

Amphibien und Reptilien

ZOOTIERHALTUNG



Edition
Harri
Deutsch



Reptilien und Amphibien

ZOOTIERHALTUNG

W. E. Engelmann, A. Jacken (Hrsg.)

2., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage

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

Europa-Nr.: 57426

Die Autoren bearbeiteten folgende Kapitel:

A. Bernhard: anteilig Fütterungskunde

W. E. Engemann: Reptilien, Doppelschleichen-Verwandschaft, anteilig Reptilien-Gehege, Schildkröten, Brückenechsen, Schuppenkriechtiere, Schlangen

K. Eulenberger: Krankheiten der Amphibien und Reptilien, anteilig Fütterungskunde

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

H.-G. Horn [†] und **C. Langner:** Krustenechsen, Taubwarane, Warane

H. Jes [†] und **J. Köhler:** Allgemeine Pflege-, Zucht- und Sicherheitsmaßnahmen, Fütterungspraxis, Fang und Transport

H. Jes [†] und **F. Schmidt:** Krokodile

A. Kirschner: anteilig Echsen, Schlangen

J. Lange: anteilig Brückenechsen

H. Lücker: anteilig Reptilien-Gehege

H. Strehlow: Geschichte und Entwicklung der Schauterrarien

P. Wagner: anteilig Schuppenkriechtiere

H. Zwartepoorte [†] und **A. S. Hennig:** Schildkröten

H.-G. Petzold (1931-1982), Kurator für Niedere Wirbeltiere im Tierpark Berlin, hatte zu Beginn der 1980er Jahre die Aufgabe übernommen, die Reptilien für den 3. Band der Lehrbuchreihe „Wildtiere in Menschenhand“, dem Vorläufer der Reihe „Zootierhaltung“, zu bearbeiten. Sein früher Tod verhinderte eine Fertigstellung. Später wurden seine als Entwürfe vorliegenden Manuskriptteile in der 1. Auflage mit zur Bearbeitung herangezogen.

In der EUROPATHEK (siehe Seite 630) steht Ihnen ein Bilder-Paket in Form einer HTML-Struktur zur Verfügung.

2. Auflage 2024

Druck 5 4 3 2 1

ISBN 978-3-8085-5743-3

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

© 2024 by Verlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG, 42781 Haan-Gruiten
www.europa-lehrmittel.de

Redaktion und Satz: Manuela Kupfer, 35039 Marburg

Umschlaggestaltung: braunwerbeagentur, 42477 Radevormwald

Umschlagfoto: Lothar Gabler, Archiv Zoo Leipzig

Druck: UAB BALTO print, 08217 Vilnius (LT)

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	11	Familie Großkopfschildkröten	
Einführung	13	(Platysternidae)	101
Grundlagen der Schauterraristik ...	17	Haltung von Großkopfschildkröten ...	101
Geschichte und Entwicklung der		Familie Neuwelt-Sumpfschildkröten	
Schauterrarien	17	(Emydidae)	102
Das Terrarium als Lebensraum	32	Unterfamilie Eigentliche Sumpfschildkröten	
Reptiliengehege	32	(Emydinae)	103
Amphibiengehege	48	Haltung von Eigentlichen Sumpfschildkröten	106
Allgemeine Pflege-, Zucht- und Sicherheits-		Unterfamilie Schmuckschildkrötenverwandte	
maßnahmen	54	(Deirochelyinae)	108
Pflegearbeiten	54	Haltung von Schmuckschildkröten-	
Fortpflanzung, Aufzucht	56	verwandten	110
Arbeitssicherheit im Terrarium	58	Familie Altwelt-Sumpfschildkröten	
Fütterungskunde	59	(Geoemydidae)	112
Allgemeine Fütterungsregeln	59	Unterfamilie Asiatische Flussschildkröten	
Fütterungspraxis	65	(Batagurinae)	113
Krankheiten der Amphibien und Reptilien	68	Haltung von Asiatischen Flussschildkröten	114
Krankheiten der Amphibien	68	Unterfamilie Erdschildkrötenverwandte	
Krankheiten der Reptilien	71	(Geoemydinae)	117
Zoonosen bei Amphibien und Reptilien	77	Haltung von Altwelt-Sumpfschildkröten-	
Quarantäne	77	verwandten	123
Konservierung	78	Familie Landschildkröten (Testudinidae)	130
Fang und Transport	78	Haltung von Landschildkröten	139
Amphibien	78	Familie Neuguinea-Weichschildkröten	
Reptilien	79	(Carettochelyidae)	150
Systematik und Haltung	83	Haltung von Neuguinea-Weichschildkröten	150
Klasse Kriechtiere, Reptilien		Familie Weichschildkröten (Trionychidae)	151
(Reptilia)	85	Unterfamilie Klappen-Weichschildkröten	
Ordnung Schildkröten		(Cyclanorbinae)	151
(Testudines, Chelonia)	93	Unterfamilie Knorpel-Weichschildkröten	
Allgemeine Hinweise zur Haltung von		(Trionychinae)	153
Schildkröten	96	Haltung von Weichschildkröten	156
Unterordnung Halsberger-Schildkröten		Familie Tabasco-Schildkröten	
(Cryptodira)	99	(Dermatemydidae)	157
Familie Schnapp- und Geierschildkröten		Haltung von Tabasco-Schildkröten ...	158
(Chelydridae)	99	Familie Schlammschildkröten	
Haltung von Schnapp- und Geierschildkröten	100	(Kinosternidae)	158
		Unterfamilie Kinosterninae	159
		Unterfamilie Staurotypinae	160
		Haltung von Schlammschildkröten ...	161

