Säugetiere

ZOOTIERHALTUNG

Edition Harri Deutsch

Säugetiere

ZOOTIERHALTUNG

Begründet von W. Puschmann (†),
fortgeführt und neu bearbeitet von D. Zscheile und K. Zscheile

6., überarbeitete Auflage

VERLAG EUROPA-LEHRMITTEL · Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG
Düsselberger Straße 23 · 42781 Haan-Gruiten

Europa-Nr.: 57440

6., überarbeitete Auflage
Druck 5 4 3 2 1

ISBN 978-3-8085-5745-7

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Verlag schriftlich genehmigt werden.

© 2018 by Verlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG, 42781 Haan-Gruiten
http://www.europa-lehrmittel.de

Redaktion und Satz: Manuela Kupfer, 35039 Marburg
Umschlaggestaltung: braunwerbeagentur, 42477 Radevormwald
Umschlagfoto: © Lithium366 – shutterstock.com
Druck: M.P. Media-Print Informationstechnologie GmbH, 33100 Paderborn

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 11

Einführung 13

Säugetiere (*Mammalia*) 17

Ordnung Eierlegende Säugetiere (*Monotremata*) 19
Familie Schnabeligel (*Tachyglossidae*) . . . 19
Haltung von Schnabeligeln 21
Familie Schnabeltiere (*Ornithorhynchidae*) 22
Haltung von Schnabeltieren 23

Ordnung Beutelrattenartige (*Didelphimorphia*) 27
Familie Beutelratten (*Didelphidae*) 27
Unterfamilie Wollbeutelratten (*Caluromyinae*) 28
Unterfamilie Eigentliche Beutelratten (*Didelphinae*) 28
Haltung von Beutelratten 32

Ordnung Spitzmausopossums (*Paucituberculata*) 35
Familie Spitzmausopossums (*Caenolestidae*) 35
Haltung von Spitzmausopossums 35

Ordnung Zwergopossums (Microbiotheria) 37
Familie Zwergopossums (*Microbiotheridae*) 37
Haltung von Zwergopossums 37

Ordnung Beutelmulle (*Notoryctemorphia*) 39
Familie Beutelmulle (*Notoryctidae*) 39
Haltung von Beutelmullen 39

Ordnung Raubbeutlerartige (*Dasyuromorphia*) 41
Familie Beutelwölfe (*Thylacinidae*) 41
Haltung von Beutelwölfen 41
Familie Ameisenbeutler (*Myrmecobiidae*) . 41
Haltung von Ameisenbeutlern 42
Familie Raubbeutler (*Dasyuridae*) 43
Unterfamilie Beutelmarder (*Dasyurinae*) 43
Haltung von Beutelmardern und Beutelmäusen 46
Unterfamilie Schmalfußbeutelmäuse (*Sminthopsinae*) 49
Haltung von Schmalfußbeutelmäusen . . 50

Ordnung Nasenbeutler (*Peramelemorphia*) 51
Familie Kaninchennasenbeutler (*Thylacomyidae*) 51
Familie Schweinsfußnasenbeutler (*Chaeropodidae*) 51
Familie Eigentliche Nasenbeutler (Peramelidae) 52
Unterfamilie Australische Nasenbeutler (*Peramelinae*) 52
Unterfamilie Neuguinea-Nasenbeutler (*Peroryctinae*) 52
Unterfamilie Stachelnasenbeutler (*Echymiperinae*) 52
Haltung von Nasenbeutlern 53

Ordnung Känguruverwandte (*Diprotodontia*) 55
Unterordnung Wombatartige (*Vombatiformes*) 56
Familie Koalas (*Phascolarctidae*) 56
Haltung von Koalas 57
Familie Wombats (*Vombatidae*) 58
Haltung vom Wombats 59
Unterordnung Kletterbeutlerverwandte (*Phalangeriformes*) 60
Überfamilie Kletterbeutlerartige (*Phalangeroidea*) 60
Familie Bilchbeutler (*Burramyidae*) 60
Haltung von Bilchbeutlern 61
Familie Kletterbeutler (*Phalangeridae*) . . . 61
Unterfamilie Bärenkuskus (*Ailuropinae*) 62
Unterfamilie Kletterbeutler (*Phalangerinae*) 62
Haltung von Kletterbeutlern 63
Überfamilie Gleitbeutlerartige (*Petauroidea*) 64
Familie Ringbeutler (*Pseudocheiridae*) . . . 64
Unterfamilie Ringbeutler (*Pseudocheirinae*) 64

Unterfamilie Lemur-Ringbeutler und Riesengleitbeutler (*Hemibelideinae*) . . . 65
Unterfamilie Grüne Ringbeutler (*Pseudochiropsinae*) 65
Haltung von Ringbeutlern 65
Familie Gleitbeutler (*Petauridae*) 66
Haltung von Gleitbeutlern 67
Familie Honigbeutler (*Tarsipedidae*) 68
Haltung von Honigbeutlern 69
Familie Zwerggleitbeutler (*Acrobatidae*) . . 70
Haltung von Zwerggleitbeutlern 70
Unterordnung Känguruartige (*Macropodiformes*) 71
Familie Moschusrattenkängurus (*Hypsiprymnodontidae*) 71
Haltung von Moschusrattenkängurus . . . 71
Familie Rattenkängurus (*Potoroidae*) 71
Haltung von Rattenkängurus 73
Familie Eigentliche Kängurus (*Macropodidae*) 73
Unterfamilie Kurzschnauzenkängurus (*Sthenurinae*) 74
Unterfamilie Echtkängurus (*Macropodinae*) 74
Haltung von Kängurus 78

Ordnung Tenrekartige (*Afrosoricida*) 87
Unterordnung Tenrekverwandte (*Tenrekomorpha*) 87
Familie Tenreks (*Tenrecidae*) 87
Unterfamilie Erdtenreks (*Geogalinae*) . . 87
Unterfamilie Reistenreks (*Oryzorictinae*) 87
Unterfamilie Borstenigel (*Tenrecinae*) . . 87
Unterfamilie Otterspitzmäuse (*Potamogalinae*) 88
Haltung von Tenreks 89
Unterordnung Goldmulle (*Chrysochloridea*) 90
Familie Goldmulle (*Chrysochloridae*) 91
Haltung von Goldmullen 91

