

Inhalt

Vorwort zur 2. Auflage	V	3.3	„Amphibian decline“	50
Vorwort zur 1. Auflage	VI	3.3.1	Status der Gefährdung der Amphibien ..	50
Danksagung	VIII	3.3.2	Hilfs- und Schutzprogramme	54
Biologische Grundlagen	1	4	Herpetologische Feldarbeit –	
1 Was sind Amphibien?	2		Bemerkungen zur Hygiene	56
1.1 Überblick über die rezenten		4.1	Möglichkeiten der Tiermarkierung	56
Amphibien	2	4.2	Was tun bei Abnormitäten oder	
1.2 Systematik der Amphibien	2		Massenverlusten?	58
1.3 Fortpflanzungsbiologie	6	4.3	Hygieneregeln für die Feldarbeit	60
1.3.1 Geschlechtsbestimmung und		4.4	Desinfektion unter Feldbedingungen ..	61
Paarungsverhalten	6	4.5	Umgang mit Probenmaterial	62
1.3.2 Reproduktionsstrategien	10	5	Amphibien in menschlicher Obhut	65
1.3.3 Entwicklung der Eier und Larven	11	5.1	Der Erwerb von Amphibien	65
1.3.4 Metamorphose	15	5.2	Amphibien auf Tierbörsen	65
1.4 Geschlechtsreife	17	5.3	Transport von lebenden Tieren	66
1.5 Lebensalter	18	5.4	Quarantäne	67
1.6 Körpergröße	19	5.5	Amphibienhaltung	68
2 Physiologie und Pathophysiologie	20	5.5.1	Anforderungen an die	
2.1 Temperaturregulation	20		Wasserqualität	72
2.2 Regulation des Flüssigkeitshaushaltes .	25	5.6	Ernährung von Amphibien	73
2.3 Atmung	28	5.7	Reinigungs- und Desinfektions-	
2.4 Ernährung und Energiestoffwechsel ..	30		maßnahmen	74
2.5 Mechanismen der Infektionsabwehr ..	32	5.8	Amphibien als Gefahr für die	
2.6 Entzündungen	38		menschliche Gesundheit	76
2.7 Regenerationsfähigkeit geschädigter		5.8.1	Direkte Gefährdung	76
Gewebe	40	5.8.2	Indirekte Gefährdung (Zoonosen)	78
3 Ökologische Aspekte	42	5.9	Rechtsgrundlagen für den	
3.1 Die Rolle der Amphibien im			Umgang mit Amphibien	80
Ökosystem	42	5.9.1	Tierschutz	80
3.2 Menschen und Amphibien –		5.9.2	Lebensmittelsicherheit	81
Ein besonderes Verhältnis	45	5.9.3	Artenschutz	82
3.2.1 Amphibien in der Kultur und				
Mythologie	45	Amphibien als Patienten		85
3.2.2 Amphibien als Rohstofflieferanten		6 Propädeutik		86
und ökonomischer Faktor	46	6.1	Klinische Untersuchung und Handling .	86
3.2.3 Amphibien als Nährstofflieferanten	47	6.1.1	Anamnese	87
3.2.4 Amphibien in Forschung und Lehre	47	6.1.2	Adspektion	87
3.2.5 Amphibien als Zoo- und Heimtiere	48	6.1.3	Handlingtipps	89
		6.1.4	Palpation	91
		6.1.5	Reaktion auf äußere Reize	91

