

Zootierhaltung: Reptilien und Amphibien

Bearbeitet von

Wolf-Eberhard Engelmann, Klaus Eulenberger, Samuel Furrer, Wolf-Rüdiger Große, Hans-Georg Horn,
Waltraud Jes, Andreas Kirschner, Jürgen Lange, Hubert Lücker, Helmut Mägdefrau, Michael Martys, Harro
Strehlow, Herrmann Will, Henk A. Zwartepoorte

1. Auflage 2006. Buch. 600 S. Hardcover

ISBN 978 3 8085 5742 6

Gewicht: 966 g

[Weitere Fachgebiete > Medizin > Veterinärmedizin > Veterinärmedizin: Exotische
Tiere, Zootiere, Versuchstiere](#)

schnell und portofrei erhältlich bei

The logo for beck-shop.de features the text 'beck-shop.de' in a bold, red, sans-serif font. Above the 'i' in 'shop' are three red dots of increasing size. Below the main text, 'DIE FACHBUCHHANDLUNG' is written in a smaller, red, all-caps, sans-serif font.

beck-shop.de
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Reptilien und Amphibien

ZOOTIERHALTUNG



Edition
Harri 
Deutsch 

Reptilien und Amphibien

ZOOTIERHALTUNG

W. E. Engelmann (Hrsg.)

1. Auflage

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

Europa-Nr.: 57426

Die Autoren bearbeiteten folgende Kapitel:

W. E. Engelmann: Reptilien, Schuppenkriechtiere, Doppelschleichen, anteilig Reptilien-Gehege, Schildkröten, Schlangen

K. Eulenberger: Fütterungskunde, Krankheiten der Amphibien und Reptilien

S. Furrer: Tropenhalle im Zoo Zürich

W.-R. Große: Amphibien-Gehege, Amphibien

H.-G. Horn: Taubwarane, Warane, Krustenechsen

H. Jes: Allgemeine Pflege-, Zucht- und Sicherheitsmaßnahmen, Fütterungspraxis, Fang und Transport, Krokodile

A. Kirschner: anteilig Echsen, Schlangen

J. Lange: Brückenechsen

H. Lücker: anteilig Reptilien-Gehege

H. Mägdefrau: anteilig Echsen

M. Martys und **G. Pechlaner:** Freiterrarien im Alpenzoo Innsbruck

H. Strehlow: Geschichte und Entwicklung der Schauterrarien

H. Will: Das Amphibienhaus im Tierpark Chemnitz

H. Zwartepoorte: anteilig Schildkröten

Für den systematischen Teil wurden von den Autoren die von **H.-G. Petzold** vorliegenden Manuskripte, soweit möglich, der Arbeit zugrunde gelegt.

1. Auflage, unveränderter Nachdruck der Auflage von 2006

Druck 5 4 3 2

ISBN 978-3-8085-5742-6

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

© 2016 by Verlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG, 42781 Haan-Gruiten

<http://www.europa-lehrmittel.de>

Redaktion und Satz: Manuela Kupfer, 35039 Marburg

Grafik: Wolfgang Leuck, 04319 Leipzig-Engelsdorf

Umschlaggestaltung: braunwerbeagentur, 42477 Radevormwald

Druck: BALTO print, Vilnius LT-08217

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	11	Familie Großkopfschildkröten (Platysternidae)	97
Einführung	13	Haltung von Großkopfschildkröten	98
Grundlagen der Schauterraristik .	15	Familie Neuwelt-Sumpfschildkröten (Emydidae)	98
Geschichte und Entwicklung der Schauterra- rien	17	Unterfamilie Eigentliche Sumpfschildkröten (Emydinae)	99
Das Terrarium als Lebensraum	29	Haltung von Eigentlichen Sumpfschild- kröten	102
Reptiliengehege	29	Unterfamilie Schmuckschildkrötenverwandte (Deirochelyinae)	104
Amphibiengehege	45	Haltung von Schmuckschildkrötenver- wandten	108
Allgemeine Pflege-, Zucht- und Sicherheits- maßnahmen	49	Familie Altwelt-Sumpfschildkröten (Geoemydidae)	109
Pflegerarbeiten	49	Unterfamilie Asiatische Flussschildkröten (Batagurinae)	110
Fortpflanzung, Aufzucht	51	Haltung von Asiatischen Flussschildkröten	112
Arbeitssicherheit im Terrarium	54	Unterfamilie Altwelt-Sumpfschildkrötenver- wandte (Geoemydinae)	116
Fütterungskunde	56	Haltung von Altwelt-Sumpfschildkrötenver- wandten	122
Allgemeine Fütterungsregeln	56	Familie Landschildkröten (Testudinidae) .	127
Fütterungspraxis	61	Haltung von Landschildkröten	140
Krankheiten der Amphibien und Reptilien .	64	Familie Neuguinea-Weichschildkröten (Carettochelyidae)	149
Krankheiten der Amphibien	64	Haltung von Neuguinea-Weichschildkröten	149
Krankheiten der Reptilien	68	Familie Weichschildkröten (Trionychidae) 150	
Zoonosen bei Amphibien und Reptilien .	72	Unterfamilie Klappen-Weichschildkröten (Cyclanorbinae)	151
Quarantäne	72	Unterfamilie Knorpel-Weichschildkröten (Trionychinae)	151
Konservierung	73	Haltung von Weichschildkröten	155
Fang und Transport	73	Familie Tabasco-Schildkröten (Dermatemydidae)	156
Amphibien	73	Haltung von Tabasco-Schildkröten . . .	156
Reptilien	74	Familie Schlammschildkröten (Kinosternidae)	156
Systematik und Haltung	79	Unterfamilie Kinosterninae	156
Klasse Kriechtiere, Reptilien (Reptilia)	81	Unterfamilie Staurotypinae	159
Ordnung Schildkröten (Testudines, Chelonia)	89	Haltung von Schlammschildkröten . . .	159
Allgemeine Hinweise zur Haltung von Schildkröten	92		
Unterordnung Halsberger-Schildkröten (Cryptodira)	96		
Familie Schnappschildkröten (Chelydridae) 96			
Haltung von Schnappschildkröten	97		