Familie Seeschildkröten, Meeresschildkröten (Cheloniidae)	163
Haltung von Seeschildkröten	164
Familie Lederschildkröten (Dermochelyidae) 166	
Haltung von Lederschildkröten	166
Unterordnung Halswender-Schildkröten (Pleurodira)	166
Familie Schlangenhalschildkröten (Chelidae)	166
Unterfamilie Australasiatische Schlangenhalschildkröten (Chelodinae)	166
Unterfamilie Australasiatische Kurzhalschildkröten (Emydurinae)	167
Unterfamilie Falsche Spitzkopfschildkröten (Pseudemydurinae)	168
Haltung von Australasiatischen Schlangenhalschildkröten, Kurzhalschildkröten und Falschen Spitzkopfschildkröten	169
Unterfamilie Südamerikanische Kurzkopfschlangenhalschildkröten (Cheloniae) 169	
Haltung von Südamerikanischen Kurzkopfschlangenhalschildkröten	171
Unterfamilie Südamerikanische Schlangenhalschildkröten (Hydromedusinae) .	173
Haltung von Südamerikanischen Schlangenhalschildkröten	173
Familie Pelomedusenschildkröten (Pelomedusidae)	174
Haltung von Pelomedusenschildkröten	174
Familie Schienenschildkröten (Podocnemididae)	176
Unterfamilie Madagassische Schienenschildkröten (Erymnochelyinae)	176
Unterfamilie Großkopf-Schienenschildkröten (Peltocephalinae)	177
Unterfamilie Südamerikanische Schienenschildkröten (Podocnemidinae)	177
Haltung von Schienenschildkröten	178
Ordnung Schnabelköpfe, Brückenechsen (Rhynchocephalia)	179
Familie Brückenechsen (Sphenodontidae) 179	
Haltung von Brückenechsen	180

Ordnung Schuppenkriechtiere (Squamata)	183
Unterordnung Echsen-Verwandtschaft (Sauria)	184
Zwischenordnung Schlangenschleichenartige (Dibamia)	184
Familie Schlangenschleichen (Dibamidae) 184	
Haltung von Schlangenschleichen	185
Familie Südliche Nacktfingergeckos (Carphodactylidae)	185
Haltung von Südlichen Nacktfingergeckos	186
Familie Flossenfüße (Pygopodidae)	186
Haltung von Flossenfüßen	187
Familie Doppelfingergeckos (Diplodactylidae)	188
Familie Lidgeckos (Eublepharidae)	190
Familie Kugelfingergeckos (Sphaerodactylidae)	192
Familie Blattfingergeckos (Phyllodactylidae)	194
Familie Eigentliche Geckos (Gekkonidae) 196	
Haltung von Geckoartigen	203
Zwischenordnung Skinkverwandte (Scincomorpha)	206
Familie Nachtechsen (Xantusiidae)	207
Haltung von Nachtechsen	208
Familie Schildechsen (Gerrhosauridae) ..	208
Haltung von Schildechsen	209
Familie Gürtelchsen (Cordylidae)	210
Haltung von Gürtelchsen	213
Familie Skinke, Glattechsen (Scincidae) .	213
Unterfamilie Lanzenskinke (Acontiinae) 214	
Unterfamilie Echte Skinke (Scincinae) .	214
Unterfamilie Soziale Skinke (Egerniinae) 216	
Unterfamilie Waldskinkverwandte (Sphenomorphinae)	220
Unterfamilie Mabuyen-Skinke (Mabuyinae)	220
Unterfamilie Pazifik- und Natternaugenskinke (Eugenogylinae)	222
Unterfamilie Schlankskinkverwandte (Lygosominae)	223
Haltung von Skinken	224
Zwischenordnung Eidechsenverwandte (Lacertoidea)	227