Ordnung Rüsselspringer (*Macroscelidea*) 93
Familie Rüsselspringer (*Macroscelididae*) 93
Haltung von Rüsselspringern 95

Ordnung Röhrchenzähner (*Tubulidentata*) 97
Familie Erdferkel (*Orycteropodidae*) 97
Haltung von Erdferkeln 98

Ordnung Schliefer (*Hyracoidea*) 103
Familie Schliefer (*Procaviidae*) 103
Haltung von Schliefern 105

Ordnung Rüsseltiere (*Proboscidea*) 109
Familie Elefanten (*Elephantidae*) 109
Haltung von Elefanten 114

Ordnung Sirenen (*Sirenia*) 127
Familie Rundschwanz-Sirenen (*Trichechidae*) 127
Familie Gabelschwanz-Sirenen (*Dugongidae*) 128
Haltung von Sirenen 129

Ordnung Gepanzerte Nebengelenktiere (*Cingulata*) 133
Familie Gürteltiere (*Dasypodidae*) 133
Unterfamilie Weichgürteltiere (*Dasypodinae*) 133
Unterfamilie Borstengürteltiere (*Euphractinae*) 134
Unterfamilie Kugelgürteltiere (*Tolypeutinae*) 135
Haltung von Gürteltieren 136

Ordnung Behaarte Nebengelenktiere (*Pilosa*) 141
Unterordnung Faultiere (*Folivora*) 141
Familie Dreifingerfaultiere (*Bradypodidae*) 142
Haltung von Dreifingerfaultieren 143
Familie Zweifingerfaultiere (*Megalonychidae*) 143
Haltung von Zweifingerfaultieren 145
Unterordnung Ameisenbären (*Vermilingua*) 147
Familie Zwergameisenbären (*Cyclopedidae*) 147
Haltung von Zwergameisenbären 148
Familie Ameisenbären (*Myrmecophagidae*) 148
Haltung von Ameisenbären 150

Ordnung Spitzhörnchen (*Scandentia*) 155
Familie Buschschwanztupaias (*Tupaiidae*) 155
Familie Federschwanztupaias (*Ptilocercidae*) 156
Haltung von Spitzhörnchen 157

Ordnung Pelzflatterer (*Dermoptera*) 161
Familie Gleitflieger (*Cynocephalidae*) . . . 161
Haltung von Gleitfliegern 162

Ordnung Herrentiere (*Primates*) . . . 163
Unterordnung Feuchtnasenaffen (*Strepsirrhini*) 163
Teilordnung Lemurenverwandte (*Lemuriformes*) 163
Überfamilie Katzenmakis (*Cheirogaleoidea*) 164
Familie Katzenmakis (*Cheirogaleidae*) . . 164
Haltung von Katzenmakis 165
Überfamilie Lemuren (*Lemuroidea*) 165
Familie Eigentliche Lemuren (*Lemuridae*) 165
Haltung von Lemuren 169
Familie Wieselmakis (*Lepilemuridae*) . . . 169
Haltung von Wieselmakis 169
Familie Indriartige (*Indriidae*) 169
Haltung von Indriartigen 171
Teilordnung Fingertiere (*Chiromyiformes*) 171
Familie Fingertiere (*Daubentoniidae*) . . . 171
Haltung von Fingertieren 172
Teilordnung Loriverwandte (*Lorisiformes*) 172
Familie Loris (*Lorisidae*) 172
Haltung von Loris 174
Familie Galagos (*Galagidae*) 176
Haltung von Galagos 176
Haltung von nachtaktiven Feuchtnasenaffen und Koboldmakis 176
Haltung von tagaktiven Feuchtnasenaffen 182
Unterordnung Trockennasenaffen (*Haplorrhini*) 189
Teilordnung Koboldmakiverwandte (*Tarsiiformes*) 190
Familie Koboldmakis (*Tarsiidae*) 190
Haltung von Koboldmakis 192
Teilordnung Affen (*Simiiformes*) 192
Kleinordnung Neuweltaffen – Breitnasenaffen (*Platyrrhini*) 192
Familie Krallenaffen (*Callitrichidae*) 192
Haltung von Krallenaffen 199
Familie Kapuzinerartige (*Cebidae*) 210
Unterfamilie Totenkopfaffen (*Saimiriinae*) 210
Haltung von Totenkopfaffen 212
Unterfamilie Kapuzineraffen (*Cebinae*) 212
Haltung von Kapuzineraffen 214
Familie Nachtaffen (*Aotidae*) 214
Haltung von Nachtaffen 215
Familie Sakiaffen (*Pitheciidae*) 215
Unterfamilie Springaffen (*Callicebinae*) 215
Unterfamilie Sakiaffen (*Pitheciinae*) . . 218
Haltung von Springaffen und Sakiaffen 220
Familie Klammerschwanzaffen (*Atelidae*) 220
Unterfamilie Brüllaffen (*Alouattinae*) . 220
Haltung von Brüllaffen 222
Unterfamilie Klammerschwanzaffen (*Atelinae*) 222
Haltung von Klammerschwanzaffen . . 225
Haltung von mittelgroßen und großen Neuweltaffen 225
Kleinordnung Altweltaffen – Schmalnasenaffen (*Catarrhini*) 233
Überfamilie Hundsaffen (*Cercopithecoidea*) 234
Familie Meerkatzenverwandte (*Cercopithecidae*) 234
Unterfamilie Meerkatzenartige (*Cercopithecinae*) 234
Haltung von Meerkatzenartigen 248
Unterfamilie Schlankaffen (*Colobinae*) 263
Haltung von Schlankaffen 273
Überfamilie Menschenartige (*Hominoidea*) 281
Familie Gibbons (*Hylobatidae*) 281
Haltung von Gibbons 286
Familie Menschenaffen und Menschen (*Hominidae*) 293
Unterfamilie Asiatische Menschenaffen (*Ponginae*) 294
Unterfamilie Afrikanische Menschenaffen und Menschen (*Homininae*) 298
Haltung von Menschenaffen 307

