

9. Anhang

9.1. Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung	PE	Pseudoeosinophilie
B	Bakterien	PKD	proliferative kidney disease
bzw.	beziehungsweise	PKX	Erreger der PKD
G	Galle	REM	Rasterelektronenmikroskopie
GB	Gallenblase	S	Sporen
HE	Hämatoxylin- Eosion	SBE	Schwimmbblasenentzündung
HIV	human immunodeficiency virus	T	Trematoden
L	Leber	Tab.	Tabelle
LN	Lumen der Nierentubuli	U	Urin
MG	May- Grünwald/ Giemsa	u.a.	unter anderem
N	Niere	VD	Verdachtsdiagnose
NT	Nierentubuli	Vgl.	Vergleiche
P	Plasmodien	ZN	Ziehl- Neelsen
PCR	polymerase chain reaction	µm	Mikrometer

9.2. Färbungen

Hämatoxylin- Eosin- Färbung

Die Handfärbung erfolgte in folgenden Schritten:

1. Entparafinieren und Rehydrieren
 - Xylol 1 10 min.
 - Xylol 2 10 min.
 - Ethanol 100% 1 min.
 - Ethanol 1 96% 1 min.
 - Ethanol 2 96% 1 min.
 - Ethanol 70% 1 min.
2. Spülen in Aqua dest. 2 min.
3. Färben mit Hämalaun 10 min.
4. Wässern in Leitungswasser 10 min.
5. Färben mit Eosin 3 min.
6. Spülen in Aqua dest. 2 min.
7. Dehydrieren
 - Ethanol 70% 1 min.
 - Ethanol 1 96% 1 min.
 - Ethanol 2 96% 1 min.
 - Ethanol 1 100% 1 min.
 - Ethanol 2 100% 1 min.
 - Xylol 1 1 min.
 - Xylol 2 1 min.
8. Eindeckeln der Schnitte mit Histokit

Ziehl- Neelsen- Färbung

Mittels Handfärbung wurden folgende Schritte durchlaufen

1. Entparafinieren und Rehydrieren
 Siehe HE- Färbung
2. Färben bei 60°C mit Karbolfusinlösung (Firma Merck) 30 min.
3. Abspülen in Leitungswasser
4. Differenzieren in HCL- Alkohol
5. Wässern 10 min.
6. Färben in Methylenblau nach Löffler (Fa. Merck, 1:1 mit H₂O) 30 sec.
7. Abspülen in Leitungswasser
8. Dehydrieren
 - Ethanol 1 96% 1 min.
 - Ethanol 2 96% 1 min.
 - Ethanol 1 100% 1 min.
 - Ethanol 2 100% 1 min.
 - Xylol 1 1 min.
 - Xylol 2 1 min.
9. Eindeckeln mit Histokit (Firma Assistent)

May-Grünwald/ Giemsa- Färbung

Diese Färbung wurde ebenfalls als Handfärbung in folgenden Schritten durchgeführt:

1. Entparafinieren und Rehydrieren
 Siehe HE- Färbung
2. Färben mit frisch verdünnter May- Grünwald- Färbelösung bei 40°C
 im Brutkasten 20 min.
3. Objektträger mit frisch verdünnter Giemsa- Lösung überschichten 30 min.
4. Differenzieren in angesäuertem demineralisiertem Wasser (100ml Aqua dest. plus 3
 Tropfen 25% Eisessig)
5. Abspülen mit Aqua dest.
6. Trockentupfen mit Papier
7. Entwässern
 - Aceton/ Xylol 95%/ 5% 2 min.
 - Aceton/ Xylol 70%/ 30% 2 min.
 - Aceton/ Xylol 30%/ 70% 2 min.
 - Xylol 1 2 min.
 - Xylol 2 2 min.
8. Eindecken mit Histokit

9.3. Übersicht über Signalement und Diagnosen

In den Tabellen 15 und 16 ist eine Übersicht über pathologisch- anatomische, native lichtmikroskopische und histologische Befunde der untersuchten 84 Schildkröten dargestellt. In der nach absteigender Häufigkeit der untersuchten Schildkrötengattungen geordneten Tabelle 15 sind die Befunde der adulten Tiere dargestellt, in Tabelle 16 die Untersuchungsergebnisse der juvenilen Tiere.

Tabelle 15 Übersicht über Signalement und Diagnosen der adulten Schildkröten

B- Bakterien, HE- Hämatoxylin- Eosin, MG- May- Grünwald- Giemsa, P- Plasmodien, PE- Pseudoeosinophilie , S- Sporen, T- Trematoden, VD- Verdachtsdiagnose, ZN- Ziehl- Neelsen +- Myxidium- Infektion, - keine Myxidium- Infektion

In- fek- tion	Schildkröten- spezies	Al- ter	Ge- wic- ht in g	Län- ge in cm	S E X	Makroskopische Befunde, Pathologie, Bemerkungen	Nativ- Präparat Giemsa- Präparat	Histologie	Nr .
-	<i>Graptemys pseudoge- ographica koh- nii</i> (Mississippi- Höcker- Schild- kröte)	a- dult	970	18	w	Lidödem, Tertiärfollikel, Gallenblase dilatiert, Leber verfettet, Niere ge- schwollen		<i>Parasitologie:</i> MG: Niere VD P+ ZN: Leber: VD P <i>Pathologie:</i> MG: Leber blutreich, Niere blutreich, PE	1
+	<i>Graptemys pseudoge- ographica koh- nii</i> (Mississippi- Höcker- Schild- kröte)	a- dult			m	Autolyse, Leber und Nieren brüchig, Harnblase gefüllt, keine Entnahme von Galle möglich	Leber +++	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: B+, S+ (bananenförmig), T+ Darm: T+ Niere: S++ (Tubuli) ZN: Niere: P+, T+	14
+	<i>Graptemys pseudoge- ographica koh-</i>	a- dult	115	14,5	m	Starke Autolyse	Galle: Sporen: Polfäden mit 4 Windungen, Schale mit 5 longitudinalen Streifen, P+	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: VD P+	15

	<i>nii</i> (Mississippi-Höcker-Schildkröte)							Darm: P+, Nematode Niere: T+ ZN: Niere P+ <i>Pathologie:</i> Leberzellikterus, -degeneration und -atrophie, trübe Schwellung, Sinusräume erweitert (Stauung)	
+	<i>Graptemys pseudogographica kohnii</i> (Mississippi-Höcker-Schildkröte)	a-dult	174	12,0	m	2 Panzernekrosen auf dem Carapax, etwa 0,3 cm tief, Ein-Cent- Stück groß, Leber dunkelrotbraun, Gallenblase leer, Niere ohne besonderen Befund, in Harnblase etwa 0,2 ml Flüssigkeit und sehr viele Harnsäurekristalle	Niere S+, P+++	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber, Darm, Niere, Hoden: T+ Niere: P+ ZN: Leber: T+, Niere: P+, T+ <i>Pathologie:</i> Leber, Darm: PE Niere: Konkrement im Tubuluslumen mit entzündlicher Begleitreaktion	17
+	<i>Graptemys p. pseudogographica</i> (falsche Landkarten-Höcker-Schildkröte)	a-dult	122	11,5	m	Magen: ca. 10 stecknadelkopfgröße, gelbe, runde Auflagerungen, an Leberserosa mais Korngröße, derbe, graue Struktur befestigt, Leber dunkelgrün-anthrazit, Niere etwa 1,5x 0,5x 0,3 cm, dunkelrotbraun, Harnblase mit wenigen Harnsäurekristallen gefüllt	Niere und Galle+(Sporen), Hämogregarinen	<i>Parasitologie:</i> MG/ ZN: Leber, Niere: T+ <i>Pathologie:</i> Leber Granulom	18
+	<i>Graptemys pseudogographica kohnii</i> (Mississippi-Höcker-Schildkröte)	a-dult	174	12,0	m	Autolyse, Leber brüchig, schwarzbraun, Galle nicht zu gewinnen, Niere ohne besonderen Befund, Blase mit Harnsäurekristallen gefüllt	Galle, Leber, Nieren und Urin +	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: P+, S+, T+ Darm: T+ Niere: P+, T+, Ei im Tubulus Harnblase: S+++ , VD Kokzidien ZN: Leber: P+ Leber, Darm: T+ <i>Pathologie:</i> Harnblase: Entzündung	25
+	<i>Graptemys p. pseudogoge-</i>	a-dult	114	10,5	m	Leber dunkelrotbraun, Gallenblase leer, Niere etwa mandelgroß, dunkel-	Leber + (Sporen)	<i>Parasitologie:</i> MG:	33