Familie Seeschildkröten, Meeresschildkröten (Cheloniidae)	160	Zwischenordnung Geckoverwandte (Gekkota)	199
Haltung von Seeschildkröten	162	Familie Geckos, Haftzeher (Gekkonidae)	199
Familie Lederschildkröten (Dermochelyidae)	163	Unterfamilie Katzenaugen-Lidgeckos (Aeluroscalabotinae)	200
Haltung von Lederschildkröten	164	Unterfamilie Eigentliche Lidgeckos (Eublepharinae)	200
Unterordnung Halswender-Schildkröten (Pleurodira)	164	Unterfamilie Eigentliche Geckos (Gekkoninae)	202
Familie Schlangenhalschildkröten (Chelidae)	164	Unterfamilie Wundergeckos (Teratoscincinae)	207
Unterfamilie Australische Schlangenhals- schildkröten (Chelodininae)	164	Unterfamilie Doppelfingergeckos (Diplodactylinae)	208
Haltung von Australischen Schlangenhals- schildkröten	166	Haltung von Geckos	209
Unterfamilie Südamerikanische Kurzkopf- Schlangenhalschildkröten (Chelinae)	167	Familie Flossenfüße (Pygopodidae)	213
Haltung von Südamerikanischen Kurzkopf- Schlangenhalschildkröten	169	Haltung von Flossenfüßen	213
Unterfamilie Südamerikanische Schlangen- halschildkröten (Hydromedusinae)	170	Familie Schlangenschleichen (Dibamidae)	214
Haltung von Südamerikanischen Schlangen- halschildkröten	170	Haltung von Schlangenschleichen	214
Familie Pelomedusenschildkröten (Pelomedusidae)	171	Zwischenordnung Leguanverwandte (Iguania)	214
Haltung von Pelomedusenschildkröten	173	Familie Agamen (Agamidae)	214
Familie Schienenschildkröten (Podocnemidae)	173	Haltung von Agamen	224
Haltung von Schienenschildkröten	175	Familie Leguane (Iguanidae)	228
Ordnung Krokodile, Panzerechsen (Crocodylia)	177	Unterfamilie Stachelleguanartige (Phrynosomatinae = Sceloporinae)	229
Familie Alligatoren und Kaimane (Alligatoridae)	179	Unterfamilie Kielschwanzleguanartige (Tropidurinae)	232
Familie Eigentliche Krokodile (Crocodylidae)	181	Unterfamilie Madagaskarleguane (Oplurinae)	234
Familie Gaviale (Gavialidae)	183	Unterfamilie Eigentliche Leguane (Iguaninae)	234
Haltung von Panzerechsen	183	Unterfamilie Basilisken (Corytophaninae = Basiliscinae)	238
Ordnung Schnabelköpfe, Brücken- echsen (Rhynchocephalia)	193	Unterfamilie Anolisverwandte (Polychrotinae = Anolinae)	239
Familie Brückenechsen (Sphenodontidae)	193	Haltung von Leguanen	242
Haltung von Brückenechsen	194	Familie Chamäleons (Chamaeleonidae)	246
Ordnung Schuppenkriechtiere (Squamata)	197	Unterfamilie Echte Chamäleons (Chamaeleoninae)	247
Unterordnung Echsen (Sauria)	198	Unterfamilie Erd- oder Stummelschwanz- chamäleons (Brookesiinae)	249
		Haltung von Chamäleons	251
		Zwischenordnung Skinkverwandte (Scincomorpha)	252
		Familie Skinke, Glattechsen (Scincidae)	252
		Unterfamilie Eigentliche Skinke (Scincinae)	253

Unterfamilie Lanzenskinke (Acontiinae) 255	Familie Spitzschwanz-Doppelschleichen
Unterfamilie Riesen- und Schlankskinkver-	(Trogonophidae) 310
wandte (Lygosominae) 255	Haltung von Doppelschleichen 311
Haltung von Skinken 260	Unterordnung Schlangen (Serpentes,
Familie Schildchsen (Gerrhosauridae) . . 263	Ophidia) 313
Haltung von Schildchsen 264	Allgemeine Hinweise zur Haltung von
Familie Gürtelchsen (Cordylidae) 265	Schlangen 315
Haltung von Gürtelchsen 267	Zwischenordnung Blindschlangenartige
Familie Nachtechsen (Xantusiidae) 268	(Scoleophidia) 317
Haltung von Nachtechsen 269	Familie Gewöhnliche Blindschlangen
Familie Brillentejus, Kleintejus	(Typhlopidae) 317
(Gymnophthalmidae) 269	Familie Amerikanische Blindschlangen
Haltung von Brillentejus 270	(Anomalepididae) 317
Familie Schienenechsen, Großejus (Teiidae) 271	Familie Schlankblindschlangen
Haltung von Schienenechsen 274	(Leptotyphlopidae) 318
Familie Echte Eidechsen (Lacertidae) . . . 275	Haltung von Blindschlangenartigen . . 319
Haltung von Echten Eidechsen 282	Zwischenordnung Wühl- und Riesenschlangen-
Zwischenordnung Schleichenverwandte	artige (Henophidia) 319
(Diploglossa) 284	Familie Rollschlangen (Aniliidae) 319
Familie Schleichen (Anguidae) 284	Haltung von Rollschlangen 319
Unterfamilie Eigentliche Schleichen	Familie Schildschwanzschlangen
(Anguinae) 285	(Uropeltidae) 320
Unterfamilie Doppelzungenschleichen	Haltung von Schildschwanzschlangen . 321
(Diploglossinae) 286	Familie Erd- oder Flachkopfschlangen
Unterfamilie Krokodilschleichen	(Xenopeltidae) 321
(Gerrhonotinae) 287	Haltung von Erdschlangen 322
Haltung von Schleichen 288	Familie Spitzkopfpithons (Loxocemidae) . 322
Familie Ringelschleichen (Anniellidae) . . 290	Haltung von Spitzkopfpithons 323
Haltung von Ringelschleichen 290	Familie Zwergboas (Tropidophiidae) . . . 323
Familie Höckerechsen (Xenosauridae) . . 290	Haltung von Zwergboas 324
Haltung von Höckerechsen 291	Familie Stachelkiefer-Schlangen
Zwischenordnung Waranverwandte	(Xenophidiidae) 325
(Platynota) 291	Haltung von Stachelkiefer-Schlangen . . 325
Familie Taubwarane (Lanthanotidae) . . . 291	Familie Mauritius-Boas (Bolyeriidae) . . 325
Haltung von Taubwaranen 292	Haltung von Mauritius-Boas 326
Familie Warane (Varanidae) 293	Familie Riesenschlangen (Boidae) 326
Haltung von Waranen 302	Unterfamilie Pythonverwandte
Familie Krustenechsen (Helodermatidae) . 304	(Pythoninae) 327
Haltung von Krustenechsen 307	Unterfamilie Boaverwandte (Boinae) . . 331
Unterordnung Doppelschleichen, Wurm-	Unterfamilie Sandboas (Erycinae) . . . 335
schleichen (Amphisbaenia) 309	Haltung von Riesenschlangen 337
Familie Zweifuß-Doppelschleichen	Zwischenordnung Nattern- und Otternartige
(Bipedidae) 309	(Caenophidia) 346
Familie Eigentliche Doppelschleichen	Familie Warzenschlangen
(Amphisbaenidae) 310	(Acrochordidae) 346
Familie Florida-Doppelschleichen	Haltung von Warzenschlangen 346
(Rhineuridae) 310	