Ordnung Nagetiere (*Rodentia*) 333
Unterordnung Hörnchenverwandte (*Sciuromorpha*) 333
Familie Stummelschwanzhörnchen (*Aplondontiidae*) 333
Haltung von Stummelschwanzhörnchen 334
Familie Hörnchen (*Sciuridae*) 334
Haltung von Riesenhörnchen, Neuwelt-Kleinsthörnchen, Schönhörnchen und Echten Hörnchen 338
Erdhörnchen (*Xerinae*) 341
Haltung von Erdhörnchen 344

Familie Bilche (*Gliridae*) 348
Afrikanische Bilche (*Graphiurinae*) . . . 348
Eigentliche Bilche (*Glirinae*) und Paläarktische Schläfer (*Leithiinae*) 348
Haltung von Bilchen 350
Unterordnung Biberverwandte (*Castorimorpha*) 350
Familie Biber (*Castoridae*) 350
Haltung von Bibern 351
Familie Taschenmäuse (*Heteromyidae*) . . 353
Haltung von Taschenmäusen 354
Familie Taschenratten (*Geomyidae*) 354
Haltung von Taschenratten 355
Unterordnung Mäuseverwandte (*Myomorpha*) 355
Familie Springmäuse (*Dipodidae*) 356
Haltung von Springmäusen 357
Familie Stachelbilche (*Platacanthomyidae*) 357
Haltung von Stachelbilchen 357
Familie Blindmäuse (*Spalacidae*) 358
Haltung von Blindmäusen 359
Familie Maushamster (*Calomyscidae*) . . . 359
Haltung von Maushamstern 360
Familie Afrika-Mäuse (*Nesomyidae*) 360
Haltung von Afrika-Mäusen 361
Familie Wühler (*Cricetidae*) 362
Haltung von Wühlern 366
Familie Langschwanzmäuse (*Muridae*) . . 366
Haltung von Mäuseverwandten 370
Unterordnung Dornschwanzhörnchenverwandte (*Anomaluromorpha*) 378
Familie Dornschwanzhörnchen (*Anomaluridae*) 378
Haltung von Dornschwanzhörnchen . . . 379
Familie Springhasen (*Pedetidae*) 380
Haltung von Springhasen 380
Unterordnung Stachelschweinverwandte (*Hystricomorpha*) 381
Familie Laotische Felsenratten (*Diatomyidae*) 381
Haltung von Laotischen Felsenratten . . 381
Familie Kammfinger (*Ctenodactylidae*) . 381
Haltung von Kammfingern 382
Familie Sandgräber (*Bathyergidae*) 383
Haltung von Sandgräbern 383
Familie Stachelschweine (*Hystricidae*) . . 384
Haltung von Stachelschweinen 386
Familie Afrika-Felsenratten (*Petromuridae*) 388
Haltung von Afrika-Felsenratten 388
Familie Rohrratten (*Thryonomyidae*) 389
Haltung von Rohrratten 389
Familie Baumstachler (*Erethizontidae*) . . .389
Haltung von Baumstachlern 390
Familie Chinchillas (*Chinchillidae*) 392
Haltung von Chinchillas 393
Familie Pakaranas (*Dinomyidae*) 395
Haltung von Pakaranas 395
Familie Meerschweinchen (*Caviidae*) 396
Haltung von Meerschweinchen, Maras und Wasserschweinen 398
Familie Agutis (*Dasyproctidae*) 401
Haltung von Agutis 402
Familie Pakas (*Cuniculidae*) 403
Haltung von Pakas 403
Familie Kammratten (*Ctenomyidae*) 404
Haltung von Kammratten 404
Familie Trugratten (*Octodontidae*) 405
Haltung von Trugratten 405
Familie Chinchillaratten (*Abrocomidae*) . .406
Haltung von Chinchillaratten 406
Familie Stachelratten (*Echimyidae*) 406
Haltung von Stachelratten 407
Familie Biberratten (*Myocastoridae*) 407
Haltung von Biberratten und Bisamratten 408
Familie Baumratten (*Capromyidae*) 409
Haltung von Baumratten 410

Ordnung Hasenverwandte (*Lagomorpha*) 411
Familie Pfeifhasen (*Ochotonidae*) 411
Haltung von Pfeifhasen 414
Familie Hasen (*Leporidae*) 416
Haltung von Hasen 422

Ordnung Igelartige (*Erinaceomorpha*) 427
Familie Igel (*Erinaceidae*) 427
Unterfamilie Stacheligel (*Erinaceinae*) .427
Haltung von Stacheligeln 428
Unterfamilie Haarigel (*Galericinae*) . . .430
Haltung von Haarigeln 430

Ordnung Spitzmausartige (*Soricomorpha*) 431

Familie Schlitzrüssler (*Solenodontidae*) . . 431
Haltung von Schlitzrüsslern 431
Familie Spitzmäuse (*Soricidae*) 432
Unterfamilie Weißzahnspitzmäuse (*Crocidurinae*) 432
Unterfamilie Afrikanische Waldspitzmäuse (*Myosoricinae*) 433
Unterfamilie Rotzahnspitzmäuse (*Soricinae*) 434
Haltung von Spitzmäusen 435
Familie Maulwürfe (*Talpidae*) 436
Unterfamilie Neuweltmaulwürfe (*Scalopinae*) 437
Unterfamilie Altweltmaulwürfe (*Talpinae*) 437
Unterfamilie Ohrenspitzmaus-Maulwürfe (*Uropsilinae*) 437
Haltung von Maulwürfen 438

Ordnung Fledertiere (*Chiroptera*) . . 441
Familie Flughunde (*Pteropodidae*) 441
Haltung von Flughunden 443
Fledermäuse 445
Haltung von Fledermäusen 448

Ordnung Schuppentiere (*Pholidota*) 453
Familie Schuppentiere (*Manidae*) 453
Haltung von Schuppentieren 455

