

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	9
Die Geschichte der zoologischen Gärten in Deutschland	11
Menagerien der Fürsten	11
Reisende Menagerien	12
Die ersten deutschen Zoos	12
Die Zoos im Kaiserreich	13
Carl Hagenbecks neue Zooidee	14
Neue Zoos am Anfang des 20. Jahrhunderts	15
Kritik an der Existenz des Zoos	16
Zerstörungen im Krieg und Wiederaufbau	17
Tiergartenbiologie als Wissenschaft	17
Arterhaltung im Zoo	19
Weitere Zoos entstehen	19
Zoo und Zukunft	20
Das Tierreich im Überblick	21
Grundbaupläne wichtiger Tierstämme	21
Die Entstehung des Lebens	21
Die Stämme der Tiere	22
Die Klassen der Wirbeltiere	25
Die Stammesgeschichte	27
Mechanismen der Evolution	28
Erdzeitalter und ihre charakteristischen Faunen	33
Tiergeographie	36
Kontinentalverschiebung	37
Die biogeographischen Zonen der Welt	37
Klimazonen	38
Die Faunenreiche der Erde	42
Inselprägnanz	54
Neozoen	57
Aussterben und Ausrottung von Arten	60
Grundlagen der vergleichenden Anatomie und Physiologie der Wirbeltiere	63
Vorbemerkungen	63
Kennzeichen des Lebens und des tierischen Organismus	63
Anatomische Grundbegriffe	64
Die Zelle und ihre Bestandteile	66
Membran	66
Organellen	66
Der Zellkern	67
Zellalterung	67
Gewebe	68
Epithelgewebe = Abschlussgewebe	68
Binde- und Stützgewebe	68
Muskelgewebe	71
Nervengewebe	72
Bewegungsapparat	74
Skelettanatomie im Überblick	74
Schädel	77
Stammskelett	83
Extremitätengürtel und freie Extremität	88
Muskulatur	92
Fortbewegungsformen	95
Verdauungssystem	96
Mundbereich	99
Kiemendarm und Speiseröhre	105
Magen	105
Mitteldarm	107
Blinddärme und Enddarm	108
Atmung und Gasaustausch	109
Sauerstoffaufnahme	109
Hautatmung	110
Kiemenatmung	111
Lunge und Schwimmblase	112
Transportssysteme	118
Blutbestandteile	119
Gefäße	119
Herz und Kreislauf	120
Lymphsystem	123

Ausscheidungsorgane	124	Ökosysteme	170
Chemische Grundlagen	124	Allgemeiner Aufbau	170
Harnorgane	126	Artengemeinschaften im Ökosystem	171
Hormonsystem	129	Grundlagen der Verhaltenskunde 173	
Hormondrüsen im Nervensystem	130	Anpassung an den Lebensraum	173
Hormondrüsen im Verdauungstrakt	131	Organisation und Steuerung des Verhaltens	175
Sonstige Hormondrüsen	131	Funktionskreise	183
Nervensystem	132	Nahrungssuche und Nahrungsaufnahmeverhalten	183
Einteilung und Überblick	132	Feindvermeidung und -abwehr	185
Rückenmark und autonomes Nervensystem	134	Sozialverhalten	185
Gehirn	135	Fortpflanzungsverhalten	189
Sinnesorgane	139	Mensch-Tier-Beziehungen	193
Allgemeines und einfache Sinnesorgane	139	Verhaltensstörungen	194
Seitenliniensystem, Gleichgewicht und Gehör	141	Environmental Enrichment	196
Chemische Sinnesorgane	144	Grundlagen der Vererbungslehre und Populationsgenetik 199	
Lichtsinnesorgane	146	DNA der Chromosomen als Träger der Erbanlagen	199
Wärmesinn	151	Bau der DNA	201
Integument	151	Proteinbiosynthese und genetischer Code	202
Hautschichten und einzellige Drüsen	151	Mutationen	205
Hautdrüsen	152	Replikation der DNA und Zellteilung (Mitose)	207
Horn- und Hartgebilde	154	Reifungsteilung (Meiose)	209
Fortpflanzung und Entwicklung	156	Vererbungsregeln	211
Fortpflanzungsorgane	156	Fortpflanzung und Geschlechtsbestimmung	212
Frühentwicklung und Geburt	161	Vom Gen zum Merkmal: Erbe und Umwelt	215
Ökologische Grundlagen von Zootierhaltung und Populationsmanagement 165			
Umweltfaktoren	165	Populationsgenetik	218
Regulation	165	Genetische Vielfalt	218
Kälte	166	Selektion	220
Wüstenklima	167	Inzuchtdepression	223
Hochgebirge	167	Genetische Drift	223
Unterirdisches Leben	167	Management kleiner Populationen	224
Fortpflanzungsanpassungen	168	Laborgenetik und Populationsmanagement	226
Lebensräume und Lebensgemeinschaften	168		
Wechselwirkungen zwischen Lebewesen	169		
Ökologische Nischen	169		
Räuber-Beute-Beziehungen	169		
Komplexe Wechselwirkungen	170		