Familie Schienenechsen (Teiidae)	228	Familiengruppe der Leguanartigen	
Haltung von Schienenechsen	231	(Pleurodontia)	272
Familie Brillentejus, Zwergtejus		Familie Glattkopfleгуane, Rollschwanzleguane	
(Gymnophthalmidae)	233	(Leiocephalidae)	272
Haltung von Brillen- oder Zwergtejus	234	Familie Eigentliche Leguane (Iguanidae)	273
Familie Echte Eidechsen (Lacertidae)	235	Familie Stachelschwanzleguane	
Unterfamilie Afro-asiatische Renneidechsen-		(Hoplocercidae)	277
Verwandte (Eremiadinae)	235	Familie Halsband- und Leopardleguane	
Unterfamilie Kanareneidechsen-Verwandte		(Crotaphytidae)	277
(Gallotiinae)	237	Familie Basilisken (Corytophanidae)	278
Unterfamilie Eigentliche Eidechsen		Familie Kielschwanzleguane	
(Lacertinae)	239	(Tropiduridae)	280
Haltung von Echten Eidechsen	243	Familie Madagaskarleguane (Opluridae)	281
Familiengruppe der Doppelschleichen,		Familie Großkopfleгуane (Leiosauridae)	282
Wurmschleichen (Amphisbaenia)	245	Familie Erdleguane (Liolaemidae)	283
Familie Zweifuß-Doppelschleichen		Familie Stachelleguane und Krötenechsen	
(Bipedidae)	246	(Phrynosomatidae)	283
Familie Eigentliche Doppelschleichen		Unterfamilie Krötenechsen	
(Amphisbaenidae)	246	(Phrynosomatinae)	284
Familie Kubanische Wurmschleichen		Unterfamilie Stachelleguane	
(Cadeidae)	246	(Sceloporinae)	284
Familie Mediterrane Doppelschleichen		Familie Buntleguane (Polychrotidae)	287
(Blanidae)	247	Familie Anolis (Anolidae)	288
Familie Florida-Doppelschleichen		Haltung von Leguanartigen	289
(Rhineuridae)	247	Zwischenordnung: Schleichenartige und	
Familie Spitzschwanz-Doppelschleichen		Waranverwandte (Anguimorpha)	294
(Trogonophidae)	248	Familie Schleichen (Anguidae)	294
Haltung von Doppelschleichen	248	Unterfamilie Eigentliche Schleichen	
Zwischenordnung Leguan-Verwandte		(Anguinae)	294
(Iguania)	249	Unterfamilie Krokodilschleichen	
Familie Chamäleons (Chamaeleonidae)	249	(Gerrhonotinae)	296
Haltung von Chamäleons	254	Unterfamilie Ringelschleichen	
Familie Agamen (Agamidae)	256	(Anniellinae)	298
Unterfamilie Eigentliche Agamen		Haltung von Schleichen	298
(Agaminae)	256	Familie Doppelzungenschleichen	
Unterfamilie Australische Agamen		(Diploglossidae)	299
(Amphibolurinae)	259	Haltung von Doppelzungenschleichen	300
Unterfamilie Drachenechsen		Familie Höckerechsen (Xenosauridae)	300
(Draconinae)	261	Haltung von Höckerechsen	301
Unterfamilie Segeleichen		Familie Krustenechsen (Helodermatidae)	301
(Hydrosaurinae)	265	Haltung von Krustenechsen	302
Unterfamilie Schmetterlingsagamen		Familie Krokodilschwanz-Höckerechsen	
(Leiolepidinae)	266	(Shinisauridae)	304
Unterfamilie Dornschwanzagamen		Haltung von Krokodilschwanz-Höcker-	
(Uromastycinae)	267	echsen	305
Haltung von Agamen	268	Familie Taubwarane (Lanthanotidae)	305
		Haltung von Taubwaranen	306