Ordnung Raubtiere (*Carnivora*) 459
Unterordnung Katzenverwandte (*Feliformia*) 459
Familie Katzen (*Felidae*) 469
Unterfamilie Kleinkatzen (*Felinae*) . . . 461
Haltung von Kleinkatzen 474
Haltung von Geparden 489
Unterfamilie Großkatzen (*Pantherinae*) 492
Haltung von Großkatzen 501
Familie Schleichkatzen (*Viverridae*) 516
Unterfamilie Palmenroller (*Paradoxurinae*) 516
Unterfamilie Bänder- und Otterzivetten (*Hemigalinae*) 518
Unterfamilie Zibetkatzen (*Viverrinae*) . 519
Haltung von Schleichkatzen. 521
Familie Linsangs (*Prionodontinae*) 521
Haltung von Linsangs 521
Familie Madagassische Raubtiere (*Eupleridae*) 521
Unterfamilie Ameisenschleichkatzen (*Euplerinae*) 522
Unterfamilie Madagaskar-Mungos (*Galidiinae*) 523
Haltung von Madagassischen Raubtieren 524
Familie Pardelroller (*Nandiniidae*) 524
Haltung von Pardelrollern 524
Familie Mangusten (*Herpestidae*) 528
Haltung von Mangusten 534
Familie Hyänen (*Hyaenidae*) 538
Unterfamilie Erdwölfe (*Protelinae*) . . . 538
Unterfamilie Eigentliche Hyänen (*Hyaeninae*) 539
Haltung von Hyänen 542
Unterordnung Hundeverwandte (*Caniformia*) 547
Familie Hunde (*Canidae*) 548
Haltung von Wölfen 549
Haltung von Kojoten, Schakalen, Dingos und Marderhunden 555
Haltung von Afrikanischen Wildhunden und Rothunden 558
Haltung von Löffelhunden 561
Haltung von Füchsen 565
Haltung von Graufüchsen 567
Haltung von Wald-, Kamp-, Kurzohrfüchsen und Waldhunden 569
Haltung von Mähnenwölfen 572
Familie Bären (*Ursidae*) 574
Haltung von Großen Pandas 576
Haltung von Bären 584
Familie Ohrenrobben (*Otariidae*) 595
Unterfamilie Pelzrobben (*Arctocephalinae*) 595
Unterfamilie Haarrobben (*Otariinae*) . . 597
Familie Walrosse (*Odobenidae*) 599
Familie Hundsrobben (*Phocidae*) 600
Unterfamilie Seehunde (*Phocinae*) . . . 601
Unterfamilie Mönchsrobben (*Monachinae*) 603
Unterfamilie Rüsselrobben (*Cystophorinae*) 604
Haltung von Robben 605
Familie Marder (*Mustelidae*) 616
Unterfamilie Otterartige (*Lutrinae*) . . . 616

Haltung von Ottern 619
Unterfamilie Wieselartige (*Mustelinae*) 625
Haltung von Wieselartigen 633
Haltung von Dachsen 640
Familie Skunks (*Mephitidae*) 642
Haltung von Skunks 643
Familie Kleinbären (*Procyonidae*) 645
Haltung von Kleinbären 648
Familie Kleine Pandas (*Ailuridae*) 651
Haltung von Kleinen Pandas 652

Ordnung Unpaarhufer (*Perissodactyla*) 655
Familie Pferde (*Equidae*) 655
Haltung von wilden Einhufern 663
Familie Tapire (*Tapiridae*) 669
Haltung von Tapiren 671
Familie Nashörner (*Rhinocerotidae*) 676
Haltung von Nashörnern 682

Ordnung Paarhufer (*Artiodactyla*) . 691
Familie Schweine (*Suidae*) 691
Haltung von Schweinen 699
Familie Nabelschweine (*Tayassuidae*) . . . 705
Haltung von Pekaris 708
Familie Flusspferde (*Hippopotamidae*) . . 710
Haltung von Flusspferden 712
Haltung von Zwergflusspferden 718
Familie Kamele (*Camelidae*) 721
Haltung von Kamelen 727
Familie Zwergböckchen (*Tragulidae*) . . . 732
Haltung von Zwergböckchen 734
Familie Moschushirsche (*Moschidae*) . . . 735
Haltung von Moschushirschen 737
Familie Hirsche (*Cervidae*) 738
Unterfamilie Echthirsche (*Cervinae*) . . 739
Unterfamilie Trughirsche (*Capreolinae*) 747
Haltung großer Hirscharten 755
Haltung kleiner Hirscharten 769
Familie Gabelhorntiere (*Antilocapridae*) . 772
Haltung von Gabelböcken 774
Familie Giraffen (*Giraffidae*) 775
Haltung von Giraffen 778
Familie Hornträger (*Bovidae*) 785
Unterfamilie Ducker (*Cephalophinae*) . 785
Haltung von Duckern. 787
Unterfamilie Impalas (*Aepycerotinae*) . 791
Haltung von Impalas 792
Unterfamilie Gazellen (*Antilopinae*) . . .796
Haltung von Böckchen 796
Unterfamilie Rinder (*Bovinae*) 808
Haltung von Rindern 821
Unterfamilie Kuhantilopen (*Alcelaphinae*) 826
Haltung von Kuhantilopen 830
Unterfamilie Pferdeböcke (*Hippotraginae*) 830
Haltung von Pferdeböcken 833
Unterfamilie Ried- und Wasserböcke (*Reduncinae*) 833
Haltung von Ried- und Wasserböcken . .837
Haltung von Antilopen 837
Unterfamilie Böcke (*Caprinae*) 852
Haltung von Böcken 864

Ordnung Wale (*Cetacea*) 879
Unterordnung Bartenwale (*Mystacoceti*) . .880
Familie Glattwale (*Balaenidae*) 881
Familie Zwergglattwale (*Neobalaenidae*) .881
Familie Grauwale (*Eschrichtiidae*) 881
Familie Furchenwale (*Balaenopteridae*) . .882
Haltung von Bartenwalen 883
Unterordnung Zahnwale (*Odontoceti*) 883
Familie Eigentliche Delfine (*Delphinidae*) 884
Familie Schweinswale (*Phocoenidae*) 889
Familie Gründelwale (*Monodontidae*) . . .890
Familie Flussdelfine (*Iniidae*) 891
Familie Indoasiatische Flussdelfine (*Platanistidae*) 892
Familie Schnabelwale (*Ziphiidae*) 893
Familie Pottwale (*Physeteridae*) 894
Haltung von Zahnwalen 895

Unterarten tiergärtnerischer Schwerpunktgruppen 901

Bildnachweis 931

Autorin und Autoren 933

Literatur 935

Index deutsche Tiernamen 955

Index wissenschaftliche Tiernamen 977

Vorwort

Wolfgang Puschmann, der langjährige verdienstvolle Direktor des Zoologischen Gartens Magdeburg, Mitinitiator der jetzigen Lehr- und Fachbuchreihe Zootierhaltung – Tiere in menschlicher Obhut, Begründer und Autor der 1. bis 5. Auflage des Bandes Säugetiere verstarb im Jahr 2008. Über Jahrzehnte hat er mit seiner Zielstrebigkeit, Hartnäckigkeit und Akribie den Säugetierband zum Standardwerk für in der Tiergärtnerei Tätige (tierpflegerisches und tiergärtnerisches Fachpersonal, Lehrkräfte und Auszubildende) werden lassen.