Internationale Zoodatenbanken . 229

Management der Tierbestände in den Zoos	229
Zuchtbücher und Zuchtprogramme	230
Die Aufgaben eines EEP-Koordinators	231
Datenbanken als Grundlage für ein optimales Management	231
ISIS	231
Standardisierte Datenerfassung und ISIS-Software	231
Die neue Software ZIMS – die zentrale Datenbank	235

Grundlagen der Tierernährung . 237

Tierernährungslehre	237
Zusammensetzung der Futtermittel	237
Verdauung und Resorption der Nährstoffe	242
Stoff- und Energieumsatz	242
Nährstoffbedarf unter verschiedenen Bedingungen	243
Futtermittelkunde	243
Futtermittel pflanzlicher Herkunft	244
Futtermittel tierischer Herkunft	263
Mischfuttermittel	269
Futterzusätze mit Sonderwirkungen	269
Beurteilung der Futtermittel und Futtermittelgesetze	270
Tabellen	271
Giftpflanzen und Giftstoffe	271

Fütterung . 272

Allgemeine Grundsätze und Regeln der Fütterung	272
Fütterung von Tieren mit Sonderansprüchen	278

Fütterungstechnik . 283

Die Futtermeisterei	283
Zubereitung der Futtermittel	284
Fütterungsbewertung und wirtschaftliche Aspekte zur Fütterungstechnik	290

Grundlagen der Hygiene und Krankheitslehre . 293

Grundlagen der Hygiene	293
------------------------	-----

Haltungshygiene	293
Fütterungshygiene	293
Hygiene auf dem Wirtschaftshof	293
Allgemeine Krankheitsprophylaxe	295
Quarantäne	296
Bekämpfung von Zoonosen	296
Schädlingsbekämpfung	296
Reinigung und Desinfektion	297

Grundlagen der Krankheitslehre . 299

Innere Krankheitsbedingungen	300
Äußere Krankheitsursachen	301
Ungesteuerte Zuführung von Nahrungsmitteln, Wasser und Wirkstoffen	301
Ungenügende Luft- bzw. Sauerstoffzufuhr	307
Ungesteuertes Einwirken von Hitze, Kälte und Elektrizität	308
Übermäßiges Einwirken von mechanischer Gewalt	309
Parasiten als Krankheitserreger	311
Mikroorganismen als Krankheitserreger	313

Maßnahmen zur Sicherung hoher Fortpflanzungs-, Geburts- und Aufzuchtraten . 318

Fortpflanzung	318
Geburt und Nachgeburtszeit	320
Gesunde Jungtieraufzucht und Jungtierkrankheiten	321

Fang, Transport und Eingewöhnung von Zootieren . 323

Fangen und Festhalten	323
Fang mit der Hand	324
Fang mit Hilfsmitteln	330
Fang durch medikamentöse Beeinflussung	333

Verpacken in Transportbehälter . 339

Einpacken durch Treiben (Zwangspass)	340
--------------------------------------	-----

Transportbehälter . 342

Allgemeine Richtlinien unter dem Aspekt des Tierschutzes	342
Säugerkisten	344
Vogeltransporte	349
Transportbehälter für Reptilien und Amphibien	352

Transportbehälter für Fische und Wirbellose	353
Transporte	355
Treiben und Führen	355
Transport in Kisten	356
Straßentransporte	356
Lufttransporte	356
Seetransporte	357
Transportversorgung	357
Umwelteinflüsse und Stress	358
Transportformalitäten	359
Begleitende Dokumente	359
Eigentliche Transport- und Zoll- dokumente	360
Sonstige vor- und nachbereitende Maßnahmen eines Transports	361
Bedeutung der Zoos für den Naturschutz	367
Zerstörung der Umwelt und der Arten- vielfalt	368
Ziel: Erhaltung der Biodiversität	368
Aufgaben der Zoos im Naturschutz	369
Was hat der Erholungsraum Zoo mit Natur- schutz zu tun?	369
Fundierte Information soll zum Handeln motivieren	370
Forschung im Zoo im Dienste des Natur- schutzes	371
Arten- und Lebensraumschutz	372
Das ultimative Ziel – auch für Zoos: Erhaltung der Arten in ihrem Ursprungsgebiet	373
Domestikation und Haustierzucht	377
Domestikation und ihre Ursachen	377
Auswirkungen der Domestikation	378
Abstammung der Haustiere	379
Besonderheiten der Haustierzucht	382
Zuchtmethoden	382
Gesetzliche Grundlagen der Tierhaltung	387
Tierschutz	387
Stellung des Tierschutzes	387
Tierschutztheorie	387
Gesetzliche Regelungen	388
Begriffsbestimmung	390
Pflichten des Tierhalters	391
Tierschutz bei der Haltung von Wildtieren	392
Natur- und Artenschutz	401
Arbeitssicherheit	405
Rechtsvorschriften zur Haltung von Wildtieren	406
Tierschutz	406
Natur- und Artenschutz	407
Arbeitssicherheit	408
Bildnachweis	411
Autorinnen und Autoren	413
Literatur	417
Index	421