6.2	Bildgebende Verfahren	91	8.3.3	Frühjahrsseuche	127
6.2.1	Röntgen	91	8.3.4	Rhabdiosis und Strongyloidose	128
6.2.2	Ultraschalldiagnostik	92			
6.2.3	Endoskopie	93	9	Erkrankungen der Organsysteme ..	130
6.3	Probenahme und -untersuchung	93	9.1	Stütz- und Bewegungsapparat	130
6.3.1	Probenentnahme beim lebenden Tier ..	93	9.1.1	Mechanische Traumata	131
6.3.2	Sektion von Amphibien	95	9.1.2	Ernährungs- oder stoffwechselbedingte Schäden	133
6.4	Laboruntersuchungen	96	9.1.3	Anomalien und Missbildungen	134
6.4.1	Nativpräparate	96	9.1.4	Infektionen	138
6.4.2	Blut	97	9.2	Äußere Haut	138
6.4.3	Kot- und Spülproben aus dem Verdauungstrakt	98	9.2.1	Physikalische Traumata	140
6.4.4	Mikrobiologische Untersuchungen	100	9.2.2	Chemische Noxen	141
			9.2.3	Infektionen	142
7	Therapeutische Maßnahmen	102	9.2.4	Abnormale Struktur und Färbung	145
7.1	Arzneimittel	102	9.2.5	Sonstige Erkrankungen	147
7.2	Applikationsarten	104	9.3	Kreislaufsysteme	147
7.2.1	Kutane und perkutane Applikation	104	9.3.1	Stoffwechselbedingte Veränderungen ..	150
7.2.2	Orale Applikation	104	9.3.2	Infektionen	151
7.2.3	Kloakale Applikation	104	9.4	Atmungsorgane	151
7.2.4	Injektionen	105	9.4.1	Kiemens	152
7.3	Für Amphibien geeignete Arzneimittel	105	9.4.2	Lunge	153
7.4	Sedierung und Narkose	110	9.4.3	Nares und obere Luftwege	154
7.4.1	Besonderheiten bei Amphibien	110	9.5	Verdauungssystem	154
7.4.2	Narkoseverfahren	111	9.5.1	Verdauungssystem	157
7.4.3	Narkoseüberwachung	112	9.5.2	Leber	159
7.5	Chirurgische Maßnahmen	113	9.6	Urogenitalapparat	160
7.6	Laserstrahlen	114	9.6.1	Nieren und harnableitendes System	162
7.7	Erste Hilfe	115	9.6.2	Gonaden	164
7.8	Zwangsfütterung	115	9.6.3	Zwitterbildung und Geschlechtsumkehr ..	164
7.9	Euthanasie	116	9.7	Zentrales und peripheres Nervensystem, Sinnesorgane	165
			9.7.1	ZNS und peripheres Nervensystem	169
8	Haltungsbedingte Erkrankungen ..	117	9.7.2	Auge	170
8.1	Physikalisch bedingte Erkrankungen und Symptomkomplexe	117	9.8	Blut und Lymphe	172
8.1.1	Mechanische Traumata	117	9.8.1	Klinische Bedeutung der Blutuntersuchung	175
8.1.2	Hypo- oder Hyperthermie	118	9.8.2	Pathologische Veränderungen des Blutes	177
8.1.3	Gasbläschenkrankheit	118	9.9	Endokriniem	182
8.2	Ernährungsfehler und Mangelerkrankungen	119			
8.2.1	Hyper- und Hypovitaminosen	119	10	Reproduktionsstörungen	184
8.2.2	Störungen des Mineralstoffwechsels	121	10.1	Sterilität, Störungen der Eiablage	184
8.2.3	Sonstige Ernährungsprobleme	122	10.1.1	Hormonelle Stimulation der Fortpflanzung und Eiablage	186
8.2.4	Störungen des Flüssigkeitshaushaltes ...	122	10.1.2	Störung der Ei- bzw. Embryonalentwicklung	188
8.3	Sonstige haltungsbedingte Erkrankungen	124	10.1.3	Störungen der Larvalentwicklung und der Metamorphose	189
8.3.1	Red-Leg-Disease (Rotbeinkrankheit)	124			
8.3.2	Molchpest	126			

11	Tumorerkrankungen	193	16.5	Chromomykosen	231
12	Genetisch bedingte Erkrankungen.	197	16.6	Weitere Pilzinfektionen	232
13	Intoxikationen	199	17	Algeninfektionen	233
14	Virusinfektionen	205	18	Parasitosen	235
14.1	Herpesviren	206	18.1	Protozoa	237
14.2	Iridoviren	207	18.1.1	Mesomycetozoea	238
14.3	Weitere Amphibienviren	210	18.1.2	<i>Microspora</i> (Mikrosporidien)	239
15	Bakterielle Infektionen	212	18.1.3	Alveolata: Apicomplexa (Sporozoa)	240
15.1	Gattung <i>Aeromonas</i>	213	18.1.4	Alveolata: Ciliophora (Ziliata)	246
15.2	Gattung <i>Pseudomonas</i>	216	18.1.5	Blastocystis-Infektionen	247
15.3	Gattung <i>Mycobacterium</i>	216	18.1.6	Flagellaten	247
15.4	Gattung <i>Flavobacterium</i>	218	18.1.7	Opalozoa	251
15.5	Chlamydien-(<i>Chlamydophila</i>-) Infektionen	218	18.1.8	Amöben-Infektionen	251
15.6	Gattung <i>Aegyptianella</i>	219	18.2	Metazoa	253
15.7	Gattung <i>Salmonella</i> und andere Enterobacteriaceae	220	18.2.1	Myxozoa-Infektionen	253
15.8	Gattungen <i>Streptococcus</i> und <i>Staphylococcus</i>	221	18.2.2	Annelida (Ringelwürmer)	254
16	Mykosen	222	18.2.3	Platyhelmintha	255
16.1	<i>Saprolegnia</i>-Infektionen (Saprolegniosen)	223	18.2.4	Nematoda (Rundwürmer)	265
16.2	Chytridiomykose	224	18.2.5	Acanthocephala (Kratzer)	271
16.3	<i>Mucor</i>-Infektionen	229	18.2.6	Pentastoma	273
16.4	<i>Basidobolus</i>-Infektionen	230	18.2.7	Crustacea (Krebstiere)	274
			18.2.8	Chelicerata: Klasse Acari	275
			18.2.9	Insecta	277
			Literatur		285
			Sachverzeichnis		313