Mit Wolfgang Puschmann zusammen haben wir die 4. Auflage dieses Bandes umfassend überarbeitet und die 5. Auflage in seinem Sinne zum Abschluss gebracht. Die Aktualisierung der 6. Auflage wurde in Beibehaltung des Aufbaus und Stils der vorigen Auflage wieder von uns vorgenommen.

Unterstützung fanden wir bei Tiergärtnern und in der Zootierpflege Tätigen durch Recherchen, wertvolle Hinweisw, Auskünfte und fachbezogene Anregungen, durch Bereitstellung von Literatur und Erfahrungsberichten aus der Praxis der Zootierhaltung. Ihnen allen gilt unser ganz besonderer Dank.

Dem Verlag Europa-Lehrmittel danken wir für die umsichtige Betreuung, für die Berücksichtigung unserer Wünsche und Realisierung unserer Vorstellungen im Rahmen der Möglichkeiten. Unser herzlicher Dank gilt dabei vor allem Frau Manuela Kupfer, die als gewissenhafte, verständige Lektorin den Werdegang der 6. Auflage begleitete und sich engagiert und mit großer Sorgfalt in das Gelingen einbrachte.

Wenn auch die 6. Auflage des Säugetierbandes tiergartenbiologische Fragen zu erläutern hilft, Verständnis für Haltungsmethoden der Zootiere weckt, den Auszubildenden zum Tierpfleger (Zoo) und deren Lehrkräften als Lehrbuch und Nachschlagwerk wertvolle Dienste leistet, den in der Zootierpflege Tätigen als Ratgeber dient und gleichzeitig Denkanstöße für ihre Arbeit gibt, und wenn es schließlich den in den Tiergärten eingebundenen Wissenschaftlern Orientierungshilfen bietet, gleichzeitig als Aufforderung zur wissenschaftlichen Auseinandersetzung verstanden wird und damit zu eigener Beobachtungs- und Forschungstätigkeit anregt, die sich in der Publikation gewonnener tiergartenbiologischer Erkenntnisse niederschlägt, dann hat sie ihre Aufgabe erfüllt.

Crivitz, August 2018
Karin und Diether Zscheile

Einführung

Die Neuauflage des Säugetierbandes baut in Form und Inhalt im Wesentlichen auf dem Vorgängerband auf. In der 6. Auflage werden Veränderungen bezüglich der Systematik dokumentiert. Besonders Arbeiten auf den Gebieten Genetik und Molekularbiologie brachten neue Erkenntnisse, wodurch bisherige verwandtschaftliche Beziehungen infrage gestellt, z.B. neue Arten beschrieben und Untrarten in den Artstatus erhoben werden. Viele Angaben werden dabei kontrovers beleuchtet, haben hypothetischen Charakter und erschweren klare Aussagen, die für ein Lehrbuch wünschenswert, ja erforderlich sind. Auch für die Erhaltenszuchten und Zuchtbuchführungen ergeben sich daraus oft erhebliche Probleme.

Um inhaltlich eine hohe Informationsdichte zu erreichen, wurden wie bei den früheren Auflagen viele Ausführungen in stilistischer Kurzform abgehandelt. Im Anhang steht zur Orientierung eine Auflistung der derzeit anerkannten Unterarten tiergärtnerischer Schwerpunktgruppen (Ordnungen), da die tiergärtnerischen Einrichtungen bestrebt sind, nur unterartreine Tiere zur Zucht zu bringen.

Inhaltlichen Schwerpunkt bilden nach wie vor die Haltungskapitel, denen zum notwendigen Verständnis Aussagen über die systematische Stellung der fraglichen Tiere, ihre Verbreitung auf der Erde und ihre Lebensweise im Herkunftsgebiet vorangestellt werden. Die Reihenfolge der einzelnen Tiergruppen entspricht dem hier gebräuchlichen zoologischen System, wobei bestimmte, heute noch strittige Fragen zur Systematik zwar angemerkt, aber nicht eingehender diskutiert werden. Die Auswahl der behandelten Arten oder höheren taxonomischen Einheiten erfolgte vor allem nach ihrer zoologischen und tiergartenbiologischen Bedeutung. Sehr selten gehaltenen oder für die Pflege in menschlicher Obhut ungeeigneten Formen ist weniger Text gewidmet als bedeutenden Zootieren im weitesten Sinne des Wortes oder bestandsgefährdeten Arten. Auf detaillierte phänotypische Angaben wurde verzichtet. Sie sind in der Standardliteratur nachlesbar.

Im Anschluss an die Beschreibung der taxonomischen Einheiten wird der Gefährdungsstatus in den Ursprungsgebieten dargelegt. Erwähnt werden hier auch bedrohte oder gefährdete Formen, deren Zoobestände in internationalen oder europäischen Zuchtbüchern (ESB) erfasst und deren Zucht in Europäischen Erhaltungszuchtprogrammen (EEP) gelenkt, gesteuert und koordiniert werden. In der Regel liegt die Verantwortlichkeit für diese Zuchtbücher und EEPs in den Händen von Einzelpersonen, die in oft mühevoller Kleinarbeit und mit zeitaufwendigem Schriftwechsel die Registratur und Koordination der Tierbestände wahrnehmen. Im Widerspruch dazu wird aber hier auf deren namentliche Nennung verzichtet, weil bei gelegentlichen personellen Wechseln meist jemand anderes vor Ort diese Aufgaben übernimmt. Deswegen ist der Name des Tiergartens (bzw. der Institution) angegeben, in dem die Person bei Manuskriptschluss beschäftigt war. Diese Entscheidung ist die Voraussetzung dafür, dass sich der Leser auch noch in einigen Jahren bei speziellen Fragen direkt an die entsprechende Einrichtung wenden kann, an der das Zuchtbuch oder EEP entweder noch immer geführt wird oder die dann Hinweise geben kann, wer andernorts inzwischen dafür die Verantwortung übernommen hat.