Familie Warane (Varanidae)	307	Haltung von Python- und Boaschlangen, Sand- und Pazifik-Boas, Amerikanischen Zwergboas, Erdpythons und Madagaskar- Boas	348
Haltung von Waranen	316		
Unterordnung Schlangen			
(Serpentes, Ophidia)	321		
Allgemeine Hinweise zur Haltung von Schlangen	323	Familie Warzenschlangen (Acrochordidae)	356
Haltung von Giftschlangen – allgemeine Prinzipien und Sicherheitsmaßnahmen	324	Haltung von Warzenschlangen	357
Zwischenordnung Blindschlangenartige (Scolophoridae)	326	Familie Höckernattern (Xenodermidae) . .	358
Familie Amerikanische Blindschlangen (Anomalepididae)	326	Haltung von Höckernattern	358
Familie Schlankblindschlangen (Leptotyphlopidae)	327	Familie Asiatische Schneckennattern (Pareidae)	358
Familie Eigentliche Blindschlangen (Typhlopidae)	327	Haltung von Asiatischen Schneckennattern	358
Haltung von Blindschlangenartigen . .	329	Familie Vipern, Ottern (Viperidae)	358
Familie Rollschlangen (Aniliidae)	329	Unterfamilie Urtümliche Vipern (Azemiopinae)	359
Haltung von Rollschlangen	329	Haltung von Urtümlichen Vipern	359
Familie Zwergboas (Tropidophiidae) . . .	330	Unterfamilie Echte Vipern (Viperinae) .	360
Haltung von Zwergboas	331	Haltung von Echten Vipern	367
Zwischenordnung Wühl- und Riesenschlangenartige (Henophidia)	331	Unterfamilie Grubenottern (Crotalinae) .	371
Familie Mauritius-Boas (Bolyeriidae) . .	331	Haltung von Grubenottern	381
Haltung von Mauritius-Boas	332	Familie Wassertrugnattern (Homalopsidae)	386
Familien Walzenschlangen (Cylindrophidae) und Schildschwanzschlangen (Uropeltidae)	333	Haltung von Wassertrugnattern	387
Haltung von Walzenschlangen und Schildschwanzschlangen	334	Familie Giftnattern und Seeschlangen (Elapidae)	388
Familie Erd- oder Flachkopfschlangen (Xenopeltidae)	334	Unterfamilie Eigentliche Giftnattern (Elapinae)	389
Haltung von Erd- oder Flachkopf- schlangen	334	Unterfamilie Australoasiatische Giftnattern und Seeschlangen (Hydrophiinae) . .	395
Familie Spitzkopfpnythons (Loxocemidae) .	335	Haltung von Giftnattern und See- schlangen	398
Haltung von Spitzkopfpnythons	335	Familie Erdvipern (Atractaspididae) . . .	402
Familie Pythonschlangen (Pythonidae) . .	336	Haltung von Erdvipern	403
Familie Boaschlangen (Boidae)	340	Familie Hausnattern (Lamprophiidae) und verwandte Familien	404
Familie Sandboas (Erycidae)	343	Sandrennnattern (Psammophiidae) . . .	405
Familie Pazifik-Boas (Candoiidae)	345	Falsche Aspisvipern (Pseudaspidae) . .	405
Familie Amerikanische Zwergboas (Charinidae)	345	Madagaskar-Nattern (Pseudoxyrhophiidae)	405
Unterfamilie Charinainae	346	Haltung von Hausnattern, Sandrennnattern, Falschen Apisvipern und Madagaskar- Nattern	406
Unterfamilie Ungaliophiinae	346	Familie Echte Nattern (Colubridae)	407
Familie Erdpythons (Calabariidae)	346	Unterfamilie Peitschennattern-Verwandte (Ahaetullinae)	408
Familie Madagaskar-Boas (Sanziniidae) .	347	Haltung von Peitschennattern- Verwandten	409

