



**„Haltung exotischer Tiere und Wildtiere in Privathand:
Situationsanalyse, Bewertung und Handlungsbedarf insbesondere unter Tierschutzaspekten“**

Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines
Beschlusses des Deutschen Bundestages

über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

(Förderkennzeichen: 2815HS014)

Abschlussbericht

ergänzend zum 2. Zwischenbericht

(Berichtszeitraum: 01.04.2017 - 30.04.2018)

Teil 2:

Ergebnisse, Zusammenfassung,

Gegenüberstellung der geplanten zu den tatsächlich erreichten Zielen,

Literaturverzeichnis

Universität Leipzig
Veterinärmedizinische Fakultät
Klinik für Vögel und Reptilien

Prof. Dr. M.-E. Krautwald-Junghanns (Projektkoordination)

In Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Tierschutz, Verhaltenskunde, Tierhygiene und Tierhaltung
der Ludwig-Maximilians-Universität München

Unter Mitarbeit von (in alphabetischer Reihenfolge)

PD Dr. rer. nat. Th. Bartels

Dr. K. Cramer, Dipl. ECZM (avian), ZB Zier-, Zoo- und Wildvögel

Prof. Dr. M.-E. Krautwald-Junghanns, Dipl. ECZM (avian), FTA Geflügel, ZB Zier-, Zoo- und Wildvögel, ZB Reptilien, ML

TÄ A. Kunze

TA T. Moerke-Schindler, ZB Zier-, Zoo- und Wildvögel

Prof. M. Pees, Dipl. ECZM (avian, herp), FTA Geflügel, ZB Zier-, Zoo- und Wildvögel

TA Ch. Reichelt

Dr. V. Schmidt, Dipl. ECZM (avian, herp), FTA Geflügel, ZB Zier-, Zoo- und Wildvögel

TA F. Schrenk

Externe Experten (in alphabetischer Reihenfolge)

Dr. M. Baur (Leiter der Auffangstation für Reptilien in München, FTA Reptilien)

Dr. S. Blahak (ZB Reptilien und Amphibien, Staatl. Veterinäruntersuchungsamt Detmold, TVT)

Dr. M. Dayen (Landestierärztin Mecklenburg-Vorpommern a. D.)

Dr. S. Hetz (Institut für Biologie, HU Berlin, EAFP, VDA und TVT)

Dr. R. Kirmair (Amtstierarzt, Mühldorf am Inn, FTA Reptilien, TVT)

PD Dr. P. Kölle (Medizinische Kleintierklinik der LMU München, FTÄ Reptilien)

Dr. N. Kummerfeld (FTA, Klinik für Vögel, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover)

Dr. F. Mutschmann (FTA für Reptilien, Dipl. ECZM (herp), Vorsitzender DVG-Fachgruppe „Zier, Zoo- und Wildvögel, Reptilien und Amphibien“, Berlin) (bis Ende 2017)

Dr. K. Pieper (Praktischer Tierarzt, FTA Vögel, Leverkusen)

Dr. B. Plenz (Praktischer Tierarzt, ZB Zier-, Zoo- und Wildvögel, ZB Reptilien, Seligenstadt)

Dr. U. Riedel (Praktischer Tierarzt, ZB Reptilien, Frankfurt)

Dr. D. Tischbirek (Amtstierärztin, Hansestadt Lübeck, TVT)

Prof. P. Wolf (Professur für Ernährungsphysiologie und Tierernährung, Universität Rostock)