Familie Nattern (Colubridae)	347	Ordnung Schwanzlurche (Urodela, Caudata)	433
Unterfamilie Ungleichzähnlige Nattern (Xenodontinae)	348	Allgemeine Hinweise zur Haltung von Schwanzlurchen	434
Haltung von Ungleichzähnligen Nattern	350	Allgemeine Hinweise zur Zucht und Aufzucht	436
Unterfamilie Asiatische Schnecken- nattern (Pareinae)	351	Familie Riesensalamander (Cryptobranchidae)	436
Haltung von Asiatischen Schnecken- nattern	352	Haltung von Riesensalamandern	438
Unterfamilie Wassernattern (Natricinae)	352	Familie Winkelzahnmolche (Hynobiidae)	439
Haltung von Wassernattern	356	Haltung von Winkelzahnmolchen	440
Unterfamilie Eigentliche Nattern (Colubrinae)	357	Familie Quersahnsalamander, Quersahnmolche (Ambystomatidae)	441
Haltung von Eigentlichen Nattern	369	Haltung von Quersahnmolchen	442
Unterfamilie Wolfszahn- nattern (Lycodontinae)	374	Familie Riesen-Quersahnsalamander, Riesen- Quersahnmolche (Dicamptodontidae)	444
Haltung von Wolfszahn- nattern	376	Haltung von Riesenquersahnsalamandern	444
Unterfamilie Wassertrug- nattern (Homalopsinae)	377	Familie Lungenlose Salamander (Plethodontidae)	444
Haltung von Wassertrug- nattern	378	Haltung von Lungenlosen Salamandern	448
Familie Gift- nattern (Elapidae)	379	Familie Echte Salamander und Molche (Salamandridae)	449
Haltung von Gift- nattern	387	Haltung von Salamandern und Molchen	456
Familie Sees- schlangen (Hydrophiidae)	391	Familie Aal- molche (Amphiumidae)	458
Unterfamilie Platt- schwanz- Sees- schlangen, Meer- kraits (Laticaudinae)	392	Haltung von Aal- molchen	458
Unterfamilie Ruders- schwanz- Sees- schlangen (Hydrophiinae)	392	Familie Olme (Proteidae)	458
Haltung von Sees- schlangen	393	Haltung von Olmen	460
Familie Erd- vipern (Atractaspididae)	394	Familie Arm- molche (Sirenidae)	460
Haltung von Erd- vipern	394	Haltung von Arm- molchen	461
Familie Vipern, Ottern (Viperidae)	395	Ordnung Blind- wühlen (Gymnophiona, Apoda, Caecilia)	463
Unterfamilie Urtü- mliche Vipern (Azemiopinae)	396	Allgemeine Hinweise zur Haltung von Blind- wühlen	463
Haltung von Urtü- mlichen Vipern	396	Familie Wurm- wühlen, Erd- wühlen, Ringel- wühlen (Caeciliidae)	464
Unterfamilie Kröten- vipern- verwandte (Causinae)	396	Haltung von Wurm- wühlen	465
Haltung von Kröten- vipern	396	Familie Fisch- wühlen (Ichthyophiidae)	465
Unterfamilie Echte Vipern (Viperinae)	397	Haltung von Fisch- wühlen	466
Haltung von Echten Vipern	404	Familie Schwimm- wühlen (Typhlonectidae)	467
Unterfamilie (Crotalinae)	408	Haltung von Schwimm- wühlen	467
Haltung von Gruben- ottern	418	Familie Nasen- wühlen (Rhinatrematidae)	468
Allgemeine Prinzipien und Sicherheits- maß- nahmen bei der Haltung von Gift- schlangen	423	Haltung von Nasen- wühlen	468
Klasse Lurche, Amphibien (Amphibia)	427	Familie Afrika- Wühlen (Scolecomorphidae)	468
		Haltung von Afrika- Wühlen	468
		Familie Indische Wühlen (Uraeotyphlidae)	468