	<i>ographica</i> (falsche Landkarten- Höcker-Schildkröte)					braun, Harnblase mit etwa 5 mal Urin und Harnsäurekristallen gefüllt		Leber: S+, T+ Galle: S++ Darm, Niere, Hoden: T+ ZN: Galle: S++, Niere: T++	
+	<i>Graptemys pseudographica kohonii</i> (Mississippi-Höcker- Schildkröte)	a-dult	234	13,5	m	Leber anthrazit- dunkelbraun, Gallenblase beim Aufsägen des Panzers angeschnitten, daher leer, Niere dunkelbraun, Harnblase leer	Galle und Leber, Niere+, Niere Trematodeneier, Sporoblasten, ovale Gebilde	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: B+, P+ S++ Galle: S+ Darm: T+, Wurm im Lumen Niere: P+, T+ ZN: Galle: S+	34
+	<i>Graptemys p. pseudographica</i> (falsche Landkarten- Schildkröte)	a-dult			m	Leber anthrazit- dunkelbraun, Gallenblase beim Aufsägen des Panzers angeschnitten, daher leer, Niere dunkelbraun, Harnblase leer	Leber und Niere+ (Sporen)	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: B+, VD P+, T+ Galle: S+ Darm: Wurm im Lumen Niere: T+ ZN: Galle: S+++ , Leber S+	35
+	<i>Graptemys pseudographica kohonii</i> (Mississippi-Höcker- Schildkröte)	a-dult	222	13,5	m	Zwischen Hoden und akzessorischer Geschlechtsdrüse gelbe mäanderförmige Gebilde, VD aktiver Geschlechtszyklus Leber anthrazit- dunkelbraun, Gallenblase etwa haselnussgroß, Niere etwa mandelgroß, dunkelbraun, wenig Harnsäurekristalle, etwa 0,5 ml Urin	Leber+++ , Galle+ (Sporen)	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: P+++ Galle: S++, P++, VD Kokzidien Darm: Wurm im Lumen Niere: T+ ZN: Galle: S++, Leber Helminthen, Niere: P+ <i>Pathologie:</i> Leber Melanomakrophagen um Plasmodien Gallenblasenwand verdickt, Entzündung	36
+	<i>Graptemys pseudographica kohonii</i> (Mississippi-Höcker- Schildkröte)	a-dult	223	14,0	m	Leber schwarzbraun, derbe Konsistenz, etwa 0,5 ml dunkelgrüne Galle, Niere etwa mandelgroß, weich, dunkelbraun, Harnblase enthält etwa 2,5 ml einer sandfarbenen eingedickten Flüssigkeit, stark verdickte Blasenwand	Niere + (großes Myxidium), Trematodeneier Urin + Galle+++ (gebogenes mittelgroßes Myxidium mit Längsstreifen)	<i>Parasitologie:</i> MG/ZN: Leber: B+, S++, T+ Darm: T+ Niere: S+, T+ Gonade: T+	39

+	<i>Graptemys pseudoglyphica kohnii</i> (Mississippi-Höcker-Schildkröte)	a-dult	205	13	m	Leber schwarzbraun, etwa 0,2 ml dunkelgrüne Galle, Niere etwa mandelgroß, Harnblase enthält etwa 2 ml eingedickten, rotbraunen Inhalt, verdickte Wand	Leber + Galle+++	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: VD P+, S+, T+ Darm, Niere: T+ ZN: Leber, Darm: T+, Niere P+++, T+	40
+	<i>Graptemys pseudoglyphica kohnii</i> (Mississippi-Höcker-Schildkröte)	a-dult	167	12,5	m	Multiple oberflächliche Panzernekrosen über gesamtem Carapax, Leber dunkelbraun, etwa 0,3 ml dunkelgrüne Galle, Niere etwa walnussgroß, weich, rotbraun, Harnblasenwand verdickt, wenig gelblicher dickflüssiger Inhalt	Leber+ Galle+++, 5 Windungen, Längsstreifen, Trematode-neier mit brauner Schale, an einem Ende Deckel, daraus schlüpft amöboides Gebilde, Urin + kreisrunde mehrkernige Gebilde (Plasmodien?)	<i>Parasitologie:</i> MG/ZN: Leber: S+, T+ Galle: S++ Niere: P+, S+, T+ Gonade: T+ <i>Pathologie:</i> Hoden: Desquamation und Nekrose d. Samenleiters m. angeschopptem Inhalt	41
-	<i>Graptemys kohnii</i> (Mississippi-Höcker-Schildkröte)	a-dult	227	14	m	Leber schwarzbraun, Gallenblase leer, Niere weich, dunkelbraun, leicht vergrößert, Harnblase leer		<i>Parasitologie:</i> HE: Leber, Gallenblasenwand, Darm, Niere: T++	44
+	<i>Graptemys p. pseudoglyphica</i> (Falsche Landkarten-Höcker-Schildkröte)	a-dult	103	11	m	Verwachsung zwischen Peritoneum, Darm und linker Niere, an linker Niere gelbes, etwa 0,2 cm breites und 0,5 cm langes Gebilde (Eierstock?), rechts normal entwickelte männliche Gonade, Leber schwarzbraun, brüchig, Gallenblase leer, Nieren vergrößert, weiche Konsistenz, dunkelrotbraun, blutreich, Harnblase nicht auffindbar	Leber +	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber, Niere, Harnblase, Gonade: T+ Leber: P+ Harnblase: S+ ZN: Niere P+, S+, T+ <i>Pathologie:</i> Niere: DD: Granulom/Trematodenbohrgang mit Kapselbildung	46
-	<i>Graptemys p.</i>	a-	118	12	m	Leber schwarzbraun, Gallenblase leer,		<i>Parasitologie:</i>	47

· B- Bakterien, HE- Hämatoxylin- Eosin, MG- May- Grünwald- Giemsa, P- Plasmodien, PE- Pseudoeosinophilie , S- Sporen, T- Trematoden, VD- Verdachtsdiagnose, ZN- Ziehl- Neelsen +- Myxidium- Infektion, - keine Myxidium- Infektion