Verzeichnis beteiligter Verbände s. Material und Methoden – Teil 1

INHALTSVERZEICHNIS

ERRATUM ZUM ZWEITEN ZWISCHENBERICHT	7
3 ERGEBNISSE	8
3.1 Ausführliche Darstellung der wichtigsten Ergebnisse - Situationsanalyse Handelswege und Verbleib	8
3.1.1 Ebene 1: Import von Wildfängen und Auslandsnachzuchten in die EU; Ebene 2: Import von Wildfängen und Auslandsnachzuchten nach Deutschland	8
3.1.1.1 Erfassung der Post-Importmortalität - Gesetzgebung	9
<i>Rechtliche Grundlagen zum Führen eines Tierbestandsbuchs laut Tierschutzrecht</i>	9
<i>Rechtliche Grundlagen zum Führen eines Tierbestandsbuches nach dem Tiergesundheitsrecht</i>	10
3.1.1.2 Gespräche mit Handelsvertretern	12
3.1.1.3 Erfassung der Prä-Exportmortalität - Literatur	13
3.1.2 Ebene 3: Situation bei Großhändlern und Fachhandelsketten mit Lebendtierverkauf; Ebene 4a: Situation beim Einzelhändler (Zoofachhandel, Bau- und Gartenmärkte mit Lebendtierverkauf)	14
3.1.2.1 Online-Befragung von Groß- und Einzelhändlern mit Lebendtierverkauf	14
3.1.2.2 Untersuchung von Heimtierzubehör bzw. -nahrung, Besuche von Händlern mit Lebendtierverkauf	14
<i>Bewertung der Käfige und Volieren für Ziervögel</i>	15
<i>Bewertung der Sitzstangen und Schaukeln für Ziervögel</i>	26
<i>Bewertung von Komplettterrarien für Reptilien</i>	33
<i>Bewertung von Allein- bzw. Hauptfuttermitteln für Schildkröten</i>	37
<i>Bewertung von Leuchten mit UVB-Anteil für Reptilien</i>	47
<i>Bewertung von Leuchten mit UVB-Anteil für Vögel</i>	52
<i>Besuche von Händlern mit Lebendtierverkauf (Zoofachhandlungen, Gartencenter und (Garten)Baumärkte)</i>	56
3.1.2.3 Befragung der Amtstierärzte zu Beanstandungen bei Groß- und Einzelhändlern mit Lebendtierverkauf	66
3.1.3 Ebene 4b: Tierbörsen und -märkte	66
3.1.4 Ebene 5: Situation beim Züchter und Halter	66
3.1.5 Ebene 6: Internetanalyse der Sozialen Medien	66
3.1.6 Ebene 7: Situation in Tierheimen und Auffangstationen	66

3.1.6.1	Teilnehmende Tierheime und Auffangstationen und aufgenommene Tiere	67
3.1.6.2	Aufgenommene Arten und Tendenzen	69
3.1.6.3	Abgabegründe	71
3.1.6.4	Individuelle Betrachtung der neu befragten Tierheime	73
3.1.6.5	Ergänzende Auswertung der Reptilienauffangstation München	76
3.1.6.6	Zusammenfassende Auswertung der Daten aus Tierheimen und Auffangstationen	86
3.1.7	Melddaten artengeschützter Tiere	87
3.2	Ausführliche Darstellung der wichtigsten Ergebnisse – Situationsanalyse Haltungsbedingungen/Tierschutzprobleme	88
3.2.1	Befragung von Haltern/Züchtern	88
3.2.1.1	Bewertung der Haltungen bei Vogelzüchtern (Vogelzüchterfragebogen)	88
	<i>Bewertungskategorien</i>	92
	<i>Zusammenfassende Bewertung der Haltungen von Vogelzüchtern</i>	104
3.2.1.2	Bewertung der Kakaduhaltungen bei privaten Vogelhaltern (spezieller Vogelhalterfragebogen)	104
	<i>Bewertungskategorien</i>	109
	<i>Zusammenfassende Bewertung der Haltungen von Vogelhaltern - Gattung Cacatua</i>	113
3.2.1.3	Bewertung der Greifvogel- und Eulenhaltungen bei privaten Vogelhaltern (spezieller Vogelhalterfragebogen)	114
	<i>Aktuell und früher gehaltene Vogelarten</i>	115
	<i>Bundesländerverteilung</i>	116
	<i>Alter der Teilnehmer</i>	117
	<i>Beratung beim Kauf</i>	117
	<i>Zahl der Haltungseinheiten</i>	117
	<i>Bewertung von Informationsquellen</i>	118
	<i>Einschätzung der eigenen Sachkunde</i>	118
	<i>Sachkundenachweis</i>	119
	<i>Genutzte Hilfe bei Erkrankungen der Vögel</i>	119
	<i>Ergebnisse aus dem speziellen Halterfragebogen</i>	119
3.2.1.4	Bewertung von und Untersuchungen zur Ernährung von Vögeln	128
	<i>Granivore Vogelarten</i>	128
	<i>Carnivore Vogelarten</i>	144
3.2.1.5	Bewertung weiterer Reptilienhaltungen – Reptilienhalter und -züchter	144
	<i>Vorschläge für eine tiergerechte Haltung</i>	144
	<i>Bewertungskategorien</i>	160