Haltung von Indischen Wühlen	468	Familie Glasfrösche (Centrolenidae)	534
Ordnung Froschlurche (Anura,		Haltung von Glasfröschen	535
Salientia, Ecaudata)	469	Familie Blattkrötchen (Allophrynidae) . . .	535
Allgemeine Hinweise zur Haltung von		Haltung von Blattkrötchen	535
Froschlurchen	470	Familie Langfingerfrösche (Arthroleptidae)	535
Niedere Froschlurche	473	Haltung von Langfingerfröschen	537
Familie Urfrösche (Leopelmatidae)	473	Familie Sattelkröten (Brachycephalidae) .	537
Haltung von Urfröschen	475	Haltung von Sattelkröten	537
Familie Zungenlose Frösche (Pipidae) . .	475	Familie Gespenstfrösche (Heleophrynidae)	537
Haltung von Zungenlosen Fröschen . . .	477	Haltung von Gespenstfröschen	537
Familie Scheibenzüngler (Discoglossidae)	478	Familie Schaufelnasenfrösche (Hemisotidae)	537
Haltung von Scheibenzünglern	480	Haltung von Schaufelnasenfröschen . . .	538
Familie Nasenkröten (Rhinophrynidae) . .	481	Familie Seychellenfrösche (Sooglossidae)	538
Haltung von Nasenkröten	481	Haltung von Seychellenfröschen	539
Familie Krötenfrösche (Pelobatidae) . . .	481	Familie Nasengrabfrösche	
Haltung von Krötenfröschen	482	(Nasikabatrachidae)	539
Familie Schlammtaucher (Pelodytidae) . .	483	Haltung von Nasengrabfröschen	539
Haltung von Schlammtauchern	483	Anhang	541
Höhere Froschlurche	484	Freiterrarienanlage im Alpenzoo Innsbruck	541
Familie Echte Frösche (Ranidae)	484	Mesomediterraner Saum der Südwestalpen	543
Haltung von Echten Fröschen	490	Eichenwälder der kollinen Stufe	545
Familie Baumsteigerfrösche, Färberfrösche,		Alpentäler der kollinen bis submontanen	
Pfeilgiftfrösche (Dendrobatidae)	492	Stufe	545
Haltung von Baumsteigerfröschen	495	Buchenwaldgürtel des Alpenrandes . . .	545
Familie Ruderfrösche (Rhacophoridae) . .	496	Hochgebirge (subalpine und alpine Stufe)	546
Haltung von Ruderfröschen	499	Freihaltung von Amphibien und Reptilien in der	
Familie Riedfrösche (Hyperoliidae)	499	Masola-Tropenhalle im Zoo Zürich . .	547
Haltung von Riedfröschen	501	Das Amphibienhaus im Tierpark Chemnitz	549
Familie Engmaulfrösche (Microhylidae) .	502	Die Autoren	553
Haltung von Engmaulfröschen	506	Bildnachweis	557
Familie Harlekinfrösche (Pseudidae) . . .	506	Literaturverzeichnis	559
Haltung von Harlekinfröschen	507	Allgemeiner Index	571
Familie Kröten (Bufonidae)	507	Index der deutschen Tiernamen	575
Haltung von Kröten	514	Index der wissenschaftlichen	
Familie Laubfrösche (Hylidae)	516	Tiernamen	589
Haltung von Laubfröschen	524		
Familie Südfrösche, Pfeiffrösche			
(Leptodactylidae)	527		
Haltung von Südfröschen	531		
Familie Australische Südfrösche			
(Myobatrachidae)	532		
Haltung von Australischen Südfröschen	533		
Familie Nasenfrösche (Rhinodermatidae) .	533		
Haltung von Nasenfröschen	534		

Vorwort

Die Haltung von Lurchen und Kriechtieren in zoologischen Gärten hat eine lange Tradition, obwohl sich diese zunächst oft nur auf einige wenige spektakuläre Arten wie etwa Krokodile, große Riesenschlangen und Riesenschildkröten oder den Japanischen Riesensalamander beschränkte. Später entstanden auch ganze Terrarienabteilungen, die teilweise in speziellen Häusern zusammengefasst wurden.

Auch als Freizeitbeschäftigung ist die Pflege dieser Tiere, gemeinhin heute als Terraristik bezeichnet, weit verbreitet. Seit Johann Matthäus Bechstein im Jahr 1797 in seinem Werk „Naturgeschichte der Stubenthiere, Amphibien, Frösche, Insecten, Würmer“ diese Liebhaberei quasi begründete, hat die Hobby-Terraristik einen ungeheuren Aufschwung genommen und in vielerlei Hinsicht unser Wissen über die Biologie der Reptilien und Amphibien vermehrt.

Eine engere Zusammenarbeit und Verbindung der zoologischen Gärten mit den Liebhabervereinigungen blieb allerdings weitgehend aus. Erst der weltweite dramatische Rückgang dieser Tiergruppen in den vergangenen Jahrzehnten, vor allem durch Biotopveränderungen und Umweltzerstörungen, führte zu einer Bündelung von Arterhaltungsbemühungen beider Seiten. Sichtbarer Ausdruck dafür ist beispielsweise die institutionelle Mitgliedschaft der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT) in der World Zoo and Aquarium Association (WAZA) seit 2004 oder auch die gemeinsame Arbeit an Zuchtbüchern für bedrohte Arten. Bei einer zusammenfassenden Darstellung der Haltung von Reptilien und Amphibien in menschlicher Obhut für den Zootierpfleger kann daher die Hobby-Terraristik nicht unberücksichtigt bleiben, sind doch gerade aus diesem Bereich viele bemerkenswerte Haltungs- und Zuchterfolge hervorgegangen.

Zu den herausragenden Persönlichkeiten der deutschen Zoowelt nach dem Zweiten Weltkrieg, die schon früh eine enge Verbindung zur Liebhaberszene pflegten, gehörte zweifellos Dr. Hans-Günter Petzold, damals Kurator für die niederen Wirbeltiere und Stellvertretender Direktor im Tierpark Berlin. Seine Arbeit war bestes Beispiel für die glückliche und sinnvolle Verbindung zwischen den berufsmäßigen Tiergärtnern und ernsthaften Hobby-Terrarianern. So leitete er über viele Jahre als Vorsitzender sehr erfolgreich den Zentralen Fachausschuss Vivaristik in der DDR, war aber auch seit ihrer Gründung Mitglied in der DGHT und konnte regelmäßig deren Jahrestagungen in der alten Bundesrepublik besuchen. Als Mitglied der Prüfungskommission für Zootierpfleger in der DDR war Dr. Petzold wie kaum ein anderer dazu berufen, in dem geplanten 3. Band der „Wildtiere in Menschenhand“, dem Vorläufer dieser Lehrbuch-Reihe, die Reptilien und Amphibien zu bearbeiten. So bilden auch die nach seinem frühen Tod im Jahr 1982 vorliegenden Manuskript-Teile den Grundstock für dieses Lehrbuch.