Auf die hier benutzte Darstellung der Zahnformeln ist hinzuweisen. Damit sie sich harmonisch ins Schriftbild einfügt, wird die Anzahl und Art der Zähne so angegeben: 3/3 1/1 3/3 4/4 (= obere/untere Schneidezähne, obere/untere Eckzähne, obere/untere Vorbackenzähne, obere/untere Backenzähne).

In Zahlen, aber jeweils durch ein Komma voneinander getrennt, wird sich das Geschlecht eines Einzeltieres oder die Geschlechterverteilung innerhalb einer Gruppe ausgedrückt. Dabei zeigt die

Zahl vor dem Komma die Zahl der Männchen, hinter dem Komma die der Weibchen an, die Zahl von Tieren unbekannten Geschlechts (z.B. von Jungtieren) wird nach einem weiteren Komma zum Ausdruck gebracht (Beispiel: 1,1,5 = 1 Männchen, 1 Weibchen, 5 Tiere unbekannten Geschlechts).

Wie in früheren Auflagen wurde auf ins Detail gehende Schilderungen der Freilandbiologie der einzelnen Arten oder Gruppen verzichtet, soweit diese Aussagen nicht zum Verständnis bestimmter Haltungsprinzipien oder Pflegemethoden erforderlich sind. Da aber durch eine zunehmend erfolgreiche Feldforschung die freilandbiologischen Erkenntnisse wachsen und in verstärktem Maße Rückschlüsse für die Verbesserung der Haltungsprinzipien zulassen, wurden die Abschnitte „Lebensweise“ vielfach um wichtige Aussagen erweitert.

In den Haltungskapiteln wurden die bewährten Untergliederungspunkte beibehalten und die dazu gehörenden Aussagen dort, wo erforderlich, aktualisiert. Dabei wird deutlich, in welchem Maße sich die Auffassungen zu Grundprinzipien der Haltung von Zootieren in den letzten Jahrzehnten verändert haben. Die einst üblichen, leicht zu reinigenden, gefliesten Tierunterkünfte mit kunststoffverkleidetem Inventar oder Edelstahlklettereinrichtungen waren eine der Voraussetzungen für das einst geforderte Höchstmaß an Hygiene und Sterilität. Neue Pharmaka zur Therapie von lebensbedrohenden Infektionskrankheiten oder zur erfolgreichen und nachhaltigen Bekämpfung von Ekto- und Endoparasiten machen diese Bauweise nicht mehr zwingend nötig. Deswegen kann man nun möglichst naturnah gestaltete Tieranlagen bauen, die in großem Umfang mit natürlichen Stoffen (Rohholz, Äste und Stämme mit Rinde, Rindenmulch, Laub, Mutterboden) ausgestattet sind. Der Boden von Freianlagen ist heute überwiegend mit Rasen bewachsen. Früher waren die Außengehege von leicht zu reinigenden Hartplatzbelägen bedeckt. Nur in Ausnahmefällen ließ man auf Gehegeböden Rasen gedeihen, weil Kot dort nur schwierig entfernt werden kann. Moderne Tieranlagen in Warmhäusern werden auch zur täglichen Reinigung nicht mehr wie einst regelmäßig mit Wasser ausgespritzt und desinfiziert. Ungeachtet dessen muss die jetzige, den früheren Haltungsprinzipien teilweise widersprechende Praxis ein notwendiges Maß an Hygiene garantieren. Die Ausstattung der heutigen Haltungssysteme erfordert außerdem eine erhöhte Aufmerksamkeit und Beobachtungsgabe des Pflegepersonals, um negative Auswirkungen hygienischer Fehlentwicklungen rechtzeitig erkennen und abstellen zu können.

Die u.a. von G. Krische (1982) und in der Dissertation von D. Braun (1997) zusammengestellten Angaben zur Zusammensetzung der Muttermilch verschiedener Säugetiere wurden in den Haltungskapitel berücksichtigt. Dazu ist aber nachdrücklich festzuhalten, dass die Milchanalysen in ihrer Mehrzahl nur für eine grobe Orientierung geeignet sind und nicht als ausschließliche Richtschnur für die Milchzusammensetzung bei künstlichen Aufzuchten dienen können. In vielen Fällen leiten sich diese Angaben nur von einer einzigen Milchprobe ab. Auch lässt deren geringe Anzahl oft eine biostatistische Bewertung nicht zu, welche allein eine Verallgemeinerung erlauben würde. Milchanalysen von Einzelproben sind zwar wissenschaftlich nicht uninteressant, und bei „reifer“ Milch (siehe unten) kommen die dort genannten Werte für Eiweiß und Kohlenhydrate den wirklichen Verhältnissen auch meist sehr nahe, doch sind die Angaben zum Fettgehalt als absolut unsicher anzusehen. Als Richtmaß für die Praxis und als geeignete Anhaltspunkte für die Zusammenstellung einer Ersatzmilch dürfen insbesondere für den Fettgehalt einzig und allein biostatistisch gut abgesicherte Durchschnittswerte einer größeren Anzahl von Analysen gelten. Die Zusammensetzung der Milch ist oftmals auch vom augenblicklichen Ernährungszustand der Mutter bzw. der ihr während der Laktation zur Verfügung stehenden Nahrungsqualität abhängig. Schließlich ist bei den meisten Angaben der Laktationstag bzw. das Laktationsalter nicht vermerkt. Bekanntermaßen ändert sich aber die Zusammensetzung von Milch im zeitlichen Verlauf des Laktationsgeschehens. Ihre einzelnen Komponenten stehen in den ersten Tagen als Kolostral- und kurz danach als „unreife“ Milch in einem völlig anderen Verhältnis zueinander als später in der „reifen“ Milch während

des übrigen Laktationszeitraumes. Deswegen sollte beispielsweise bei künstlichen Aufzuchten im Laufe der Zeit die Milchzusammensetzung variiert werden, um herauszufinden, welche Mischung am bekömmlichsten ist und die Entwicklung des Jungtiers positiv gestaltet.