	<i>Vergleichende Statistik</i>	166
3.2.1.6	Bewertung von Amphibienhaltungen – Amphibienhalter und -züchter	166
	<i>Vorschläge für eine tiergerechte Haltung von Amphibien</i>	166
	<i>Bewertungskategorien</i>	183
	<i>Vergleichende Statistik</i>	190
3.2.1.7	Zucht von Farb-, Zeichnungs- und Gestaltmorphen bei Reptilien und Amphibien	190
	<i>Rechtslage und Stellungnahmen</i>	192
	<i>Allgemeine Folgen der (In)Zucht</i>	192
	<i>Allgemeine Folgen der Variantenzucht</i>	193
	<i>Spezielle Erkrankungen von Morphen</i>	194
	<i>Durchgeführte klinische Studie</i>	196
	<i>Zusammenfassung</i>	197
3.2.2	Befragung von praktisch tätigen, spezialisierten Tierärzten	198
3.2.2.1	Themengebiet Sachkunde	198
3.2.2.2	Themengebiet Heimtierzubehör	201
3.2.2.3	Themengebiet Tierbörsen	203
3.2.2.4	Zusammenfassung der Ergebnisse zur Befragung spezialisierter Tierärzte zu den Themengebieten Haltersachkunde, Heimtierzubehör und Tierbörsenüberwachung	205
3.2.3	Befragung von Amtstierärzten/Veterinärämtern	205
3.3	Voraussichtlicher Nutzen und Verwertbarkeit der Ergebnisse	208
3.3.1	Eruierter Handlungsbedarf	208
3.3.2	Lösungsvorschläge (Maßnahmenkatalog)	209
3.3.2.1	Ansatz Handel	209
	<i>Importe, meldepflichtige und geschützte Arten</i>	209
	<i>Zoofachhandel und Garten /Baumärkte mit Lebendtierverkauf und Heimtierzubehör</i>	209
	<i>Tierbörsen/Internet-Börsen</i>	210
3.3.2.2	Ansatz Tierhalter	211
	<i>Online Informations-Plattform</i>	211
	<i>Sachkundenachweis für private Tierhalter</i>	211
	<i>Tierzucht</i>	212

4	ZUSAMMENFASSUNG UND ÜBERGREIFENDE DISKUSSION DER STUDIE	231
4.1.1	Situationsanalyse Handelswege und Verbleib	232
	<i>Allgemeine Vorbemerkungen</i>	232
	<i>Bewertung des auf dem Markt angebotenen Heimtierzubehörs inkl. des ausliegenden Informationsmaterials, Besuche von Händlern mit Lebendtierversauf</i>	233
4.1.2	Situationsanalyse Haltungsbedingungen/Tierschutzprobleme	240
4.1.2.1	Halter/Züchter	240
	<i>Klasse Vögel</i>	240
	<i>Klasse Reptilien</i>	243
	<i>Klasse Amphibien</i>	244
	<i>Morphenzucht</i>	245
4.1.2.2	Amtstierärzte und spezialisierte praktische Tierärzte	245
5	GEGENÜBERSTELLUNG DER URSPRÜNGLICH GEPLANTEN ZU DEN TATSÄCHLICH ERREICHTEN ZIELEN; GGF. MIT HINWEISEN AUF WEITERFÜHRENDE FRAGESTELLUNGEN	247
5.1	Situationsanalyse Handelswege und Verbleib	247
5.2	Situationsanalyse Haltungsbedingungen/Tierschutzprobleme	249
6	LITERATURVERZEICHNIS (s. auch zweiter Zwischenbericht)	251

ERRATUM zum zweiten Zwischenbericht

Teil 3, S. 84, Vorschlag für eine tiergerechte Haltung von Pfirsichköpfchen (*Agapornis fischeri*) und Rosenköpfchen (*Agapornis roseicollis*):