	<i>pseudogeo- graphica</i> (falsche Land- karten- Schild- kröte)	dult				Niere mandelgroß, dunkelbraun, weich, Harnblase etwa 0,5 ml Urin		HE: Leber: T+ Hoden: T+ <i>Pathologie:</i> Leber PE	
+	<i>Graptemys pseudogeo- graphica koh- nii</i> (Mississippi- Höcker- Schild- kröte)	a- dult	186	13	m	Multiple Carapax- Nekrosen, Leber dunkelrotbraun, Galle etwa 0,25 ml, Niere mandelgroß, braun, Harnblase leer	Galle +++ gebogenes My- xidium, 5 Längsstreifen, 4- 5 Windungen Leber +	<i>Parasitologie:</i> HE: Darm, Niere: T+	49
+	<i>Graptemys pseudogeo- graphica koh- nii</i> (Mississippi- Höcker- Schild- kröte)	a- dult	230	14,5	m	Leber dunkelrotbraun, Gallenblase leer, Niere hellbraun, Harnblase mit 0,5 ml eingedicktem, sandartigem, rotbraunem Inhalt gefüllt	Leber+	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: S+, T+ Darm: T+, Wurm im Lumen Niere, Harnblase, Gonade: T+ ZN: Leber: P+, T+, Darm: T+, Wurm, Niere VD P+, T+	59
+	<i>Graptemys pseudogeo- graphica koh- nii</i> (Mississippi- Höcker- Schild- kröte)	a- dult	232	13	m	Leber schwarzbraun, Gallenblase leer, Niere dunkelbraun, zylinderförmig, 5x 2 cm, Harnblase leer	Leber+ Niere+	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: P+, T+ Niere, Harnblase, Hoden: P+, S+ (7 Win- dungen), T+ ZN: Niere: T+, Leber: T+ <i>Pathologie:</i> Niere: Melanomakrophagen Cystitis, verdickte Wand Hoden: PE+	60
+	<i>Graptemys pseudogeo- graphica koh- nii</i> (Mississippi- Höcker- Schild- kröte)	a- dult	221	14	m	Leber schwarzbraun, fleischige Kon- sistenz, Gallenblase leer, Niere hell- braun, mandelgroß, Blase mit etwa 10 ml rotem sandartigem Inhalt und Flüs- sigkeit	Leber+++ Blase+	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: T+ Darm: T+, Wurm im Lumen Niere: P+++ Hoden: P+ ZN: Leber P+, T+, Darm: T+, Wurm, Niere: P++, T+	62

								<i>Pathologie:</i> Niere: Makrophagen	
+	<i>Graptemys pseudogeographica kohlii</i> (Mississippi-Höcker-Schildkröte)	a-dult	207	13,5	m	Autolyse, multiple Panzernekrosen v.a. am Plastron, Leber dunkelbraun, fleischig, Gallenblase leer, Niere mandelgroß, hellbraun, Harnblase leer	Leber und Niere Trematodeneier+++	<i>Parasitologie:</i> HE: Leber, Niere: T+, Leber, Galle: S+	63
+	<i>Graptemys pseudogeographica kohlii</i> (Mississippi-Höcker-Schildkröte)	a-dult	204	12,5	m	Autolyse, Leber dunkelbraun, Gallenblase angesägt, Niere blutreich, vergrößert, dunkelbraun, Harnblase mit 0,5 ml Urin und Harnsäurekristallen gefüllt	Niere+ Urin+ Kleine Eier hellbraun in Leber und Niere	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: P+, T+ Gallenblase: P+, T++ Niere: T+ ZN: Niere: P+, T+	65
+	<i>Chrysemys concinna concinna</i> (Hieroglyphen-Schmuck-Schildkröte)	a-dult	261	14	m	Leber anthrazitgrünliche Färbung, Gallenblase dilatiert	Pansporoblasten	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: B+++ Darm: B++ Niere: S+, T+	6
+	<i>Chrysemys picta</i> (Zier-Schildkröte)	a-dult	250	12,5	w	Autolyse, Leber brüchig, schwarzbraun, Gallenblase etwa haselnussgroß, dunkelgrüner Inhalt, Niere etwa mandelgroß und -förmig, Harnblase leer	Galle ++ 4-5 Windungen	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: B+++ , T+ Darm: B+, T+ Niere: P+, S++ in Tubuli u. Glomeruli, T+	24
+	<i>Chrysemys picta picta</i> (Zier-Schildkröte)	a-dult	252	12,0	w	Leber brüchig, grau-beige, Gallenblase etwa haselnussgroß, Niere etwa mandelgroß, dunkelbraun, Harnblase mit wenig Inhalt	Leber und Galle+ (Sporen und VD Pansporoblasten)	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: B+ Niere: S+ (Tubuli u. Glomeruli), T+ ZN: Darm, Niere: T+	37

· B- Bakterien, HE- Hämatoxylin- Eosin, MG- May- Grünwald- Giemsa, P- Plasmodien, PE- Pseudoeosinophilie , S- Sporen, T- Trematoden, VD- Verdachtsdiagnose, ZN- Ziehl- Neelsen +- Myxidium- Infektion, - keine Myxidium- Infektion

+	<i>Chrysemys floridana peninsularis</i> (Peninsula- Schmuck- Schildkröte)	a- dult	121	11,0	w	Kopf fehlt, Autolyse, zwischen Leber und Darm gelegene, gelbe, runde, erbsengroße Struktur Leber schwarzbrauner Brei, Gallenblase nicht auffindbar, Niere mandelgroß, dunkelbraun, Harnblase leer	Urin: zwei unterschiedliche Sporenarten ++	<i>Parasitologie:</i> MG: Darm: T++ Niere: S+++ (verschiedene!) T+ Harnblase: S+++, T+ ZN: Leber: T+, Niere S+++, T+, Urin: S++	38
+	<i>Chrysemys picta picta</i> (Zier- Schild- kröte)	a- dult	295	13,5	w	Adipöses Tier, in Dünndarmwand mehrere etwa reiskorngroße, gelbe, derbe Gebilde, Leber dunkelbraun- beige, runde Ränder (vergrößert), leicht brüchig, Gallenblase mit etwa 0,5 ml dunkelgrünem Inhalt, Niere dunkelbraun, mandelgroß, Harnblase leer	Niere: Pansporoblast, Urin+	<i>Parasitologie:</i> MG/ZN: Leber: P+, T+ Darm: T++++, Wurm im Lumen Niere: P++, S++ (5-6 Windungen, in Tubuli u. Glomeruli), T+ <i>Pathologie:</i> Darm: Granulom? Niere goldene Kugeln	42
-	<i>Chrysemys picta picta</i> (Zier- Schild- kröte)	a- dult	235	13	?	penetrierender Panzerdefekt der Marginalia im hinteren rechten Carapaxbereich, Leber dunkelrotbraun, etwa 1 ml Galle vorhanden, Niere mandelgroß, Harnblase leer		<i>Parasitologie:</i> HE: Leber: T+ Darm: VD P+, VD S+, T+	43
+	<i>Chrysemys concinna concinna</i> (Hieroglyphen- Schmuck- Schildkröte)	a- dult	225	14	w	Weißer, etwa 2 cm langer Wurm im Darm, Leber dunkelrotbraun, brüchig, Gallenblase mit etwa 0,75 ml dunkelgrünem Inhalt, Niere mandelgroß, hellbraun, Harnblase mit 0,5 ml Urin und Harnsäurekristallen gefüllt	Galle +++ Leber ++ Niere: sehr große länglich- ovale Gebilde mit Längs- streifen +++	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: S+, T++++, VD Kokzidien Darm: B++++ Niere, Ovar: T+ ZN: Niere P+, T+, Kokzidien? <i>Pathologie:</i> Niere, Ovar: PE, Melanomakrophagen	48
-	<i>Chrysemys picta picta</i> (Zier- Schildkröte)	a- dult	322	14,5	w	Kopf mumifiziert, Autolyse, Leber schwarzgrünbraun, brüchig, Galle etwa 0,2 ml zu gewinnen, Niere hellbraun, Blaseninhalt etwa 0,5 ml	Galle: Plasmodien?	<i>Parasitologie:</i> HE: Leber: T+, Niere B++, T+	50
-	<i>Chrysemys picta picta</i> (Zier- Schild- kröte)	a- dult	280	14	w	Multiple Panzernekrosen, Carapax: Marginalia- Centralia- Grenze, sehr tief, Plastron: in Mittellinie, Leber rotbraun, runde Leberländer, Gallen-		<i>Parasitologie:</i> HE: Leber: B+	51