Unterfamilie Eigentliche Nattern (Colubrinae)	409	Ordnung Schwanzlurche (Urodela, Caudata)	469
Haltung von Eigentlichen Nattern	422	Allgemeine Hinweise zur Haltung von Schwanzlurchen	470
Unterfamilie Wassernattern (Natricinae)	426	Allgemeine Hinweise zur Zucht und Aufzucht	472
Haltung von Wassernattern	429	Familie Riesensalamander (Cryptobranchidae)	472
Unterfamilie Ungleichzähnlige Nattern (Dipsadidae)	431	Haltung von Riesensalamandern	474
Haltung von Ungleichzähligen Nattern	433	Familie Winkelzahnmolche (Hynobiidae)	475
Ordnung Krokodile, Panzerechsen (Crocodylia)	435	Haltung von Winkelzahnmolchen	477
Familie Alligatoren und Kaimane (Alligatoridae)	437	Familie Querszahnsalamander, Quersahnmolche (Ambystomatidae)	477
Familie Eigentliche Krokodile (Crocodylidae)	439	Haltung von Querszahnsalamandern	480
Familie Gaviale (Gavialidae)	442	Familie Olymp-Quersahnmolche (Rhyacotritonidae)	481
Haltung von Panzerechsen	442	Haltung von Olymp-Quersahnmolchen	481
Klasse Lurche, Amphibien (Amphibia)	455	Familie Lungenlose Salamander (Plethodontidae)	481
Ordnung Blindwühlen (Gymnophiona, Apoda, Caecilia)	461	Haltung von Lungenlosen Salamandern	485
Allgemeine Hinweise zur Haltung von Blindwühlen	461	Familie Echte Salamander und Molche (Salamandridae)	486
Familie Ringelwühlen (Caeciliidae)	462	Haltung von Salamandern und Molchen	494
Haltung von Ringelwühlen	462	Familie Aalmolche (Amphiumidae)	497
Familie Erdwühlen, Hautwühlen (Dermophiidae)	462	Haltung von Aalmolchen	497
Haltung von Erdwühlen	463	Familie Olme (Proteidae)	497
Familie Afrikanische Ringelwühlen (Herpeliidae)	464	Haltung von Olmen	499
Haltung von Afrikanischen Ringel- wühlen	464	Familie Armmolche (Sirenidae)	499
Familie Fischwühlen (Ichthyophiidae)	464	Haltung von Armmolchen	500
Haltung von Fischwühlen	464	Ordnung Froschlurche (Anura, Salientia, Ecaudata)	501
Familie Nasenwühlen (Rhinatrematidae)	465	Allgemeine Hinweise zur Haltung von Froschlurchen	502
Haltung von Nasenwühlen	465	Niedere Froschlurche	505
Familie Grabwühlen (Scolecomorphidae)	466	Familie Neuseeländische Urfrösche (Leiopelmatidae)	505
Haltung von Grabwühlen	466	Familie Nordamerikanische Urfrösche (Ascaphidae)	506
Familie Südamerikanische Ringelwühlen (Siphonopidae)	466	Haltung von Neuseeländischen und Nordamerikanischen Urfröschen	507
Haltung von Südamerikanischen Ringelwühlen	467	Familie Zungenlose Frösche (Pipidae)	507
Familie Schwimmwühlen (Typhlonectidae)	467	Haltung von Zungenlosen Fröschen	510
Haltung von Schwimmwühlen	468	Familie Unken und Barbourfrösche (Bombinatoridae)	510
		Haltung von Unken und Barbour- fröschen	511