„Volierenmaße: $\geq 1 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}$ (L x B x H) für ein Paar bzw. bei begründeter Einzelhaltung mit täglich mehrstündigem Freiflug, für jedes weitere Paar Erweiterung der Grundfläche um 50 %.“

gestrichen, ersetzt durch

„Volierenmaße: $\geq 1,5 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ (L x B x H) [$\geq 1 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}$ (L x B x H) für ein Paar] für ein Paar bzw. bei begründeter Einzelhaltung mit täglich mehrstündigem Freiflug, für jedes weitere Paar Erweiterung der Grundfläche um 50 %.“

(nach Angaben in kursiv wurde bewertet)

Teil 3, S. 145, Bewertung der Haltung bei den Vogelzüchtern – Abschnitt Brutverfahren

gestrichen, ersetzt durch Abschnitt zu Brutverfahren auf S. 94 in diesem Dokument

3 ERGEBNISSE

3.1 Ausführliche Darstellung der wichtigsten Ergebnisse - Situationsanalyse Handelswege und Verbleib

Laut Weiterführungsantrag sollten im Zusammenhang mit dem Thema Handel folgende weitere Punkte/Fragestellungen bearbeitet werden:

1. Mortalität über sämtliche Handelsstufen bis zum point-of-sale
2. am Markt angebotenes Zubehör einschließlich Onlinehandel mit konkreter Bewertung des Zubehörs

Im Folgenden wird ein Überblick über die Behandlung der einzelnen Fragestellungen gegeben.

3.1.1 Ebene 1: Import von Wildfängen und Auslandsnachzuchten in die EU; Ebene 2: Import von Wildfängen und Auslandsnachzuchten nach Deutschland

Diese Punkte wurden auf der Basis der seitens der Behörden zur Verfügung gestellten Informationen im zweiten Zwischenbericht im März 2017 abgeschlossen, auch die Anzahl bzw. der Anteil der Wildtiere bzw. Auslandsnachzuchten, welche bei Ankunft verstorben waren („dead on arrival“ oder DOA), wurden in der ersten Projektlaufzeit bereits abgefragt. Zusätzlich erfolgte eine Dokumentation der aktuellen Rechtslage und der für den Import von Wildtieren relevanten nationalen Regelungen (s. zweiter Zwischenbericht, Teil 2, sowie Erläuterungen im Material- und Methodenteil).

Die in EXOPET I erfasste Transportmortalität ist jedoch nur ein Teilaspekt; weiterhin entscheidend ist, was in den Wochen zwischen Fang und Transport beim Zwischenhändler beispielsweise (Prä-Export-Mortalität) oder beim Groß-/Einzelhändler (Post-Import-Mortalität) geschieht.

Während die Erfassung der Prä-Export-Mortalität durch eigene Untersuchungen im Rahmen der Studie nicht zu bewerkstelligen gewesen wäre, hätten diese Aspekte – insbesondere die Post-Import-Mortalität - ggf. durch Intensivierung des Kontaktes zu (Groß)Händlern näher analysiert und ausgewertet werden können. Hier war jedoch keine Kooperationsbereitschaft zu verzeichnen: so wurde beim Gesamtarbeitsgruppentreffen am 26. Juni 2017 in München, zu dem nachmittags auch Handelsvertreter verschiedener Zoofachhandelsketten, Gartencenter bzw. (Garten)Baumärkte mit Lebendtierverkauf (insgesamt 13, wovon vier teilnahmen, plus Teilnahme des Präsidenten des Zentralverbandes Zoologischer Fachbetriebe) geladen waren, keine Bereitschaft signalisiert, Daten zur Post-Import-Mortalität zuzuarbeiten, diese seien auch nicht regelmäßig verfügbar (genauere Darstellung des Treffens im folgenden Text unter diesem Punkt). Eine Dokumentation in Form eines Bestandsbuchs für den gewerbsmäßigen Handel ist laut Gesetz nicht zwingend, kann vom zuständigen Veterinäramt jedoch zur Auflage gemacht werden, und ist somit bundesweit (auch in ihrer Form) uneinheitlich.