						blase leer, Niere dunkelbraun, Harnblase leer			
+	<i>Chrysemys picta picta</i> (Zier-Schildkröte)	a-dult	408	16,5	m	Starke Autolyse, Leber grün-graubraun, dünnflüssiger Brei, Gallenblase mit etwa 2ml dunkelgrünem flüssigem Inhalt, Niere hellbraun, mandelgroß, Harnblase leer	Galle+++ und Kokzidien (Plasmodien??)	<i>Parasitologie:</i> Leber: P+ (Gallengang), Kokzidien Niere: S++, T++ ZN: ohne besonderen Befund <i>Pathologie:</i> Niere: Granulom?	61
+	<i>Chrysemys picta picta</i> (Zier-Schildkröte)	a-dult	340	15	m	Akzessorische Harnblase mit etwa 10 ml klarer Flüssigkeit und wenig dunkelbraunem kotartigem Inhalt gefüllt, Leber rotbraun, weich, abgerundete Leberländer, Gallenblase beim Sägen eröffnet, Niere mandelgroß und – förmig, hellbraun, Harnblase mit 0,5 ml Urin und Harnsäurekristallen gefüllt	Galle ++ Trematodeneier	<i>Parasitologie:</i> MG/ZN: Leber: P++ (DD Granulom) Gallenblase: T++ Niere: P+, S+ (7 Windungen), T+ Harnblase: P+ <i>Pathologie:</i> Leber: Nekrose mit Zellinfiltration Niere: P von Melanomakrophagen umgeben	64
+	<i>Chrysemys picta picta</i> (Zier-Schildkröte)	a-dult	387	13	w	Autolyse, Leber dunkelbraun, etwa 1ml dunkelbraungrüne Galle, Niere hellbraun, mandelförmig, in Harnblase etwa 0,2 ml Urin und Harnsäurekristalle	Galle++ (Sporen und Plasmodien in verschiedenen Entwicklungsstadien) Trematodeneier+	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber, Harnblase T+ Niere: S+, T+ ZN: Niere: P+, S+, T+ <i>Pathologie:</i> Leber: Granulom?	66
+	<i>Phrynops gibbus</i> (Buckel-Schildkröte)	a-dult	291	15	m	Im Dünndarm mäßig weiße, 0,2 cm lange wurmförmliche Gebilde, die vom Lumen aus durchscheinen, Leber dunkelbraun-rotbraun-marmoriert, Gallenblase angesägt, Niere mandelförmig, hellbraun, weich, 0,3 ml Urin in Harnblase	Niere: Plasmodien ++ Darm: Acanthella-Larven	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: P++++, S+, T+ Darmserosa: B++++, S+ Niere: P+ ZN: Leber: T+ <i>Pathologie:</i>	71

· B- Bakterien, HE- Hämatoxylin- Eosin, MG- May- Grünwald- Giemsa, P- Plasmodien, PE- Pseudoeosinophilie , S- Sporen, T- Trematoden, VD- Verdachtsdiagnose, ZN- Ziehl- Neelsen +- Myxidium- Infektion, - keine Myxidium- Infektion

							Leber, Niere: PE, Makrophagen	
-	<i>Phrynops gibbus</i> (Buckel-Schildkröte)	a-dult	428	17,5	m	Leber dunkelbraun, Galle: 0,2 ml, dunkelgrün, Niere mandelförmig, hellbraun, weich, Harnblase mit 12 ml Inhalt, sehr dünne Blasenwand	<i>Parasitologie:</i> HE: Leber: B+ <i>Pathologie:</i> Niere: PE	72
-	<i>Phrynops gibbus</i> (Buckel-Schildkröte)	a-dult	330	16	m	Starke Autolyse, Leber dunkelgrau-braun, breiig, Galle nur in Spuren zu gewinnen, Niere sehr weich und brüchig, Harnblase leer	<i>Pathologie:</i> Niere PE, Autolyse	76
-	<i>Phrynops gibbus</i> (Buckel-Schildkröte)	a-dult	984	21	w	Gallenblase walnussgroß, seröse Häute grünlich mit grau- beigefarbenen Auflagerungen, Niere nicht gefunden	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: T+	13
+	<i>Phrynops gibbus</i> (Buckel-Schildkröte)	a-dult	95	9,5	w	Leber dunkelgrün- anthrazit, weiche Konsistenz, Gallegewinnung nicht möglich, Niere etwa kirschkerne groß, braun- beige, von zahlreichen Gefäßen durchzogen, weiche Konsistenz, Harnblase nicht auffindbar	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: P+ Acantocephale <i>Pathologie:</i> Leber und Darm: PE Niere: Melanomakrophagen	19
+	<i>Phrynops hilarii</i> (Froschkopf-Schildkröte)	a-dult	226	13,5	m	Autolyse, Urin konnte nicht gewonnen werden	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber, Darm: B++ Niere: B+, P+++ , S++ ZN: Niere: P+, S+	9
-	<i>Phrynops hilarii</i> (Froschkopf-Schildkröte)	a-dult	463	14	m	Leber schwarzbraun, fleischige Konsistenz, 2ml schwarzgrüne Galle, Niere dunkles rosa bis helles braun, mandelgroß, Harnblase füllt fast gesamte Körperhöhle aus, enthält 20 ml Urin und Harnsäurekristalle, Blasenwand sehr dünn	<i>Parasitologie:</i> Niere B+ <i>Pathologie:</i> Autolyse	58
-	<i>Phrynops hilari</i> (Froschkopf-Schildkröte)	a-dult	438	18	m	Autolyse, Leber dunkelbraun- dunkelgrün marmoriert, breiig, Gallenblase angeschnitten, Niere mandelgroß, hellbraun, Harnblase leer	<i>Pathologie:</i> Schaumige Leberzellen, Niere: PE	73