Als ich 1985 die Aufgabe übernahm, die Petzoldschen Ausarbeitungen zu aktualisieren und zu ergänzen, konnte ich nicht ahnen, dass sich das gesamte Buchprojekt 20 Jahre hinziehen würde. Und nun ist daraus sogar ein eigener Band geworden. Dies spiegelt den enormen Wissenszuwachs sowohl hinsichtlich der praktischen terrarienkundlichen wie auch der biologischen Informationsfülle wider, die seitdem von den verschiedensten Seiten zusammengetragen wurde.

Unter diesen Gesichtspunkten erschien eine erneute tiefgründige Bearbeitung unerlässlich. Die damit verbundene deutliche Umfangserweiterung war von mir schon rein zeitlich nicht mehr zu bewältigen. Ich bin deshalb den Herren Dr. Wolf-Rüdiger Große (Halle/Sa.), Prof. Dr. H.-G. Horn (Sprockhövel), Andreas Kirschner (Karlsruhe), Harald Jes (Köln), Dr. Jürgen Lange (Berlin), Dr. Helmut Mägdefrau (Nürnberg) und Henk Zwartepoorte (Rotterdam) außerordentlich dankbar, dass sie sich als Spezialisten für ihre jeweilige Tiergruppe dieser Mühe so gewissenhaft unterzogen ha-

ben. Gleichmaßen gebührt mein Dank aber auch den Herren Prof. Dr. Klaus Eulenberger (Leipzig), Prof. Dr. Hubert Lückner (Dresden), Harald Jes (Köln) und Dr. Harro Strehlow (Berlin), die einzelne Kapitel des neu konzipierten allgemeinen Teiles erarbeiteten, ferner den Herren Dr. Samuel Furrer (Zürich), Dr. Michael Martys und Gernot Pechlaner (Innsbruck) sowie Dr. Herrmann Will (Chemnitz) für ihre praxisorientierten, zoospezifischen Beiträge im Anhang.

Mein ganz besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Gerd Müller, emeritierter Direktor des Botanischen Gartens der Universität Leipzig, der meine Bitte, Pflanzenlisten zur Ausstattung von Reptiliengehegen unterschiedlichster Größe unter geographischen und ökologischen Gesichtspunkten zusammenzustellen, bereitwillig und mit großem Engagement erfüllte. Ich konnte bei allen botanischen Fragen und Problemen stets mit seinem Rat und seiner Hilfe rechnen.

Für Einzelinformationen und klärende Gespräche zu speziellen Fragen danke ich den Herren Prof. Dr. Wolfgang Böhme (Zoologisches Forschungsinstitut und Museum „Alexander König“, Bonn), Dr. Uwe Fritz (Staatliche Naturhistorische Sammlungen, Dresden), Matthias Götz (Jersey Zoo, Kanal-Inseln), Dr. Rainer Günther (Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität Berlin), Peter Hoch (Waldkirch i. Br.), Prof. Fritz Jürgen Obst (Radebeul) und Dr. Thomas Ziegler (Zoo Köln) sehr herzlich. Herr Dr. Wolf-Rüdiger Große, Mitautor und Bearbeiter des Amphibien-Teiles bedankt sich außerdem speziell bei Dr. Matthias Stöck (Berkeley, Halle/Sa.), Prof. Dr. Ullrich Sinsch (Koblenz), Mirco Daus (Pokrent), Elfriede Trautmann (†) und Martina Müller (Halle/Sa.) sowie Prof. Dr. Wolfgang Böhme (Bonn).

Herr Wolfgang Leuck (Leipzig-Engelsdorf) fertigte mit großer Sorgfalt alle Zeichnungen an. Sie sind für mich ein erneuter Beweis für sein großes Können als wissenschaftlicher Buchillustrator, insbesondere auf biologischem Gebiet, und ich bin ihm sehr dankbar, dass er trotz seines Ruhestandes diese Aufgabe übernommen hat. Herrn Manfred Haude, Bibliothekar im Zoo Leipzig, gebührt Dank für seine vielfältige Hilfe bei der Literaturrecherche und -beschaffung sowie für das Einscannen zahlreicher Abbildungsvorlagen.

Dem Verlag Harri Deutsch mit seinem Geschäftsführer Herrn Martin Kegel danke ich für das stete Interesse und die umsichtige Betreuung des Projektes. Es hat weder bei dem Umfang noch bei der Bebilderung irgendwelche für mich merkbaren Beschränkungen gegeben. Frau Dipl.-Biol. Manuela Kupfer hat wieder mit gewohnter Sorgfalt das Lektorat und die Gestaltung übernommen und Herr Bernd Müller die Bearbeitung der Bildvorlagen sowie Herr Klaus Horn die Erstellung der HTML-Struktur mit den Farbbildern. Allen genannten Personen möchte ich hiermit aufrichtig danken, die Zusammenarbeit war immer angenehm und konstruktiv.

Wenngleich für Tierpfleger in einem zoologischen Garten die Betreuung von Säugetieren und Vögeln nach wie vor im Vordergrund stehen wird, gehören doch auch Grundkenntnisse über die sachgemäße Pflege von Reptilien und Amphibien zum Berufsbild. Hier Basiswissen zu vermitteln, ist ein Hauptanliegen dieses Lehrbuches. Daneben soll aber auch der Fachkurator wie der Hobby-Terrarianer ein Nachschlagewerk in die Hand bekommen, das ihm zur Erstinformation dient oder für den schnellen Überblick eine Hilfe sein kann. Selbstverständlich ist jedoch eine Vollständigkeit auf Gattungs- und Artebene ebenso wenig zu erwarten wie umfassende Artbeschreibungen oder ausführliche Haltungsanleitungen für jede Art. Die zahlreich vorhandenen und in ihrer Angebotsbreite weiter zunehmenden Monographien sind dafür die Alternative.