Die Angaben zum Höchstalter in Menschenobhut sind nicht identisch mit der meist niedrigeren durchschnittlichen Lebenserwartung der betreffenden Art. Der Tod eines Zootieres nach dem Erreichen der durchschnittlichen allgemeinen Lebenserwartung ist durchaus ein gutes Haltungsergebnis, doch deuten Altersrekorde nicht nur auf eine Veranlagung zu Langlebigkeit des Individuums, sondern auch auf Haltungsbedingungen hin, die dem Idealzustand nahe kommen. Deswegen sind Angaben zum erreichten Höchstalter nicht nur wissenschaftlich, sondern auch für den Tierhalter von Interesse.

Das Buch enthält ein Literaturverzeichnis zur Bestätigung allgemein gültiger Auffassungen und zur Absicherung von Einzelaussagen. Das ermöglicht dem an zusätzlichen Details interessierten Leser ein vertiefendes Quellenstudium. Er erhält damit über Grundsatzinformationen hinaus den Zugang zu den Publikationen, die neben persönlichen Erfahrungen und Erkenntnissen dem Inhalt des Buches zugrunde liegen.

Auf der Website des Verlags (www.europa-lehrmittel.de/58935D) findet der Leser eine Auswahl an Farbfotos von Vertretern fast aller Ordnungen der Säugetiere. Diese sollen einerseits eine Orientierungshilfe über ihm unbekannte Arten, aber andererseits auch Anreiz für eine Erweiterung seiner Artenkenntnisse sein.

Die Verfasser.

Säugetiere (*Mammalia*)

Unter den Wirbeltieren sind die Säugetiere die höchstentwickelte Tierklasse. Sie entwickelten sich im frühen Erdmittelalter (Mesozoikum) vor etwa 220 Millionen Jahren (unterer Trias) aus den reptilienartigen Therapsiden. Die Ursäuger waren maus- bis rattengroß und führten als Landtiere ein verstecktes Dasein, als während der Jura- und Kreidezeit gewaltige Reptilien die Erde bevölkerten. Nach dem Aussterben der Saurier setzte im Paläogen vor etwa 60 Millionen Jahren eine stürmische Entwicklung bei den Ursäugern ein, die zu einer Vielzahl von Gruppen mit großer Formenmannigfaltigkeit führte. Die meisten starben wieder aus, doch aus bisher weitgehend unbekannten Vorfahren entstanden einerseits die Eierlegenden Säugetiere als einzige Überlebende der Unterklasse *Prototheria* und andererseits die echten Säugetiere, die in der Unterklasse *Theria* zusammengefasst werden. Letztere werden nochmals in 2 Teilklassen untergliedert. Bei den *Metatheria* haben nur die Beuteltiere überlebt, und die *Eutheria* vereinen alle übrigen Säugetierordnungen, deren wichtigstes gemeinsames Merkmal bei Schwangerschaft die Ausbildung einer Plazenta im Uterus ist und die deswegen auch als Plazentalier bezeichnet werden.

Säugetiere sind durch folgende Alleinstellungsmerkmale gekennzeichnet:

- Sie besitzen alle (zumindest primäre) Haare, die unterschiedliche Funktionen haben können.
- Nach der Geburt werden ihre Jungen mit Milch gesäugt.
- Im Mittelohr werden die Schallwellen durch 3 Gehörknöchelchen, Hammer (Malleus), Amboss (Incus) und Steigbügel (Stapes), vom Trommelfell zum Innenohr übertragen.
- Nur bei ihnen wird das Kiefergelenk (= sekundäres Kiefergelenk) von der Unterkiefergrube des Schläfenbeins und dem Kopf des Unterkiefers gebildet.
- Sie besitzen ein Zwerchfell, das Brust- und Bauchfell voneinander trennt.
- Ihren roten Blutkörperchen (Erythrozyten) fehlt generell der Zellkern.

Weitere typische Merkmale der Säugetiere:

- Sie sind eigenwarme (homoiotherme) und primär vierfüßige Landwirbeltiere.
- Sie sind bis auf wenige Ausnahmen (Eierlegende Säugetiere) lebendgebärend.
- Sie besitzen (zumindest primär) ein heterodontes Gebiss, das sich durch verschiedene Zahngruppen auszeichnet und meist einen Zahnwechsel aufweist.
- Wie die Vögel besitzen sie einen doppelten, voneinander getrennten Blutkreislauf (Lungen- und Körperkreislauf) und ein vierkammeriges Herz.
- Sonderbildungen der Nieren (Henle'sche Schleifen) ermöglichen den Säugern eine Rückgewinnung von Wasser aus dem Harn.

Die Säugetiere sind mit Ausnahme des antarktischen Inlandes weltweit verbreitet. Sie gliedern sich in 29 Ordnungen mit über 150 Familien, etwa 1230 Gattungen und mehr als 5400 Arten. Die Systematik dieser Tierklasse ist durch die Entdeckung neuer Arten und Unterarten, meist aber aufgrund von vergleichenden genetischen Untersuchungen durch Neubewertung, Neueinstufung und teilweise Umbenennung bereits bekannter und klassifizierter Formen nach wie vor im Fluss.

