Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur fünften Auflage 6

Teil A Grundlagen, Biotop, Beziehungen und Populationen 9

1 Grundlagen der Ökologie 10
1.1 Fragen und Ziele der Ökologie 10
1.2 Lebewesen und Umwelt 11
Zusammenfassung 15
Repetitionsfragen 16

2 Abiotische Ökofaktoren 17
2.1 Toleranzkurven und ökologische Potenz 18
2.2 Temperatur 26
2.3 Licht 35
2.4 Wasser 39
Zusammenfassung 44
Repetitionsfragen 47

3 Beziehungen zwischen den Lebewesen 49
3.1 Innerartliche Beziehungen 50
3.2 Zwischenartliche Konkurrenz und Einnischung 53
3.3 Fressfeind-Beute-Beziehungen 61
3.4 Parasit-Wirt-Beziehungen 64
3.5 Symbiosen 72
Zusammenfassung 78
Repetitionsfragen 80

4 Populationen 82
4.1 Bedeutung, Grösse und Verteilung von Populationen 82
4.2 Populationswachstum 85
4.3 Regulation der Populationsdichte 89
4.4 Wechselwirkungen zwischen Räuber und Beute 91
4.5 Vielfalt und Stabilität 95
Zusammenfassung 96
Repetitionsfragen 98

Teil B Biozönosen und Ökosysteme 101

5 Biozönosen und Ökosysteme 102
5.1 Produzenten, Konsumenten und Destruenten 103
5.2 Nahrungskette und Nahrungsnetze 105
5.3 Produktivität und Energiedurchfluss 106
5.4 Stoffkreisläufe 112
5.5 Gleichgewicht, Stabilität und Vielfalt 117
5.6 Entwicklung von Ökosystemen: Sukzession 120
Zusammenfassung 122
Repetitionsfragen 125

6 Der See als Ökosystem 128
6.1 Lebensräume und Bewohner eines Sees 128
6.2 Temperaturschichtung und Zirkulation 134
6.3 Nährstoffgehalt und Eutrophierung 135
6.4 Verlandung und Sukzession 137
Zusammenfassung 140
Repetitionsfragen 141

7 Der Wald als Ökosystem 143
7.1 Definition und Struktur des Waldes 143
7.2 Waldentwicklung und Waldtypen 145
7.3 Stoffproduktion und Nahrungspyramide im Wald 151
7.4 Bewohner des Waldes 152
7.5 Wirkung und Bedeutung des Waldes 154
Zusammenfassung 157
Repetitionsfragen 158

Teil C Mensch und Umwelt 161

8 Globale Umweltprobleme, Bevölkerungswachstum 162
8.1 Der Mensch als Verursacher globaler Umweltprobleme 163
8.2 Bevölkerungsentwicklung 165
8.3 Ökologischer Fussabdruck 167
8.4 Steigender Bedarf und Verschleiss 168
8.5 Ziele und Instrumente des Umweltschutzes 171
Zusammenfassung 174
Repetitionsfragen 175

9 Beschaffung von Wasser und Nahrung 177
9.1 Wasser 177
9.2 Nahrungsbedarf und Nahrungsproduktion 179
9.3 Entwicklung der Landwirtschaft 181
9.4 Pflanzenschutz 185
9.5 Biologische Landwirtschaft und Integrierte Produktion 189
Zusammenfassung 190
Repetitionsfragen 192

10 Energieverbrauch 194
10.1 Entwicklung des globalen Energieverbrauchs 194
10.2 Fossile Energie 196
10.3 Kernenergie 199
10.4 Erneuerbare Energien 199
Zusammenfassung 202
Repetitionsfragen 204

11 Veränderungen von Ökosystemen und Biozönosen 205
11.1 Landschaftsveränderungen 205
11.2 Veränderungen von Biozönosen 206
Zusammenfassung 208
Repetitionsfragen 209

12 Belastungen der Luft und Klimaveränderungen 210
12.1 Grundlagen 210
12.2 Veränderung des Erdklimas 213
12.3 Smog und Ozon 226
12.4 Saure Niederschläge 229
12.5 Ozonabbau in der Stratosphäre 232
12.6 Luftqualität in der Schweiz: Bilanz 236
Zusammenfassung 238
Repetitionsfragen 242

13 Belastungen von Gewässern und Böden 245
13.1 Belastungen der Gewässer 245
13.2 Abwasserreinigung in der Kläranlage 249
13.3 Belastungen des Bodens 255
Zusammenfassung 260
Repetitionsfragen 262

Teil D Anhang 265

Antworten zu den Repetitionsfragen 266
Glossar 284
Stichwortverzeichnis 304