Wolf-Eberhard Engelmann

Leipzig, im Juli 2006

Einführung

Die Pflege von Reptilien und Amphibien ist ein Spezialgebiet der Zootierhaltung. Diese zu den wechselwarmen Tieren zählenden niederen Wirbeltiere sind oft sehr kleinräumig an die Klimaverhältnisse – Temperatur, Feuchtigkeit, Licht – im Tages- und Jahresverlauf angepasst. Dementsprechend sind neben den speziellen praktischen Fertigkeiten und technischen Erfordernissen auch besondere Kenntnisse über ihre Biologie, wie Lebensweise, Lebensräume, Anpassungen oder Verhalten, für den Tierpfleger zu einer sachgemäßen Pflege von großer Bedeutung.

Im allgemeinen Teil werden zunächst die verschiedenen Gehege vorgestellt, ihre Einrichtung und Gestaltung besprochen sowie technische Möglichkeiten zur Klimatisierung behandelt. Die täglichen Routinearbeiten werden ebenso angesprochen wie Fragen des Arbeitsschutzes – vor allem auch im Hinblick auf die Haltung von Giftschlangen – und eine ausführliche Fütterungskunde. In kaum einem anderen Bereich wird der Zootierpfleger mit derartig vielen verschiedenen Futtermitteln konfrontiert wie in einem großen, artenreichen Terrarium. In einem weiteren Kapitel werden die wichtigen und häufiger auftretenden Krankheiten vorgestellt. Deren frühzeitige Erkennung, die oft schwierig ist und viel Erfahrungen voraussetzt, zeichnet unter anderem einen guten Terrarienpfleger aus. Die medizinische Behandlung bleibt aber in den meisten Fällen dem Zootierarzt vorbehalten, weshalb ausführliche Therapieanleitungen im Buch nicht angeführt werden.

Der spezielle Teil ist in bewährter Weise nach dem zoologischen System aufgebaut. Ausgehend von den Wirbeltierklassen der Reptilien und der Amphibien werden die jeweiligen Ordnungen behandelt und alle Familien, auch wenn sie keine terraristische Rolle spielen, vorgestellt. Die Gattungsaufstellungen und Artbeispiele orientieren sich ganz überwiegend an charakteristischen, terraristisch bedeutsamen Formen. Aus den ergänzenden Angaben zum Lebensraum und zur Lebensweise in der Natur lassen sich wertvolle Hinweise zur artgemäßen Haltung in menschlicher Obhut ableiten.

Die Haltungsabschnitte sind in der Regel den Familien oder Unterfamilien zugeordnet, vereinzelt aber auch auf Ordnungsebene zusammengefasst. Sie geben Informationen zu Gestaltung und Klimatisierung der Gehege, Fütterung, Vergesellschaftung und Vermehrung. Da die Artenvielfalt der Reptilien und Amphibien und deren oft sehr unterschiedliche Bedürfnisse selbst innerhalb einzelner Gattungen häufig keine verallgemeinernden Aussagen zur Haltung zulassen, werden die jeweiligen Arten oder, sofern möglich, auch Gattungen, die sich dann auf die genannten Artbeispiele der Gattung beziehen, auch einzeln mit ihren zu beachtenden Besonderheiten behandelt.

Die Angaben zum Höchstalter zeigen einerseits große Lücken auf, zum anderen sind solche aus den US-amerikanischen Zoos überproportional vertreten. Die Begründung liegt darin, dass traditionell vor allem in Nordamerika umfassende Erhebungen zu den Haltungsduern veröffentlicht werden. Wenn den Jahresangaben das Wort „mindestens“ vorangestellt ist, so bedeutet dies, dass das jeweilige Tier zu dem Zeitpunkt der Erfassung noch lebte.

Die Taxonomie als Teilgebiet der Zoologie ist bestrebt, die natürlichen Verwandtschaftsbeziehungen der Tiere immer genauer und umfassender widerzuspiegeln. Demzufolge kann die Systematik nichts Statisches sein, denn neue Erkenntnisse erfordern Revisionen und andere Sichtweisen, die sich auch in der Nomenklatur der höheren und niederen Taxa niederschlagen müssen. Insbesondere genetische Untersuchungen durch DNA-Vergleiche und die konsequente Anwendung der phylogenetischen Systematik haben auch bei den Reptilien und Amphibien zu z.T. tiefgreifenden Umstellungen geführt. Vieles ist heute noch in der Diskussion bzw. wird von den Fachleuten auch un-

terschiedlich bewertet oder hat sich noch nicht allgemein durchgesetzt. Aktuelle Informationen zur Systematik der Reptilien sind im Internet unter <http://www.reptile-database.org> zu finden.

Die hier verwendete Systematik der Reptilien entspricht im Wesentlichen der traditionellen, wie sie auch noch in den allermeisten terraristischen Fachbüchern üblich ist. An den entsprechenden Stellen wird aber auf die Problematik hingewiesen und es werden andere Sichtweisen erwähnt.

Die Systematik der Amphibien orientiert sich vordergründig an der Liste der rezenten Familien, Gattungen und Arten von Glaw et al. (1998). Darüber hinaus wurden einige neuere systematische Erkenntnisse in den Ordnungen der Schwanz- und Froschlurche berücksichtigt. Aktuelle Informationen zur Systematik der Amphibien sind im Internet unter <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html> zu finden. Bei den Amphibien wird auf eine weitere Unterteilung der Ordnungen in Unterordnungen und der Familien in Unterfamilien verzichtet, weil gerade auch diese Kategorien zurzeit sehr kontrovers diskutiert werden.