-	<i>Phrynops hilari</i> (Froschkopf-Schildkröte)	a-dult	774	21,5	w	4 Dotterkugeln, Durchmesser 2,5 cm, zahlreiche verschieden große kleine Dotterkugeln, Leber dunkelbraun-dunkelgrün- marmoriert, breiig, Galle: 2 ml, Niere hellbraun, 1 ml Urin		<i>Pathologie:</i> Niere: PE	74
-	<i>Phrynops hilari</i> (Froschkopf-Schildkröte)	a-dult	340	17	m	Starke Autolyse, Leber dunkelgrau-braun, breiig, Galle nur in Spuren zu gewinnen, Niere sehr weich und brüchig, Harnblase leer		<i>Pathologie:</i> Autolyse	75
-	<i>Phrynops sp.</i>	a-dult	560	17,5	w	Leberverfettung, Autolyse		<i>Pathologie:</i> MG: Leber und Niere sehr blutreich	5
-	<i>Phrynops sp.</i>	a-dult	98	9	w	Leber dunkelrotbraun, etwa 0,5 ml Galle, Niere haselnussgroß mit deutlicher schwarzer Gefäßzeichnung, Harnblase leer		<i>Pathologie:</i> HE: Leber Autolyse, Niere melaninhaltig	45
+	<i>Sternotherus carinatus</i> (Dach-Moschus-Schildkröte)	a-dult	294	14,5	w	Gallenblase dilatiert, Harnblase voller Harnsäurekristalle, Blasenwand verdickt	Urin nativ: Myxidium-Sporen, Polfaden mit 3 Windungen, Sporen zugespitzt, Polkapseln an gegenüberliegenden Enden	<i>Parasitologie:</i> MG: ohne besonderen Befund ZN: Leber: T+ Niere: P+ <i>Pathologie:</i> MG: Leber: PE, Niere sehr blutreich	7
+	<i>Sternotherus (Kinosternon) major</i> (große Moschus-Schildkröte)	a-dult	278	14	m	Leber sehr brüchig, Gallenblase dilatiert, Harnblase voller Harnsäurekristalle, Blasenwand verdickt	Urin und Niere Sporenpositiv, in Galle Plasmodien mit Eigenfluoreszenz	<i>Parasitologie:</i> MG: ohne besonderen Befund Niere: T+ ZN: Leber und Niere: P+ <i>Pathologie:</i> Leber, Darm, Niere: PE	8
+	<i>Sternotherus minor minor</i> (Zwerg-Moschus-	a-dult	319	13,5	m	Leber lila- anthrazit meliert, andere Hälfte grünlich, Niere etwa 4x 2x1,5 cm, altrosa, weiche Konsistenz, Harnblase stark mit Harnsäurekristallen		<i>Parasitologie:</i> MG: Niere: B+, P++, S+ ZN: Leber: T+, Niere: P+, S+	10

· B- Bakterien, HE- Hämatoxylin- Eosin, MG- May- Grünwald- Giemsa, P- Plasmodien, PE- Pseudoeosinophilie , S- Sporen, T- Trematoden, VD- Verdachtsdiagnose, ZN- Ziehl- Neelsen +- Myxidium- Infektion, - keine Myxidium- Infektion

	kröte)					angefüllt		<i>Pathologie:</i> MG: Niere: PE	
+	<i>Sternotherus minor minor</i> (Zwerg- Moschus- Schildkröte)	a- dult	296	13,0	m	Leber lila- anthrazit- meliert, brüchig, Gallenblase nicht auffindbar, Niere wie bei Nr. 10, Harnblase stark mit Harnsäurekristallen gefüllt	Urin +++ (Sporen)	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: B+, T+ Niere: P++, S++ (bananenförmig in Tubuli) ZN: Niere P+, S+ <i>Pathologie:</i> MG: Leber, Niere, Harnblase: PE	11
+	<i>Sternotherus minor minor</i> (Zwerg- Moschus- Schildkröte)	a- dult	217	12,5	w	2 Eier mit kalzifizierter Schale im Ovidukt, viele Dotterkugeln, stecknadelkopfgroß bis kirschkernegroß, Leber dunkelbraun-rotbraun- marmoriert, Galle etwa kirschkernegroß, dunkelgrün, Niere wie SK 10, Harnblase leer	Giemsa, Niere: Pansporoblasten +++ in verschiedenen Entwicklungsstadien	<i>Parasitologie:</i> MG: Niere: P++, S + ZN: Niere: P+ <i>Pathologie:</i> Niere: Tubuli durch P verstopft und teilweise zerstört, PE	12
+	<i>Sternotherus minor minor</i> (Zwerg- Moschus- Schildkröte)	a- dult	200	13,0	m	Leber grünlich-blau-braun, Leber mit etwa 0,5 ml rot-grüner Galle gefüllt	Galle+++ , Harnblase mit Harnsäurekristallen gefüllt	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: B+++ , S+, T+ Niere: P++ ZN: Niere: P++ <i>Pathologie:</i> Leber: PE Autolyse	16
+	<i>Sternotherus odoratus</i> (gewöhnliches Moschus- Schildkröte)	a- dult	72	8,5	m	sehr starke Autolyse, mumifizierter Kopf, alle Organe breiig	Leber ++	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: B++, T+ ZN: Niere: P+ <i>Pathologie:</i> Autolyse	53
-	<i>Sternotherus minor minor</i> (Zwerg- Mo-	a- dult	74	8	w	Autolyse, zwei kalzifizierte Eier und etwa 10 Dotterkugeln, je etwa 3x 1,5x 1,5 cm, Leber schwarzbraun, breiig,		<i>Parasitologie:</i> HE: Leber B++, Niere B+++	54

	schus- Schildkröte)					Gallenblase nicht auffindbar, Niere 1-cent- stückgroß, helles rotbraun			
+	<i>Sternotherus odoratus</i> (gewöhnliche Moschus-Schildkröte)	a-dult	109	8,5	w	Drei kalzifizierte Eier, je etwa 3x 1,5x 1,5 cm, 4 große Dotterkugeln und etwa 20 kleine, Leber brüchig, dunkelbraun, Gallenblase nicht auffindbar, Niere grünliches dunkelbraun, Harnblase leer	Leber: sporogene Zelle?	<i>Parasitologie:</i> MG/ZN: Leber: P+, S+ <i>Pathologie:</i> Leber sehr blutreich, Ovar: atrophische Follikel	56
+	<i>Sternotherus minor</i> (Zwerg-Moschus-Schildkröte)	a-dult	155	11	m	Leber dunkelbraun, Galle 1ml, Niere hellbraun, Urin 0,5 ml		<i>Parasitologie:</i> MG: Niere S++ in Tubuli, P+ <i>Pathologie:</i> PE	78
-	<i>Sternotherus odoratus</i> (gewöhnliche Moschus-Schildkröte)	a-dult	107	8,5	w	Tiefe Panzernekrosen auf Carapax und Plastron, ein kalzifiziertes Ei 2,5 x 1,5 cm und 4 haselnussgroße Dotterkugeln, Leber dunkelbraun, Gallenblase fast leer, Niere hellbraun, 0,2 ml Urin		<i>Parasitologie und Pathologie:</i> ohne besondere Befunde	79
+	<i>Rhinoclemmys areolata</i> (Gefurchte Erd-Schildkröte)	a-dult	660	18	m	Leber braun- grau, brüchig, etwa 0,2 ml dunkelgrüne Galle, Niere 2-Eurostück- groß, hellbraun, Harnblase mit etwa 1ml Urin und Harnsäurekristallen	Niere: Plasmodien, Sporen +	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: B++, P+, S+ ZN: Niere: P+	57
+	<i>Rhinoclemmys areolata</i> (Gefurchte Erd-Schildkröte)	a-dult	305	14	m	Autolyse, Leber grünlich- anthrazit, breiig, Gallenblase nicht mehr auffindbar, Niere brüchig, mandelgroß, hellbraun, Harnblase mit etwa 0,2 ml Urin und Mucus, dicke Blasenwand	Niere+ (dicke ohne Streifen, PF 3 Windungen), Trematodeneier, Harnzylinder	<i>Parasitologie:</i> MG/ZN: Leber: B+, P+, T+ Gallenblasenwand: P+ Darm: T+ Niere: S+, T+ <i>Pathologie:</i> Gallenblasenwand: PE, Melanomakrophagen, Cholecystitis	68

· B- Bakterien, HE- Hämatoxylin- Eosin, MG- May- Grünwald- Giemsa, P- Plasmodien, PE- Pseudoeosinophilie , S- Sporen, T- Trematoden, VD- Verdachtsdiagnose, ZN- Ziehl- Neelsen +- Myxidium- Infektion, - keine Myxidium- Infektion