1
Ordnung Eierlegende Säugetiere (*Monotremata*)

Sehr ursprüngliche Säugetiere, die nach neueren Fossilfunden engere stammesgeschichtliche Beziehungen zu den übrigen Säugetieren haben, als bisher angenommen. Einmalig ist die Vereinigung von Merkmalen der Reptilien und Säugetiere sowie eigenständigen Sonderanpassungen. Reptilienartige Merkmale sind das Legen und Ausbrüten von Eiern sowie der Bau von Schädel (z.B. 2 verschiedene Stirnbeine), Skelett (Brustgürtel mit Rabenschnabel- und Nebenrabenschnabelbein), Gehirn, Auge, Magen (kropfartig ohne Verdauungsdrüsen) und Herz (Bau des Klappensystems). Auch Kloakentiere (Monotremata = „Einlochtiere“) genannt, weil ihr Enddarm wie bei Reptilien zusammen mit den Ausfuhrgängen von Harn- und Geschlechtsapparat in einen gemeinsamen Hohlraum unter der Hautmuskulatur, der Kloake, mündet. Beide Eileiter der Weibchen enden getrennt in einem gemeinsamen Urogenitalkanal, der sich in die Kloake öffnet. Bei Männchen befindet sich an der Bauchwand der Kloake ein Penis, der nur der Begattung, nicht der Urinabgabe dient. Merkmale der Säugetiere sind u.a. die Behaarung, unter Normalbedingungen eine nahezu gleich bleibende Körpertemperatur (31-33 °C), das sekundäre Kiefergelenk, die Schallübertragung des Mittelohres. Milchdrüsen entlang der seitlichen Bauchmuskulatur, münden jedoch nicht in Zitzen, sondern scheiden Milch über 2 haarige Felder aus, die aus mehr als 100 Poren aufgebaut sind. Milch läuft aus jeder dieser Poren entlang eines spezialisierten Haares und wird vom Jungen aufgesaugt. Die seitliche Bauchmuskulatur kann bei beiden Geschlechtern zu einem „Beutel“ kontrahiert werden, der in der Beckenregion von Beutelknochen gestützt wird und in dem beim Weibchen das Ei und später das Junge am Körper gehalten wird. Sonderanpassungen der plumpen und kurzschwänzigen Tiere sind Stacheln, Schnabel und „Giftsporn“. Stacheln beweglich, mit langer Wurzel bis in die Muskelschicht (dadurch in Felsen Stemmklettern möglich). Schnauze schnabelartig gestreckt, hornumkleidet. Zähne fehlen oder sind nur bei Jungtieren vorhanden. Zunge bis 17 cm lang. „Giftsporn“ kann bei beiden Geschlechtern vorhanden sein, ist aber nur bei männlichen Schnabeltieren mit einer funktionsfähigen, giftproduzierenden Oberschenkeldrüse verbunden.

Verbreitung. Australien, Tasmanien, Neuguinea.

2 Familien, 3 Gattungen, 5 Arten.

Familie Schnabeligel (*Tachyglossidae*)

Auch Ameisenigel, Echidna. Gestalt igelartig, plump, gedrungen. Schnauze zahnlos, lang, schmal, rund, Durchmesser der Mundöffnung nur wenige Millimeter. Zunge lang, wurmförmig, am Zungengrund mit Hornstacheln zum Zerquetschen der Nahrung. Magen ohne Verdauungsdrüsen, daher extrem langer Darmtrakt. Nasenhöhle groß, reich gegliedert, Riechzentrum im Gehirn und Tastsinn zum Registrieren von Bodenerschütterungen stark entwickelt. Augen ohne Nickhaut. Körperoberfläche stark behaart, oberseits mit kräftigen Stacheln.

Verbreitung. Australien einschließlich Tasmanien, Neuguinea.

Abb. 1.1 Kurzschnabeligel (*Tachyglossus aculeatus*) gehören zu den langlebigen Säugetieren.

2 Gattungen, 4 Arten.

Kurzschnabeligel (*Tachyglossus*): 1 Art. **Kurzschnabeligel** (*T. aculeatus*): Schnabel kurz, gerade, keine Ohrmuscheln, stets 5 Grabkrallen an den Füßen, lange Putzkralle an der 2. Zehe, gelbe oder gelb-schwarze Stacheln. 4 Unterarten. Süd- und Ostneuguinea, Australien, einschließlich Känguru-Inseln und Tasmanien.

Langschnabeligel (*Zaglossus*): Schnauze („Schnabel“) lang und leicht gebogen, winzige Ohrmuscheln vorhanden, 4. und 5. Grabkralle können rückgebildet sein, Stacheln lang und locker stehend, stumpf, bei Tieflandformen gut sichtbar, bei Hochlandtieren im langen Fell verborgen, Fell dunkelbraun bis schwarz. 3 Arten. **Westlicher Langschnabeligel** (*Z. bruijni*): Westliches Neuguinea, Salawati-Inseln. – **Barton-Langschnabeligel** (*Z. bartoni*), auch Östlicher Langschnabeligel: 4 Unterarten. Papua-Neuguinea. – **Sir Davids Langschnabeligel** (*Z. attenboroughi*): West-Papua.

Abb. 1.2 Den Barton-Langschnabeligel (*Zaglossus bartoni*) zeichnet eine langgezogene Schnauze aus.

Gefährdungsstatus. Bestand in der Wildbahn in manchen Regionen (Tasmanien) zurückgehend, Barton-Langschnabeligel gefährdet, Westlicher Langschnabeligel vom Aussterben bedroht.

Lebensweise. Tag- und Dämmerungstiere, manchmal auch nachts tätig, abhängig von Umweltbedingungen (Klima, Jahreszeit) Einzelgänger in locker bewaldeten Steppen, Buschsteppen und Parklandschaften, im Bergland bis in 2500 m Höhe. Fortbewegung gemächlich vierfüßig, können aber auch auf den Hinterfüßen zweibeinig rennen. Schlaf- und Ruheplätze in Gesteinsspalten, unter Baumwurzeln, in Erdbauen anderer Tiere. Hoch entwickelter Geruchssinn dient dem Auffinden der Nahrung. Bau des Ohres lässt auf schwaches Gehör, fehlende Zäpfchen in der Netzhaut auf fehlendes Farbsehen und geringe Größe des Auges auf einen wenig entwickelten Gesichtssinn schließen. Dagegen werden auch geringste Bodenerschütterungen wahrgenommen. Ausgezeichnete Schwimmer. Bei Gefahr rollen sich die Tiere igelartig zusammen, graben sich auch auf hartem Boden körpertief senkrecht in die Erde, spreizen die Stacheln, krallen sich im Boden der Höhlung fest und sind so fast unangreifbar. Laute: prustendes Schnaufen. Zur Fellpflege lange Putzkrallen an den Hinterbeinen.

Während der kalten Jahreszeit in kühleren Klimaten winterschlafähnlicher Starrezustand (Torpor), d.h. oberhalb der Schneegrenze Körpertemperatur bis auf 4 °C absinkend, verminderte Atmung und sogar Atemstillstand (bis zu 2 Stunden). Gegen Hitze empfindlich (keine Schweißdrüsen), überdauern dann in kühlen Höhlen mit Körpertemperatur knapp über der Höhlentemperatur. Können in solchen Zeiten lange fasten.

Nahrung. Insekten, besonders Ameisen und Termiten, auch Schnecken, Würmer, Eier von