Nach Erfahrung der im Rahmen der EXOPET-Studie beratend agierenden Amtstierärzte führt jedoch jeder größere erwerbsmäßige Händler genau Buch über Zugänge und Abgänge inkl. der Anzahl

verstorbenen Individuen, was wiederum den Schluss zulässt, dass diese Daten offensichtlich nicht zur Verfügung gestellt werden wollen. Um möglichst über die zuständigen Amtstierärzte Informationen zu erhalten, wurde eine weitere Abfrage zur Situation (inkl. Beanstandungen und Sanktionen) bei Händlern mit Lebendtierversatz initiiert (s. Punkt 3.2.3).

An dieser Stelle soll eine Übersicht der gesetzlichen Regelungen zur Tierbestandsbuchführung in Deutschland wiedergegeben werden.

3.1.1.1 Erfassung der Post-Importmortalität - Gesetzgebung

Rechtliche Grundlagen zum Führen eines Tierbestandsbuchs laut Tierschutzrecht

Tierschutzgesetz* (TierSchG)

Nach § 11 Abs. 1 Nr. 8b TierSchG bedarf derjenige, der gewerbsmäßig mit Wirbeltieren handelt, einer Erlaubnis der zuständigen Behörde.

Nach § 11 Abs. 5 darf mit der Tätigkeit erst begonnen werden, wenn die Erlaubnis vorliegt.

Nach § 21 Abs. 5 TierSchG, gilt, dass

Bis zum Erlass einer Rechtsverordnung nach § 11 Absatz 2 oder 6 Satz 2 ist § 11 Absatz 1 Satz 2 und 3, Absatz 2, 2a, 5 und 6 in der bis zum 13. Juli 2013 geltenden Fassung weiter anzuwenden mit der Maßgabe, dass

- bis zum Erlass einer Rechtsverordnung nach § 11 Absatz 2 ... **§ 11 Absatz 1 Satz 2 und 3, Absatz 2, 2a, 5 und 6 in der bis zum 13. Juli 2013 geltenden Fassung weiter anzuwenden ist**, u. a. mit der Maßgabe zur Informationspflicht gegenüber dem künftigen Tierhalter. So hat nach § 21 Abs. 5 Satz 2 TierSchG „derjenige, der gewerbsmäßig mit Wirbeltieren, außer landwirtschaftlichen Nutztieren, handelt, ab dem 1. August 2014 sicherzustellen, dass bei der erstmaligen Abgabe eines Wirbeltieres einer bestimmten Art an den jeweiligen künftigen Tierhalter mit dem Tier schriftliche Informationen über die wesentlichen Bedürfnisse des Tieres, insbesondere im Hinblick auf seine angemessene Ernährung und Pflege sowie verhaltensgerechte Unterbringung und artgemäße Bewegung, übergeben werden; dies gilt nicht bei der Abgabe an den Inhaber einer Erlaubnis nach § 11 Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 Buchstabe b in der vorstehend bezeichneten Fassung.“.

Nach **§ 11 Abs. 2a** TierSchG in der bis zum 13. Juli 2013 geltenden Fassung (jetzt noch anzuwenden) darf die Erlaubnis nur erteilt werden, wenn

- der Verantwortliche entsprechende Kenntnisse und Fähigkeiten nachweist
- die für die Tätigkeit erforderliche Zuverlässigkeit nachweist und
- die für die Tätigkeit vorgesehenen Räume und Einrichtungen den Anforderungen des § 2 TierSchG genügen.

Die Erlaubnis kann ferner - **soweit es zum Schutz der Tiere erforderlich** ist - mit Befristung, Bedingungen und Auflagen erteilt werden, insbesondere kann das **Führen eines Tierbestandsbuches angeordnet** werden oder eine Beschränkung bezüglich der Art, Gattung und Anzahl der Tiere, mit denen die Tätigkeit ausgeübt wird, auferlegt werden.

