

Inhaltsverzeichnis

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

99	Kiefern - Wachstum unter dem Einfluß von Wasser und Bestandsdichte	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	376
100	Vergleich von Klimadaten für verschiedene Waldformen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	378
101	Wälder - Ökosysteme von hoher Produktivität	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	381
102	Tropischer Regenwald: Nahrungsbeziehungen	<i>AMA / Materialgebundene AUFGABE</i>	383
103	Tropischer Regenwald: Standortbedingungen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	387
104	Tropischer Regenwald: Luftfeuchtigkeit	<i>EXPERIMENT</i>	393
105	Tropischer Regenwald: Angepaßtheiten bei Pflanzen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	395
106	Tropischer Regenwald: Blattschneiderameisen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	397
107	Tropischer Regenwald: Formenwandel	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	399
108	Savanne: Nahrungsbeziehungen	<i>AMA / Materialgebundene AUFGABE</i>	402
109	Savanne: Sukzessionsstadien eines Savannenwaldes	<i>AMA</i>	407
110	Savanne: Serengeti	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	409
111	Die Chaparral	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	413
112	Steppe: Feuer	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	419
113	Wiese: Ökologische Nische	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	421
114	Wiese: Konkurrenzausschluß	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	423
115	Wiese: Produktionsbiologie	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	426
116	See: Gliederung	<i>AMA</i>	428
117	See: Gartenteich	<i>Materialgebundene AUFGABE / AMA</i>	431
118	See: Stoffkreislauf	<i>AMA</i>	437
119	See: Wasserläufer	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	442
120	See: Sauerstoffprofile im Jahresgang	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	444
121	See: Biomasse und Bruttoprimärproduktion	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	446
122	See: Bestimmung der Produktivität	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	448
123	See: Produktivität in unterschiedlichen Tiefen	<i>Materialgebundene AUFGABE</i>	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	EXPERIMENT / AMA	111
33	ALLENsche Regel	Materialgebundene AUFGABE	115
34	Klimaregeln	Materialgebundene AUFGABE	117
35	Schalengröße von Cypraeen	Materialgebundene AUFGABE	121
36	Leben an Extremstandorten	Materialgebundene AUFGABE	126
37	CO ₂ -Gaswechsel einer Wüstenflechte	Materialgebundene AUFGABE	129
38	Anpassung bei Rotalgen an die Wassertiefe	Materialgebundene AUFGABE	133
39	CO ₂ in der Atmosphäre	Materialgebundene AUFGABE	137
40	Überwinterung bei Fröschen	Materialgebundene AUFGABE	141
41	Herzschlagfrequenz von Wasserflöhen in Abhängigkeit von der Temperatur	EXPERIMENT / Material- gebundene AUFGABE	146
42	Temperaturregulation bei der Meerechse	Materialgebundene AUFGABE	152
43	Aktivität bei Winterkrabben	Materialgebundene AUFGABE	154
44	Tagesrhythmik bei Grillen	Materialgebundene AUFGABE	157
45	Jahreszeitliche Periodik beim Rehgeweih	Materialgebundene AUFGABE	161
46	Kosmische Kräfte im Wasserstrudel?	Materialgebundene AUFGABE	164

Biotische Wechselwirkungen

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