Bei den Angaben zum Schutzstatus wird auf folgende gesetzliche Grundlagen verwiesen:

- **WA, Anhang I, II oder III:** Washingtoner Artenschutzübereinkommen von 1973 und dessen Anhänge I, II und III, die den Gefährdungsgrad angeben. Das Abkommen regelt den grenzüberschreitenden Handel mit diesen Tieren.
- **EG-Verordnung, Anhang A oder B:** Artenschutzverordnung der EG Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels.
- **BartSchV:** Bundesartenschutzverordnung, Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 14. Oktober 1999
 - b:** in Anlage 1 aufgeführt und besonders geschützt
 - bs:** in Anlage 1 aufgeführt und besonders streng geschützt
- **FFH, Anhang IV:** Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen.

Abkürzungen:

- **ESB:** European Studbook (Europäisches Zuchtbuch), wird von der European Association of Zoos and Aquariums (EAZA) vergeben
- **EEP:** European Endangered Species Programme (Europäisches Erhaltungszuchtprogramm), wird im Rahmen einer TAG (Taxon Advisory Group) gemanagt
- **ESF:** European Studbook Foundation (Europäische Zuchtbuch-Stiftung).

Grundlagen der Schauterraristik

Grundlagen der Schauterraristik

Geschichte und Entwicklung der Schauterrarien

H. Strehlow

Reptilien – und genauso Amphibien – spielten in der Geschichte der frühen Ausstellung von Wildtieren eine geringere Rolle als Säugetiere und Vögel. In den adligen Menagerien lassen sich nur wenige Beispiele finden. Hier entschied die Begeisterung oder Abneigung des Besitzers darüber, ob Reptilien in den Bestand gehörten. Und, soweit es sich beurteilen lässt, scheint das Interesse an Reptilienhaltung eher gering gewesen zu sein.

Ganz anders war es dagegen bei den Wandermenagerien. Reptilien, vor allem Arten, die das Publikum für gefährlich hielt, wurden bereits im 18. Jahrhundert mitgeführt und ausgestellt. Riesenschlangen und Krokodile, in geringerem Maße Giftschlangen, mussten die Rolle des gefährlichen Reptils annehmen und wurden entsprechend vorgeführt. Einzelne Wandermenagerien hatten sich ganz oder überwiegend auf die Ausstellung von Reptilien spezialisiert, wie etwa die Menagerie von John van Dinter, die 1828 mit folgendem Tierbestand auftrat: Ein großes lebendiges Chamäleon, zwei große Klapperschlangen, eine lebende Abgottschlange, eine große Anakonda, eine *Boa constrictor*, eine dressierte Königsschlange, eine junge Königsschlange. Zum Schluss führte van Dinter noch in seinem Werbezettel auf: eine Familie Löwen, eine Streifenhyäne und einen Menschenkopf. Auch Benedict Advenient zeigte 1821 als Hauptattraktion seiner Menagerie ein großes Nilkrokodil und einen Kaiman. In den meisten Fällen wurden aber die Reptilien am Ende der Werbezettel aufgeführt. Während der Vorstellung spielten jedoch gerade die Riesenschlangen oft eine wichtige Rolle, indem der

Vorführer die Schlangen aus den Behältern nahm und sie herumtrug oder sich über die Schultern hängte.

Die Gründung der Menagerie im Jardin des Plantes im Jahr 1793 und der Zoologischen Gesellschaft in London mit ihrem zoologischen Garten 1828 waren wichtige Meilensteine in der Entwicklung der zoologischen Gärten. Die Haltung und Ausstellung von Tieren sollte nicht mehr nur den jeweiligen Interessen des Menageriebesitzers oder dem Sensationsbedürfnis des Publikums folgen. Die enzyklopädische Sammlung von Tierarten im Zoo sollte ein lebendiges Pendant zur Ausstellung im Museum sein und damit vor allem wissenschaftlichen Ansprüchen und der Belehrung des Publikums dienen. Zu dieser umfassenden Darstellung des Tierreichs – wenigstens soweit es die Wirbeltiere betraf – gehörten natürlich auch Reptilien und Amphibien. Ab wann die Menagerie im Jardin des Plantes Reptilien ausstellte, ist nicht zu ermitteln, doch wurden verschiedene Arten, wie *Python bivittatus*, bereits in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts gehalten.

Der Londoner Zoologische Garten zeigte erst 1849 das erste Reptil, eine *Python sebae*. Für diese Felsenschlange wurde zu ihrer Ankunft sogar ein eigenes Reptilienhaus gebaut, das erste in der Geschichte der zoologischen Gärten. Es handelte sich um ein Gebäude, in dem sich – anfangs vermutlich nur eine – recht große, mit Ästen ausgestattete Vitrine befand. Mit steigender Reptilienzahl in den fünfziger Jahren des 19. Jahrhunderts wurden dann weitere Vitrinen in das Haus montiert. Die Bedingungen für die Schlangen, denn um die handelte es sich zuerst, waren denkbar schlecht. Vor allem ausreichende Temperaturen waren kaum zu erzielen und so wurden die Vitrinen mit Wolldecken ausgestattet, um den Schlangen eine warme Unterkunft zu bieten. Dieses erste Reptilienhaus bestand in



Abb. 1.1 „Die Menagerie“. Ölgemälde von Paul Meyerheim, 1864. Auch große Schlangen gehörten zum unverzichtbaren Bestand solcher Tierschauen.

seiner einfachen Form genau 40 Jahre, bis ein modernes Haus mit Zentralheizung es 1889 ablöste.

Sehr früh, 1852, entstand auch im Artis-Zoo in Amsterdam ein Reptilienhaus. In drei großen Räumen eines als Gewächshaus ausgeführten Gebäudes wurden Vögel, Pflanzen und Reptilien gezeigt. Die Terrarien der Reptilienabteilung waren geräumig und mit Pflanzen dekoriert.