+	<i>Rhinoclemmys areolata</i> (Gefurchte Erd-Schildkröte)	a-dult	774	19,5	w	Autolyse, 2 kalzifizierte Eier etwa 6,5 x 3 cm, 2 walnussgroße Dotterkugeln, Leber grünlich- anthrazit, dünnbreiig, Gallenblase nicht auffindbar, Niere hellbraun, walnussgroß, Harnblase mit 0,2 ml Inhalt	Niere: Sporen+, Plasmodien+++ Leber: Trematodeneier	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: B++, S+ Niere: B+, P+++ Harnblase: P+, S+ ZN: Niere: P+, S+ <i>Pathologie:</i> Nierentubuli teilweise durch P verlegt, Urolithiasis	69
+	<i>Rhinoclemmys areolata</i> (Gefurchte Erd-Schildkröte)	a-dult	294	15	m	Leber dunkelbraun- anthrazit, Gallenblase 0,5 cm lang, leer, Niere mandelförmig, hellbraun, weich, Blase 0,2 ml Urin	Niere: + Sporen und Plasmodien, Trematodeneier	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: B+++, P+, T+ Darm: B+++, S+, P+ (Serosa), T++ Niere: B+, P+, S++, T+ ZN: Leber: B++, T+, Darm: B++, T++, Niere: B+, P+, S+, T+ <i>Pathologie:</i> Leber: Makrophagen	70
+	<i>Kinosternon major</i> (große Mo-schus- Schildkröte)	a-dult	218	11,5	m	Leber dunkelbraun- rotbraun- marmoriert mit gelblichen Arealen, Leber-ränder rund (Leber vergrößert), Gallenblase leer, Niere ohne besonderen Befund, Harnblase leer	Leber, Niere, Urin + (Sporen in Anbildung)	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber, Darm: T+ <i>Pathologie:</i> Leber: PE, Leberverfettung?	23
-	<i>Kinosternon sorpioides cruetanum</i> (Skorpions-Klapp- Schildkröte)	a-dult	110	9	m	Leber hellbraun- braunrot, breiig, Niere hellbraun, haselnussgroß, etwa 1 ml Blaseninhalt		<i>Parasitologie:</i> MG: Leber: B+, VD P+, intrazelluläre EK HE: Niere B++ <i>Pathologie:</i> Darm: Granulom Leber, Niere: PE++	55
-	<i>Kinosternon scorioides kuretanum</i>	a-dult	377	14,5	m	Leber dunkelrotbraun, 1 ml Galle, Niere hellbraun, Urin 4 ml		<i>Pathologie:</i> PE	77

	pions- Klappen- Schildkröte)								
-	<i>Apalone (Trionyx) ferox</i> (Florida-Weich-Schildkröte)	a- dult	198	14	w	Euthanasie, Panzernekrosen, Granulom am Darm, etwa 5x 2x 2 cm, Leber mit multiplen, stechnadelkopfgroßen gelben Herden durchsetzt à VD Mykobakterium		<i>Parasitologie:</i> MG: Leber, Darm, Niere: Granulome, PE ZN: in Granulomen säurefeste Stäbchen+++	4
+	<i>Trachemys (Pseudemys) scripta elegans</i> (Rotwangenschmuck-Schildkröte)	a- dult		23	w	Teichhaltung (Dresden), mehrere Tiere verendet, Todesursache: Legenot, Gallenblase dilatiert	Trophozoiten (Leber)	<i>Parasitologie:</i> MG: Leber VD P+ Niere: P++, S+	3
-	<i>Trachemys scripta troostii</i> (Gelbwangenschmuck-Schildkröte)	a- dult	875	18	m	Adipositas, deutliche Fettkörper in gesamter Körperhöhle, Leber hellbraun- gelblich, runde Leberränder, Lebervergrößerung und -verfettung, 2ml dunkelgrüne Galle, Niere mandelförmig, hellbraun, weich, Harnblase leer		<i>Pathologie:</i> Hepatitis: PE++, Leberzellverfettung, Nephritis PE++	84
-	<i>Emys orbicularis</i> (Europäische Sumpf- Schildkröte)	a- dult	175	10	m	Leber gelb-beige, brüchig, Gallenblase nicht auffindbar, Niere hellbraun- gelblich, walnussgroß (vergrößert), Harnblase leer		<i>Pathologie:</i> Autolyse	52
-	<i>Platemys platycephala</i> (Rotkopf- Platt- schildkröte)	a- dult	270	13	w	Leber schwarz, brüchig, Autolyse		<i>Parasitologie:</i> MG: Leber T+, B+ Harnblase: Nematode, Hexamiten, B++, Niere: B++	2

· B- Bakterien, HE- Hämatoxylin- Eosin, MG- May- Grünwald- Giemsa, P- Plasmodien, PE- Pseudoeosinophilie , S- Sporen, T- Trematoden, VD- Verdachtsdiagnose, ZN- Ziehl- Neelsen +- Myxidium- Infektion, - keine Myxidium- Infektion

Tabelle 16 Übersicht über Signalement und Diagnosen der juvenilen Schildkröten

B- Bakterien, HE- Hämatoxylin- Eosin, MG- May- Grünwald- Giemsa, P- Plasmodien, PE- Pseudoeosinophilie , S- Sporen, T- Trematoden, VD- Verdachtsdiagnose, ZN- Ziehl- Neelsen +- Myxidium- Infektion, - keine Myxidium- Infektion

-	<i>Graptemys sp.</i> (Höckerschildkröte)	juvenile	5	3,5	?	Leber schmutziggelb, etwa mais Korngröße, weich, Gallen- und Harnblase nicht auffindbar, Niere schwarzbraun, etwa 0,2x 0,2 x 0,3 cm		<i>Pathologie:</i> Leber PE	20
-	<i>Graptemys sp.</i> (Höckerschildkröte)	juvenile	2	2,5	?	Autolyse, Leber dunkelbraun, Gallenblase, Harnblase und Nieren nicht auffindbar		<i>Parasitologie:</i> Leber: B+ <i>Pathologie:</i> Leber: PE	26
-	<i>Graptemys sp.</i>	juvenile	11	4,3	?	Autolyse, Leber gelblich- graue breiige Masse		<i>Parasitologie und Pathologie</i> ohne besondere Befunde	27
-	<i>Graptemys sp.</i>	juvenile	10	4,5	?	siehe Nr. 28		<i>Pathologie:</i> Leber PE	29
-	<i>Graptemys sp.</i>	juvenile	4	4,3	?	Panzer zerstört, Autolyse, Organe nur als braun-grauer Brei vorhanden		<i>Parasitologie und Pathologie</i> ohne besondere Befunde	32
-	<i>Graptemys sp.</i> (Höckerschildkröte)	juvenile	8	4,3		Leber gelb- beige, breiig, Niere, Harnblase, Gallenblase nicht auffindbar		<i>Pathologie:</i> Leber: PE+	67
-	<i>Chrysemys sp.</i>	juvenil	10	4	?	Leber gelblich- beige, Niere etwa reiskorngröße, dunkelbraun, Dotterkugel etwa mais Korngröße, gelb noch am Darm befestigt		<i>Pathologie:</i> Leber PE	28
-	<i>Chrysemys picta picta</i> (Zierschildkröte)	juvenile	4	3,2	?	siehe Nr. 28		<i>Pathologie:</i> Leber B+++, Pilze, PE	31
-	<i>Phrynops sp.</i>	juvenile	20	6		Leber dunkelbraun, Gallenblase reiskorngröße, Niere erbsengroß, Harnbla-		<i>Parasitologie und Pathologie:</i> ohne besondere Befunde	80