Familie Geburtshelferkröten und Scheibenzünger (Alytidae)	511	Familie Kröten (Bufonidae)	543
Haltung von Geburtshelferkröten und Scheibenzüglern	512	Haltung von Kröten	547
Familie Nasenkröten (Rhinophrynidae) . .	513	Familie Laubfrösche (Hylidae)	550
Haltung von Nasenkröten	513	Haltung von Laubfröschen	556
Familie Krötenfrösche (Pelobatidae) . . .	514	Familie Helmkopffrösche (Hemiphractidae)	558
Haltung von Krötenfröschen	514	Haltung von Helmkopffröschen	560
Familie Schaufelfußkröten (Scaphiopodidae)	514	Familie Amerikanische Südfrösche (Leptodactylidae)	560
Haltung von Schaufelfußkröten	515	Haltung von Südfröschen und Arten verwandter Familien	564
Familie Zipfelkrötenfrösche (Megophryidae)	515	Familie Australische Südfrösche (Myobatrachidae)	565
Haltung von Zipfelkrötenfröschen	516	Haltung von Australischen Süd- und Sumpffröschen	565
Familie Schlammtaucher (Pelodytidae) . .	516	Familie Nasenfrösche (Rhinodermatidae) .	566
Haltung von Schlammtauchern	517	Haltung von Nasenfröschen	566
Höhere Froschlurche	517	Familie Glasfrösche (Centrolenidae) . . .	567
Familie Echte Frösche (Ranidae)	517	Haltung von Glasfröschen	567
Haltung von Echten Fröschen	519	Familie Blattkrötchen (Allophrynidae) . .	568
Familie Zipfelfrösche (Ceratobatrachidae) .	521	Haltung von Blattkrötchen	568
Haltung von Zipfelfröschen	521	Familie Langfingerfrösche (Arthroleptidae)	568
Familie Riesenfrösche (Conrauidae)	521	Haltung von Langfingerfröschen	569
Haltung von Riesenfröschen	522	Familie Sattelkröten (Brachycephalidae) .	569
Familie Gabelzungenfrösche (Dicroglossidae)	523	Haltung von Sattelkröten	570
Haltung von Gabelzungenfröschen	524	Familie Gespenstfrösche (Heleophrynidae) .	570
Familie Goldfrösche (Mantellidae)	525	Haltung von Gespenstfröschen	570
Haltung von Goldfröschen	526	Familie Seychellenfrösche (Sooglossidae) .	570
Familie Grabfrösche (Pyxicephalidae) . .	527	Haltung von Seychellenfröschen	571
Haltung von Grabfröschen	527	Die Herausgeber und Autoren	573
Familie Baumsteigerfrösche oder Pfeilgiftfrösche (Dendrobatidae)	527	Bildnachweis	577
Familie Raketenfrösche (Aromobatidae) .	532	Literaturverzeichnis	579
Haltung von Baumsteigerfröschen und Raketenfröschen	532	Index der deutschen Tiernamen	599
Familie Ruderfrösche (Rhacophoridae) . .	533	Index der wissenschaftlichen Tiernamen	615
Haltung von Ruderfröschen	536	Zootierhaltung – alle Bände der Reihe . .	629
Familie Riedfrösche (Hyperoliidae)	537	Bilder-Paket	630
Haltung von Riedfröschen	538		
Familie Engmaulfrösche (Microhylidae) .	539		
Haltung von Engmaulfröschen	541		
Familie Kurzkopffrösche (Brevicipitidae) .	542		
Haltung von Kurzkopffröschen	543		

Vorwort

Seit dem Erscheinen der 1. Auflage des Bandes „Reptilien und Amphibien“ der Reihe „Zootierhaltung“ im Jahr 2006 sind 18 Jahre vergangen. In diesem Zeitraum sind auf dem Gebiet der Herpetologie viele neue Erkenntnisse zu verzeichnen, besonders hinsichtlich einzelner Verwandtschaftsbeziehungen und damit auch systematische Zuordnungen und nomenklatorische Konsequenzen in der wissenschaftlichen Systematik der Amphibien und Reptilien. Aber auch bemerkenswerte Haltings- und Zuchterfolge in zoologischen Gärten und in privaten Terrarienanlagen haben unsere Kenntnisse über die beiden Tiergruppen zum Teil erheblich vermehrt. Die zunehmende Gefährdung vieler Arten in ihren natürlichen Verbreitungsgebieten führte zu verstärkten Bemühungen im Artenschutz durch Erhaltungszuchten. All dies machte eine Überarbeitung und Aktualisierung des Textes für eine neue Auflage zwingend notwendig.

Die drei Anhangsteile der 1. Auflage: „Freiterrarienanlage im Alpenzoo Innsbruck“, „Freihaltung von Amphibien und Reptilien in der Masoala-Halle im Zoo Zürich“ und „Das Amphibienhaus im Tierpark Chemnitz“ wurden in die neue Auflage nicht mit übernommen. Diese besonderen Haltingsformen werden jetzt an passenden Stellen des allgemeinen bzw. speziellen Teils mit behandelt.