Als der erste Zoo Deutschlands 1844 in Berlin öffnete, gehörten Reptilien von Anfang an zu seinem Bestand. Schon 1844 traf ein Grüner Leguan als Geschenk ein, dem dann bald Schildkröten und Schlangen folgten. Gehalten wurden die Schildkröten im Sommer im Freien in einer umgitterten Anlage. Im Winter kamen sie in das Inspectionshaus, ein Gebäude, das vor der Zoo-Gründung als Wohnhaus für den Fasanenmeister des preußischen Königs diente. Dort wurden ab 1851 regelmäßig Reptilien in einem besonderen

Raum mit Terrarien ausgestellt. Eine andere Reptilienunterkunft schuf der Zoo in einem Anbau an das erste Affenhaus. Dort zogen ein Kaiman und später Klapperschlangen ein. Insgesamt blieb der Reptilienbestand des Berliner Zoos gering.

Der Zoo Frankfurt, 1858 eröffnet, zeigte von Anfang an Reptilien und Amphibien. 1864 wurden nur Schildkröten in einem vergitterten Freigehege gehalten, in anderen Jahren an verschiedenen Stellen auch Schlangen, Krokodile oder Ochsenfrösche. Erst 1891 richtete Wilhelm Haacke im Affenhaus anstelle der Winterquartiere für Kleinsäuger und kleine Affenarten eine Reptilienausstellung mit geheizten Böden für die Sommermonate ein, die nach und nach bis zu 60 Behälter umfasste. Diese zwar umfangreiche, aber unbefriedigende Haltung wurde erst 1904 durch Adalbert Seitz beendet, der über dem Aquarium ein Gewächshaus für die Repti-



Abb. 1.2 Das 1852 entstandene Terrarienhaus im Artis-Zoo Amsterdam in einer Aufnahme aus dem Jahr 1916.

lien erbaute. Es bestand bis zu seiner Zerstörung im 2. Weltkrieg. Das 1957 von Bernhard Grzimek an gleicher Stelle eröffnete Exotarium wurde noch um Klimalandscapen und ein Insektarium erweitert.

Der 1863 gegründete Zoologische Garten in Hamburg war wohl der erste in Deutschland, der ein Terrarium in direkter Nachbarschaft zu seinem Aquarium errichtete. Dieses vom Direktor Alfred Edmund Brehm als Glashaus bezeichnete Gewächshaus entstand 1865/66. Seit diesem Zeitpunkt konnten im Hamburger Zoo auch Reptilien und Amphibien gehalten werden. Bereits in den 70er Jahren war das Glashaus mit seinen Vitrinen anscheinend verschwunden, denn es wurde in den Führern nur noch von einem kleinen Gebirge geschrieben, auf dem die kleinen Reptilienarten lebten, während die großen und gefährlichen Arten an zwei anderen Stellen untergebracht waren.

Ein großer Durchbruch für die Reptilienhaltung in Deutschland war die Eröffnung des Berliner Aquariums im Jahre 1869. Brehm hatte bereits in Hamburg als Zoodirektor Erfahrungen

mit dem Terrarium sammeln können. In Berlin schuf er das Berliner Aquarium, das eher ein Vivarium war, denn es zeigte neben den Meerestieren in der Aquarienhalle auch Amphibien, Reptilien, Vögel und Säugetiere. Für die Reptilien waren drei Bereiche vorgesehen, der gleich hinter dem Eingang liegende „Schlangengang“, die „Krokodilgrotte“ und das „Schildkrötenbecken“. Die Amphibien waren, außer einigen Axolotl in kleinen Becken, in der Süßwassergalerie untergebracht, in der auch Süßwasserfische und Wasservögel gezeigt wurden.

Es ist wichtig, sich die Bedingungen vor Augen zu führen, in denen diese ersten Reptilienhaltungen stattfanden. Die Heizmöglichkeiten waren bis ins 19. Jahrhundert äußerst problematisch. Die ersten Tierhäuser wurden mit einfachen Kohleöfen geheizt. Eine gleichmäßige Temperaturregelung war damit ausgeschlossen. Im Berliner Aquarium wurde eine Zentralheizungsanlage eingebaut, die wenigstens die Temperaturen konstant hielt. In London erhielt erst das Terrarienhaus von 1889 eine derartige Heizungsanlage. Elektrischer Strom war nicht



Abb. 1.3 Das Terrarienhaus im Leipziger Zoo im Jahr der Eröffnung 1913.

vorhanden und wurde erst in den 80er Jahren im Berliner Aquarium verwendet. Vorher wurde die Beleuchtung durch Spiegelsysteme, Lichtschächte und die verschiedenen Lampensysteme erreicht. Die Terrarien waren zum Publikum hin mit Glas abgeschlossen und hatten auch eine Glasüberdachung, doch das im 19. Jahrhundert verwendete Glas konnte den Bedarf der Reptilien an Sonnenlicht nicht decken. Es ist erstaunlich, dass unter diesen Umständen einige Reptilien über viele Jahre am Leben blieben.

Auch die Fütterung war oft problematisch. So merkt Brehm in den Aquarienführern an, dass die Kreuzottern nur immer vorübergehend ausgestellt werden, da sie nicht zum Fressen zu bringen sind.

Das Berliner Aquarium bestand bis 1910. Der Bestand an Reptilien war immer gut, einige Arten wie die China-Alligatoren wurden erstmals in Europa gezeigt.

Immer mehr Zoologische Gärten versuchten sich in den folgenden Jahrzehnten in der Reptilienhaltung. Oft handelte es sich allerdings um die Einrichtung einiger Terrarien in einem anderen Tierhaus. 1893 richtete der Zoo von Adelaide, Australien, eine geräumige Schlangengrube für 30 einheimische Giftschlangen ein. Allerdings warfen Besucher Steine auf die Schlangen und töteten viele, eine Erscheinung, die sich auch 1969 noch nicht geändert hatte, weshalb die Schlangengrube durch ein enges Gitter gegen die Würfe geschützt wurde. Ein großes Reptilienhaus entstand zur Jahrhundertwende im Bronx-Zoo in New York, dessen erster Kurator bis zu seinem Tod im Jahre 1942 der damals durch seine zahlreichen herpetologischen, teilweise auch ins Deutsche übersetzten Publikationen und Bücher sehr bekannte Reptilienkenner Raymond L. Ditmars war. Dieses Haus, das nach Modernisierungen der Tierhaltung heute