		nil				se nicht auffindbar			
-	<i>Phrynops sp.</i>	ju- veni l	14	6	w	Leber dunkelbraun, Gallenblase erbsengroß, Niere erbsengroß, Harnblase nicht auffindbar		<i>Parasitologie und Pathologie:</i> ohne besondere Befunde	81
-	<i>Sternotherus minor minor</i> (Zwerg- Mo- schus- Schildkröte)	ju- veni l	2	2,3		Leber grün-grau, Autolyse		<i>Pathologie:</i> Leber und Niere: säurefeste Stäbchen +++	21
-	<i>Sternotherus minor minor</i> (Zwerg- Mo- schus- Schildkröte)	ju- veni l	2	2,4		Leber gelblich- graun, Darm rosa, weitere Organe nicht mehr zu erkennen		<i>Pathologie:</i> Leber PE	22
-	<i>Trionyx ferox</i> (Florida- Weich- Schild- kröte)	juve nil	11	4,5		haselnussgroße Dotterkugel am Darm befestigt, Leber hellbraun- beige, Niere mais Korn groß, Harnblase nicht auffindbar		<i>Parasitologie und Pathologie:</i> ohne besondere Befunde	82
-	<i>Trionyx ferox</i> (Florida- Weich- Schild- kröte)	juve nil	9	4,2		haselnussgroße Dotterkugel am Darm befestigt, Leber hellbraun- beige, Niere mais Korn groß, Harnblase nicht auffindbar		<i>Parasitologie:</i> HE: Niere: Kokzidien?	83
-	<i>Chinemys reevesii</i> (Chinesische Dreikiel- Schildkröte)	juve nil	6	3	?	Leber rosé, Gallenblase, Harnblase und Nieren nicht auffindbar		<i>Parasitologie und Pathologie</i> ohne besondere Befunde	30

9.4. Übersicht nachgewiesene Myxidien und deren Sporendimensionen

Tabelle 17 infizierte Schildkröten und nachgewiesene Myxosporea

G- Galle, L- Leber, - Niere, Urin

kursiv- ausschließlich im histologischen Schnitt nachgewiesen

Angegeben sind Mittelwert und Standardabweichung (bei n >4),

Minimum, Maximum sowie

Stichprobenanzahl n

N r.	Wirt	Herkunft	Infektionsort	Sporengestalt	Ort der Sporenmessung	Sporenlänge in μm	Sporenbreite in μm	Polkapsellänge	Polkapselgestalt	Windungen	Streifen	Spezies
1 5	<i>Graptemys p. kohnii</i>	Nordamerika	G N	bananenförmig	Galle	14,9 n=1	4,8 n=1		sphärisch	4	5 längs	<i>M. chelonarum</i>
1 8	<i>Graptemys p. pseudogeographica</i>	Nordamerika	G N	bananenförmig	Galle	15,2- 16,2 n=2	5,2- 5,2 n=2	6,1 n=1	sphärisch		längs	<i>M. chelonarum</i>
3 3	<i>Graptemys p. pseudogeographica</i>	Nordamerika	G L	bananenförmig	Leber	13,24- 13,65 n=3	4,2- 5,0 n=3	4,3-5,0 n=3	sphärisch	4	längs	<i>M. chelonarum</i>
3 4a	<i>Graptemys p. kohnii</i>	Nordamerika	G L N	bananenförmig	Galle	10,7- 12,56 n=2	3,0- 6,0 n=2	3,2-4,0 n=2	sphärisch	4	längs	<i>M. chelonarum?</i>
3 5	<i>Graptemys p. pseudogeographica</i>	Nordamerika	G L N	bananenförmig	<i>Leber</i>	14,9- 15,2 n=2	4,4-4,6 n=2	4,7- 5,1 n=2	sphärisch	4	längs	<i>M. chelonarum</i>
3 6	<i>Graptemys p. kohnii</i>	Nordamerika	G L	bananenförmig	<i>Leber</i>	13,4- 14,2 n=2	3,9 n=2	4,2- 4,3 n=2	sphärisch	4	längs	<i>M. chelonarum</i>

3 9 a	<i>Graptemys p. kohnii</i>	Nord-amerika	G L	bananen- förmig	Galle	14,5±0,6 13,5- 15,3 n=6	4,3±0,7 3,3- 4,8 n=6	5,0±0,3 4,5- 5,2 n=6	sphärisch	4	längs	<i>M. chelonarum</i>
4 0	<i>Graptemys p. kohnii</i>	Nord-amerika	G L N	bananen- förmig	Galle	14,8- 17,6 n=4	4,3- 6,0 n=4	4,2- 5,8 n=4	sphärisch	4- 5	längs	<i>M. chelonarum</i>
4 1	<i>Graptemys p. kohnii</i>	Nord-amerika	G L N	bananen- förmig	Galle	14,6±0,8 13,9- 16,3 n=11	4,8±0,7 3,8- 6,1 n=11	4,5±0,6 3,7- 5,8 n=10	sphärisch	4- 5	längs	<i>M. chelonarum</i>
4 6	<i>Graptemys p. pseudogeographica</i>	Nord-amerika	L N U	bananen- förmig	Niere	16,3 n=1	5,2 n=1	5,3 n=1	sphärisch		längs	<i>M. chelonarum</i>
4 8	<i>Graptemys p. kohnii</i>	Nord-amerika	G L N	bananen- förmig	Galle	15,1±0,5 14,4- 15,6 n=6	4,8±0,3 4,6- 5,2 n=6	5,2±0,2 4,9- 5,5 n=6	sphärisch	4	längs	<i>M. chelonarum</i>
4 9	<i>Graptemys p. kohnii</i>	Nord-amerika	G L	bananen- förmig	Galle	16,0±1,2 14,9- 17,6 n=6	4,8±0,5 4,1- 5,4 n=6	5,3±0,4 4,8- 5,9 n=6	sphärisch	4	längs	<i>M. chelonarum</i>
6 0	<i>Graptemys p. kohnii</i>	Nord-amerika	L N	bananen- förmig	Niere	12,1 n=1	4,1 n=1		sphärisch	7	längs	<i>M. chelonarum</i>
6 2	<i>Graptemys p. kohnii</i>	Nord-amerika	L N U	bananen- förmig	Leber	14,6±1,2 13,7- 16,8 n=5	4,4±0,7 3,5- 5,3 n=5	4,9±0,6 4,4- 5,9 n=5	sphärisch	4-7	längs	<i>M. chelonarum</i>
6 3	<i>Graptemys p. kohnii</i>	Nord-amerika	G L U	bananen- förmig	Urin	14,5 n=1	5,3 n=1	4,5 n=1	sphärisch		längs	<i>M. chelonarum</i>
6 5	<i>Graptemys p. kohnii</i>	Nord-amerika	G L N U	bananen- förmig	Leber	9,9±0,7 8,8-11,5 n=24	3,3- 3,7 n=3	3,7±0,4 3,1-4,4 n=24	sphärisch		längs	<i>M. chelonarum</i>
6	<i>Chrysemys concinna concinna</i>	Nord-amerika	L N U	bananen- förmig	Leber	12,7-14,1 n=2	4,4 n=2	4,1- 5,0 n=2	sphärisch		längs	<i>M. chelonarum</i>
2 4	<i>Chrysemys picta</i>	Nord-amerika	G N	bananen- förmig	Galle	15,7±0,8 15,5- 16,0	5,6-6,2	5,7±0,7 4,5-7,2	sphärisch	3-4	längs	<i>M. chelonarum</i>