Von den Mitautoren der 1. Auflage sind die Herren Hans-Georg Horn, Harald Jes und Henk Zwarteopote leider verstorben, bevor die Überarbeitung der 2. Auflage überhaupt erst begonnen werden konnte. Es galt daher, Kollegen und Fachleute zu gewinnen, die bereit waren, deren Kapitel entsprechend zu bearbeiten und zu aktualisieren. Die Herausgeber möchten diesen neuen Autoren und natürlich den noch immer aktiven „alten“ für ihre Mitarbeit an der 2. Auflage dieses Lehrbuchs der Zootierhaltung sehr herzlich danken.

Die freischaffend arbeitende Lektorin Frau Dipl.-Biologin Manuela Kupfer übernahm dankenswerterweise wieder die Bearbeitung des Umbruchs, der insbesondere im speziellen Teil teilweise stark verändert werden musste. Unser Dank gilt schließlich dem Verlag Europa-Lehrmittel für die Bereitschaft zu einer Neuauflage des Bandes und deren verlegerische Realisierung.

An dieser Stelle sei – ebenso im Namen des Verlags Europa-Lehrmittel – auch dem Zoo Leipzig für eine finanzielle Unterstützung bei der Erstellung der 2. Auflage des Bandes „Reptilien und Amphibien“ herzlich gedankt.

M. Sc. Ariel Jacken
Zoo Leipzig

Wolf-Eberhard Engelmann
Leipzig

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 die meisten Familien vorgestellt, die auch terraristisch von Bedeutung sind. Die Gattungsaufstellungen und Artbeispiele orientieren sich ganz überwiegend an charakteristischen, terraristisch bedeutsamen Formen. Werden bei einzelnen Arten konkrete Zahlen zur Gelegegröße oder zu den Jungtieren genannt, so handelt es sich um aus einschlägiger Literatur entnommene Mindest- bzw. Maximalzahlen von Einzelbeobachtungen. 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, lediglich die Haltung der Krokodile wird 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 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.

Das in diesem Buch verwendete Systematik der Reptilien, insbesondere der Schuppenkriechtiere (Echsen und Schlangen) bis zur Ebene der Familien, entspricht weitgehend den phylogenetischen Stammbäumen, wie sie von Mark O'Shea in seinen Büchern „Lizards of the World. A Guide to Every Family“ (2021) und „Snakes of the World. A Guide to Every Family“ (2023) dargestellt

wurden. Aktuelle Angaben zu den Gattungen und Arten entstammen der Online-Datenbank „The Reptile Database“, <http://www.reptile-database.org> (Uetz, P., Freed, P., Aguilar, R., Reyes, F. & Hošek, J. [eds.] [2023]).

Die Systematik der Amphibien orientiert sich vordergründig an der Liste der rezenten Familien, Gattungen und Arten nach Darrel Frost (1998-2021) des American Museum of Natural History (<https://amphibiansoftheworld.amnh.org>) und des AmphibiaWeb (Stand: 2021) der University of California, Berkeley, USA (<https://amphibiaweb.org>). Bei den Amphibien wird auf eine weitere Unterteilung der Ordnungen in Unterordnungen und der Familien in Unterfamilien verzichtet. Der Schwerpunkt der Darstellungen liegt auf vivaristisch bedeutsamen Gattungen und Arten. Die Reihenfolge der Beschreibungen der Familien folgt aus didaktischen Gründen den natürlichen Verwandtschaftsbeziehungen. Dadurch konnte eine alphabetische Reihung der Familien nicht umgesetzt werden, sodass im Zweifelsfall dem Nutzer geraten wird, auf das Tiernamenregister zurückzugreifen.

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 durch den Handel angeben. Das Abkommen regelt den grenzüberschreitenden Handel mit diesen Tieren.
- **EG-Verordnung, Anhang A, B, C oder D:** 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 16. Februar 2005
- **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:

- Amphibian-Ark (Amphibien-Arche): ein Zusammenschluss der WAZA und zweier spezieller Fachgruppen der IUCN
- EAZA: European Association of Zoos and Aquaria
- EUAC: European Union of Aquarium Curators (Europäische Union von Aquarienkuratoren)
- CC: Citizen Conservation, 2018 als Gemeinschaftsprojekt von Zoos des VdZ, privaten Tierhaltern (Frogs & Friends) und der DGHT gegründet
- DGHT: Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde
- ESB: European Studbook (Europäisches Zuchtbuch), wird von der 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)
- IUCN: International Union for Conservation of Nature and Natural Resources
- KRL: Kopf-Rumpf-Länge
- VdZ: Verband der Zoologischen Gärten
- WAZA: World Association of Zoos and Aquariums (Weltverband der Zoos und Aquarien).

