transpiration: Hydrophyten	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	53
17	Transpiration: Hygrophyten	<i>Materialgebundene AUFGABE / AMA</i>	55
18	Transpiration: Xerophyten	<i>Materialgebundene AUFGABE / AMA</i>	60
19	Transpiration: Halophyten	<i>Materialgebundene AUFGABE / AMA</i>	68
20	"Transversale Kompaßstellung" bei Wüstenpflanzen	<i>EXPERIMENT</i>	72
21	Nervatur von Laubblättern	<i>EXPERIMENT</i>	75
22	Leitbündellänge in Abhängigkeit von der Baumhöhe	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	80

Umweltfaktoren

23	Wirkungsgesetz der Umweltfaktoren	<i>MODELL</i>	85
24	Zustand des Wassers im Boden	<i>EXPERIMENT</i>	87
25	Physiologisches und ökologisches Optimum	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	91
26	Ökogramm der Rotbuche	<i>AMA / Materialgebundene AUFGABE</i>	94
27	Faktor Feuchte - Insektenentwicklung	<i>AMA</i>	97
28	Wasserhaushalt der Känguruh-Ratte	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	99
29	Akklimatisation beim Pappelblattkäfer	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	101
30	Temperaturen als Grenzbereiche für Organismen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	103
31	Temperaturabhängigkeit bei der Plasmaströmung	<i>EXPERIMENT</i>	107

32	BERGMANNsche Klimaregel	<i>EXPERIMENT / AMA</i>	111
33	ALLENsche Regel	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	115
34	Klimaregeln	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	117
35	Schalengröße von Cypraeen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	121
36	Leben an Extremstandorten	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	126
37	CO ₂ -Gaswechsel einer Wüstenflechte	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	129
38	Anpassung bei Rotalgen an die Wassertiefe	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	133
39	CO ₂ in der Atmosphäre	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	137
40	Überwinterung bei Fröschen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	141
41	Herzschlagfrequenz von Wasserflöhen in Abhängigkeit von der Temperatur	<i>EXPERIMENT / Material- gebundene AUFGABE</i>	146
42	Temperaturregulation bei der Meerechse	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	152
43	Aktivität bei Winterkrabben	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	154
44	Tagesrhythmus bei Grillen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	157
45	Jahreszeitliche Periodik beim Rehgeweih	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	161
46	Kosmische Kräfte im Wasserstrudel?	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	164

Biotische Wechselwirkungen

47	Intraspezifische Beziehungen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	166
48	Interspezifische Konkurrenz bei Pantoffeltierchen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	168
49	Allelopathie	<i>EXPERIMENT</i>	172
50	Phytonzide	<i>EXPERIMENT</i>	176
51	Formen der Mimikry	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	179
52	Mimikry bei Korallenschlangen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	183
53	BATEsche Mimikry	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	185
54	Beziehung zwischen Passionsblumen und Schmetterlingen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	187
55	Flechten	<i>AMA</i>	189

56	Dunkelgrüne Würmer	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	192
57	Ein Parasit verhindert die Extinktion einer Art	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	194
 Populationsökologie			
58	Wachstum einer Algenpopulation	<i>AMA / MODELL</i>	197
59	Wachstumskurve einer Population	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	206
60	Rentiere auf arktischen Inseln	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	209
61	Entwicklung einer Rentierpopulation	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	213
62	Simulation einer Räuber-Beute-Beziehung	<i>MODELL</i>	219
63	Struggle	<i>MODELL / AMA</i>	224
64	Das Räuber-Beute-Modell	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	231
65	Weißwedelhirsche auf dem Kaibab-Plateau	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	234
66	Baumwachstum	<i>AMA</i>	237
67	VOLTERRA-Gesetze	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	239
68	Wachstum von Milbenpopulationen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	243
69	Räuber-Beute-Beziehungen bei Feindbedrohung	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	247
70	Mungos auf Jamaika	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	249
71	Populationen in einer Zuckerplantage	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	254
72	Entwicklung einer Graureiherpopulation	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	259
73	Elche und Wölfe auf der Isle Royale	<i>Materialgebundene AUFGABE / AMA</i>	262
74	Karibus, Wolf und Mensch	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	266
75	Massenwechsel von Populationen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	272
76	Populationsschwankungen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	275
77	Regulation der Populationsdichte	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	281