a						n=23	n=4	n=13				
3 7	<i>Chrysemys picta picta</i>	Nord-amerika	G L N	bananen- förmig	Galle	15,7- 16,6 n=3	4,8- 5,3 n=3	4,9- 5,8 n=3	sphärisch	4	längs	<i>M. chelonarum</i>
3 8 b	<i>Chrysemys floridana peninsularis</i>	Nord-amerika	N U	bananen- förmig	Urin	15,0±1,0 13,8- 16,6 n=24	4,1- 4,4 n=2	5,4±0,4 4,7- 6,1 n=24	sphärisch	4	längs	<i>M. chelonarum</i>
4 2	<i>Chrysemys picta picta</i>	Nord-amerika	L N U	bananen- förmig	<i>Leber</i>	15,9- 16,1 n=2	5,2- 5,7 n=2		sphärisch	5-6	längs	<i>M. chelonarum</i>
6 1	<i>Chrysemys picta picta</i>	Nord-amerika	G N	bananen- förmig	Galle	15,0- 16,3 n=2	4,4- 4,8 n=2	4,5- 4,5 n=2	sphärisch	5	längs	<i>M. chelonarum</i>
6 4	<i>Chrysemys picta picta</i>	Nord-amerika	G L N	bananen- förmig	Galle	14,2±1,0 13,0-15,8 n=7	4,0±0,5 3,16- 4,69 n=7	3,8±0,7 3,0- 5,0 n=7	sphärisch	7	längs	<i>M. chelonarum</i>
6 6	<i>Chrysemys picta picta</i>	Nord-amerika	G N	bananen- förmig	Galle	15,8±0,6 15,0- 16,4 n=5	5,2±0,3 5,0- 5,6 n=5	5,0- 5,7 n=3	sphärisch	4	längs	<i>M. chelonarum</i>
1 2	<i>Sternotherus minor minor</i>	Nord-amerika	N	bananen- förmig	<i>Niere</i>	11,2±1,1 14,1- 15,4 n=12	6,6 n=2	3,6±0,7 4,6- 5,5 n=12	sphärisch		längs	<i>M. chelonarum</i>
1 6	<i>Sternotherus minor minor</i>	Nord-amerika	G N	bananen- förmig	Galle	14,5 n=1	4,9 n=1	4,8 n=1	sphärisch		längs	<i>M. chelonarum</i>
8	<i>Kinosternon major</i>	Nord-amerika	G L N U	bananen- förmig	Galle	16,3±0,8 14,9- 18,0 n=22	6,1 n=1	5,6±0,4 4,6- 6,3 n=14	sphärisch	4	längs	<i>M. chelonarum</i>
1 1	<i>Kinosternon major</i>	Nord-amerika	N U	bananen- förmig	Urin	11,24- 11,82 n=2	4,4- 5,9 n=2	3,1 n=1	sphärisch	5	längs	<i>M. chelonarum</i>
2 4 b	<i>Chrysemys picta</i>	Nord-amerika	G N	spindel- förmig	<i>Niere</i>	16,7±0,8 15,5- 19,0 n=23	5,6-6,2 n=4	4,7±0,6 4,3-7,1 n=9	sphärisch	4	längs	<i>M. americanum</i>
2 5	<i>Graptemys p. kohnii</i>	Nord-amerika	G L N	spindel- förmig	Urin	17,1 ±1,8 14,8- 20,8 n= 17	4,3- 6,3 n=3	5,6±0,5 4,9- 6,9 n=17	sphärisch	3-4	längs	<i>M. americanum</i>

3 9 b	<i>Graptemys p. kohnii</i>	Nord-amerika	U N U	spindel- förmig	Niere	17,0 n=1	4,3 n=1	5,1 n=1	sphärisch		längs	<i>M. americanum</i>
3 8 a	<i>Chrysemys floridana peninsularis</i>	Nord-amerika	N U	ovoidal	Urin	10,3±1,0 8,5- 12,9 n=22	5,8±0,6 4,9- 6,7 n=5	3,9±0,5 3,0- 4,9 n=22	sphärisch	4	5-7 längs	<i>M. rhinoclemmysi</i> sp. nov.
5 7	<i>Rhinoclemmys areolata</i>	Mittel- und Südame- rika	L N	ovoidal	Niere	12,2±0,6 11,4-12,9 n=8	5,3±1,0 3,8- 6,7 n=8	3,6±0,3 3,1- 3,8 n=8	sphärisch	3	längs	<i>M. rhinoclemmysi</i> sp. nov.
6 8	<i>Rhinoclemmys areolata</i>	Mittel-, Südame- rika	L N	ovoidal	Niere	13,0±0,3 12,5- 13,3 n=5	5,4±0,4 4,81- 5,76 n=5	4,3±0,3 4,0- 4,8 n=5	sphärisch	3- 5	längs	<i>M. rhinoclemmysi</i> sp. nov.
6 9	<i>Rhinoclemmys areolata</i>	Mittel- und Südame- rika	L N	ovoidal	Niere	12,6±0,4 11,9- 13,0 n=5	5,0±1,0 3,9- 6,0 n=5	3,9±0,1 3,7- 4,1 n=5	sphärisch	3	längs	<i>M. rhinoclemmysi</i> sp. nov.
7 0	<i>Rhinoclemmys areolata</i>	Mittel- und Südame- rika	L N	ovoidal	Niere	12,9±0,3 12,4- 13,6 n=10	6,0±0,7 5,0- 7,0 n=10	4,8±0,2 4,5- 5,2 n=9	sphärisch	3- 4	längs	<i>M. rhinoclemmysi</i> sp. nov.
1 4	<i>Graptemys p. kohnii</i>	Nord-amerika	L N									
1 7	<i>Graptemys p. kohnii</i>	Nord-amerika	N									Plasmodien
5 9	<i>Graptemys pseudogeographica kohnii</i>	Nord-amerika	L									Plasmodien
3 4 b	<i>Graptemys p. kohnii</i>	Nord-amerika	G L N	spindel- förmig	Niere	19,3±0,5 18,8- 20,0 n=5	5,6±1,0 4,4- 6,7 n=5	3,1- 4,4 n=2	sphärisch	4		
9	<i>Phrynops hilarii</i>	Südame- rika	N									

1 9	<i>Phrynops gibbus</i>	Südamerika	L									Plasmodien
7 1	<i>Phrynops gibba</i>	Südamerika	L N			11,9-12,5 n=4	4,9- 5,8 n=4					
7	<i>Sternotherus carinatus</i>	Nordamerika	N U	spindel- förmig	Urin	13,1±1,1 11,9- 16,2 n=20	4,1-4,9 n=2	4,0±0,5 3,2-5,0 n=10	sphärisch	3	längs	
1 0	<i>Sternotherus minor minor</i>	Nordamerika	N									
5 3	<i>Sternotherus odoratus</i>	Nordamerika	L N									Plasmodien
5 6	<i>Sternotherus odoratus</i>	Nordamerika	L									Plasmodien
7 8	<i>Sternotherus minor minor</i>	Nordamerika	N									
2 3	<i>Kinosternon major</i>	Nordamerika	L N U	spindel- förmig	Leber	18,04 n=1	6,3 n=1	5,3 n=1				
3	<i>Trachemys scripta elegans</i>	Nordamerika	N									