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 Klammerschlangen, 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.

Amphibien wurden selten gezeigt, besonders beliebt waren Riesensalamander, die in größerer Anzahl am Ende des 19. Jahrhunderts importiert wurden. Der Menagerist Malferteiner hielt z. B. 1901 einen Japanischen Riesensalamander in einem großen Bottich auf einem Sieb, das zu den Vorstellungen bis spät in die Nacht herausgehoben und mit dem darauf liegenden Salamander durch das Publikum getragen wurde. Während in den Aquarien und Zoos die Riesensalamander recht alt werden konnten, ist über die Lebensdauer in Wandermenagerien nichts bekannt. Sie dürfte aber kurz gewesen sein.

Die Gründung der Menagerie im Jardin des Plantes in Paris 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 der Tigerpython (*Python molurus*), bereits in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts gehalten.

Der Londoner Zoologische Garten zeigte erst 1849 als erstes Reptil eine afrikanische „Felsenschlange“ (Felsenpython, *Python sebae*). Für



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

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

Im 1838 eröffneten Artis-Zoo in Amsterdam entstand 1852 ein Reptilienhaus. In 3 großen

Räumen eines als Gewächshaus ausgeführten Gebäudes wurden Vögel, Pflanzen und Reptilien gezeigt. Die Terrarien der Reptilienabteilung waren geräumig und mit Pflanzen dekoriert. Dort lebte auch ab 1840 der erste von Philipp Franz von Siebold (1796 - 1866) lebend nach Europa gebrachte Japanische Riesensalamander, nachdem er zuvor seit 1830 im Reichsmuseum für Naturgeschichte in Leiden gehalten worden war.

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 Inspektorenhaus, ein Gebäude, das vor der Zoo-Gründung als Wohnhaus für den Fasanenmeister des preußischen Königs diente. Dort wurden ab



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

1851 regelmäßig Reptilien in einem besonderen Raum mit Terrarien ausgestellt. Eine andere Reptilienunterkunft schuf der Zoo in einem Anbau an das erste Affenhaus. Hier zogen ein Kaiman und später Klapperschlangen ein. Insgesamt blieb der Reptilienbestand des Berliner Zoos gering.

Auch 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 (1855-1912, Zoodirektor 1888-1893) im Affenhaus anstelle der Winterquartiere für Kleinsäuger und kleine Affenarten eine Reptilienausstellung mit geheizten Böden ein, die nach und nach bis zu 60 Behälter umfasste. Diese zwar umfangreiche, aber unbefriedigende Haltung wurde erst 1904 durch seinen Nachfolger Adalbert Seitz (1860-1938, Zoodirektor 1893-1908) beendet, indem dieser über dem Aquarium ein Gewächshaus für die Reptilien erbaute. Es bestand bis zu seiner Zerstörung

im 2. Weltkrieg. Das 1957 von Bernhard Grzimek (1909-1987, Zoodirektor 1945-1974) an gleicher Stelle eröffnete Exotarium wurde noch um Klimalandscapen und ein Insektarium erweitert.

Der 1863 gegründete Zoologische Garten in Hamburg (geschlossen 1930) war wohl der erste in Deutschland, der ein Terrarium in direkter Nachbarschaft zu seinem Aquarium errichtete. Dieses vom Gründungsdirektor Alfred Edmund Brehm (1829-1884, Hamburger Zoodirektor 1863-1866) als Glashaus bezeichnete Gewächshaus entstand 1865/66. Seit diesem Zeitpunkt konnten im Hamburger Zoo auch Reptilien und Amphibien gehalten werden. Bereits in den 1870er 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 Ber-



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

liner 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 einige 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 heizte man mit

einfachen Kohleöfen. 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 vorhanden und wurde erst in den 80er Jahren im Berliner Aquarium verwendet. Vorher wurde die Beleuchtung durch Spiegelsysteme, Lichtschächte und die verschiedenen Gasleuchtsysteme 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 pro-