

Inhaltverzeichnis

Vorwort	9
1 Vögel und Säugetiere – eine Einführung	13
1.1 Diversität der Vögel und Säugetiere	15
1.2 Vögel und Säugetiere – die endothermen Wirbeltiere	17
1.3 Sinnesleistungen	19
1.4 Mauser der Vögel	21
2 Energie, Nahrung und Verdauung: die physiologischen Aspekte der Nahrungsökologie	29
2.1 Energiehaushalt (Metabolismus)	31
2.2 Nahrung als Energie- und Nährstofflieferant	41
2.3 Ernährungstypen	51
2.4 Verdauungssysteme	54
2.5 Nahrungsstrategien der Herbivoren	63
2.6 Effizienz der Assimilation	69
2.7 Energiebalance und Kondition	71
3 Nahrung suchen, finden und verarbeiten: Die verhaltensbiologischen Aspekte der Nahrungsökologie	81
3.1 Kausale und funktionale Erklärung des Nahrungssuchverhaltens	83
3.2 Nahrungswahl und Nahrungsspektrum	84
3.3 Optimierte Nahrungssuche und Nahrungswahl	85
3.4 Optimierte Nahrungssuche in <i>patches</i>	94
3.5 Prädation vermeiden bei der Nahrungssuche	96
3.6 Nahrungssuche in der Gruppe	99
3.7 Nahrung horten	105
3.8 Synthese: Nahrungssuche bei Herbivoren	107

4 Fortpflanzung	115
4.1 Fortpflanzung als Energieaufwand	118
4.2 <i>Life histories</i> : Die Formen der Investitionsstrategien	124
4.3 Alter und Fortpflanzung	125
4.4 Evolution der Gelege- und Wurfgröße	128
4.5 Elterliche Fürsorge	134
4.6 Saisonale Einpassung der Reproduktion	145
4.7 Geschlechter und Geschlechterverhältnis	148
4.8 Sexuelle Selektion: Partnerwahl und Konkurrenz	153
4.9 Paarungssysteme	169
5 Das Tier im Raum	177
5.1 Räumliche Skalen	179
5.2 Verbreitungsgebiete	180
5.3 Fragmentierte Verbreitung: Populationen und Metapopulationen	186
5.4 Grenzen und Dynamik von Verbreitungsgebieten	188
5.5 Dispersal	192
5.6 Habitat	197
5.7 Verbreitungs- und Habitatmodelle	206
5.8 Individuelle Raumorganisation	208
6 Wanderungen	215
6.1 Was sind Wanderungen?	218
6.2 Weshalb wandern Vögel und Säugetiere?	218
6.3 Wanderungen bei Säugetieren	219
6.4 Vogelzug: Formen des Wanderns	229
6.5 Räumliche Muster des Vogelzugs	234
6.6 Flugverhalten ziehender Vögel	240
6.7 Ökophysiologie und Steuerung des Vogelzugs	246
6.8 Orientierung der Vögel	249
6.9 Funktion und Evolution des Vogelzugs	254
6.10 Koordination von Zug und Reproduktion	257

7	Populationsdynamik	263
7.1	Populationen und ihre Kennwerte	266
7.2	Demografie	281
7.3	Populationswachstum	288
7.4	Populationsregulation	293
7.5	Populationslimitierung	301
7.6	Populationsdynamik und <i>life histories</i>	302
8	Interspezifische Konkurrenz und Kommensalismus	307
8.1	Formen der Interaktion zwischen Arten	310
8.2	Formen der Konkurrenz	312
8.3	Theoretische Grundlagen der Konkurrenz	313
8.4	Experimentelle Nachweise von Konkurrenz	314
8.5	Konkurrenz kann Artengemeinschaften strukturieren	315
8.6	Konkurrenz als evolutive Kraft	322
8.7	Konkurrenz in anthropogen beeinflussten Artengemeinschaften	324
8.8	Kommensalismus	330
9	Prädation	335
9.1	Formen der Prädation	338
9.2	Funktionelle Reaktion	339
9.3	Numerische Reaktion	342
9.4	Prädatationsraten	345
9.5	Wechselwirkung zwischen Prädation und anderen Mortalitätsfaktoren	348
9.6	Prädation mit limitierender Wirkung	351
9.7	Prädation ohne populationsdynamische Effekte	357
9.8	Prädation mit destabilisierender Wirkung	359
9.9	Prädation mit depensatorischer Wirkung	361
9.10	Dynamik zyklischer Prädator-Beute-Systeme	364
9.11	Apex- und Mesoprädatoren: Dynamik mehrstufiger Prädatorensysteme	371
9.12	Nicht letale Effekte von Prädation	374

10 Parasitismus und Krankheiten	377
10.1 Parasiten und ihre Vielfalt	380
10.2 Parasiten und Wirte	384
10.3 Epidemiologie.	390
10.4 Demografische Effekte von Parasiten auf den Wirt	394
10.5 Populationsdynamische Effekte von Parasiten auf den Wirt	397
10.6 Epizootische Krankheiten	397
10.7 Koevolution von Parasit und Wirt	412
11 Naturschutzbiologie	417
11.1 Was ist Naturschutzbiologie?	420
11.2 Rückgang von Vögeln und Säugetieren	422
11.3 <i>Bushmeat crisis</i> : Die Übernutzung von Arten	431
11.4 Lebensraumveränderungen: Intensivierung der Landwirtschaft	437
11.5 Lebensraumfragmentierung	447
11.6 Klimawandel	452
Anhang	463
Literaturverzeichnis	464
Bildnachweis	514
Sachregister	516
Über den Autor	543