Die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung des Tierschutzgesetzes (AVV TierSchG)** vom 9. Februar 2000 fordert die Führung eines Tierbestandsbuches insbesondere für Betriebe nach § 11 Abs. 1 Satz 3 Nr. 3 Buchstabe c und d (c. einen Reit- oder Fahrbetrieb unterhalten, und d) Tiere zur Schau stellen oder für solche Zwecke zur Verfügung stellen), sofern die Tätigkeit an wechselnden Orten ausgeübt wird. *Das gewerbsmäßige Handeln mit Wirbeltieren wird in diesem Zusammenhang nicht ausdrücklich erwähnt.*

Aus verwaltungsgerichtlichen Beschlüssen/Urteilen (z. B. Niedersächsisches Oberverwaltungsgericht, Beschluss vom 12. Juli 2011, Az. 11 LA 540/09; Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg, Urteil vom 15. Dezember 1992, Az. 10 S 3230/91) lässt sich Folgendes zusammenfassen:

Die Verpflichtung zur Führung eines Tierbestandsbuches ist von § 11 Abs. 2 a Satz 2 Nr. 1 TierSchG gedeckt, soweit mit der Regelung dem Präventionszweck des Tierschutzgesetzes Rechnung getragen wird - wenn z. B. mit Hilfe eines Verzeichnisses der gehaltenen Tiere ein genauer Überblick über den aktuellen Tierbestand, die Fluktuation und deren Gründe ermöglicht und auf diese Weise Fehlentwicklungen zum Schaden aller dort gehaltenen Tiere vorgebeugt wird. So muss laut Urteil des VGH Baden-Württemberg (10 S 3230/91) zur Auflage eine „hinreichend konkrete Wahrscheinlichkeit des Eintritts einer Rechtsverletzung“ vorhanden sein. Auflagen, die lediglich der Erleichterung der behördlichen Überwachung dienen, z. B. Ermöglichung einer nachträgliche Kontrolle, ob die Verkäufe bei den einzelnen Tierarten sich im Rahmen der durch die Erlaubnis festgesetzten jährlichen Höchstzahlen bewegt haben, sind durch § 11 Abs. 2 a Satz 2 Nr. 1 nicht gedeckt.

Nach § 11 Abs. 1 Nr. 3 TierSchG wird das Bundesministerium ermächtigt, u. a. den Inhalt der Erlaubnis durch Rechtsverordnung zu regeln.

Hier könnten auch tierschutzfachlich begründete Nebenbestimmungen (z. B. Auflagen und Bedingungen), wie das Führen eines Tierbestandsbuches für den Tierhandel festgelegt werden.

Rechtliche Grundlagen zum Führen eines Tierbestandsbuches nach dem Tiergesundheitsrecht

Verordnung zum Schutz gegen die Verschleppung von Tierseuchen im Viehverkehr (Viehverkehrsverordnung - ViehVerkV)

§ 21 Viehhandels- und Transportkontrollbücher

(1) Ein **Viehhandelskontrollbuch** über die im Besitz befindlichen und die gehandelten, transportierten oder vermittelten Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen oder Pferde sowie **über das im Besitz befindliche und das gehandelte, transportierte oder vermittelte Geflügel** hat nach Maßgabe der Sätze 2 und 3 zu führen, wer

1. gewerbsmäßig Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen, Pferde oder **Geflügel** handelt, transportiert oder vermittelt oder eine Sammelstelle betreibt,

2. eine Genossenschaft und Erzeugergemeinschaft, die Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen, Pferde oder Geflügel übernimmt oder abgibt, sowie für Brütereien, die Küken, auch aus Bruteiern anderer Betriebe, erbrütet und abgibt.

Der Begriff „Geflügel“ wird in der Viehverkehrsverordnung nicht näher definiert, an anderer Stelle wird jedoch in Analogie zu § 2 Nr. 4 des Gesetzes zur Vorbeugung vor und Bekämpfung von Tierseuchen (Tiergesundheitsgesetz – TierGesG) die Aufzählung „Enten, Fasane, Gänse, Hühner, Laufvögel, Perlhühner, Rebhühner, Tauben, Truthühner und Wachteln“ gewählt. Es ist anzunehmen, dass der Begriff „Geflügel“ in der Viehverkehrsverordnung insgesamt der Begriffsbestimmung des Tiergesundheitsgesetzes entspricht. *Damit unterliegt der gewerbsmäßige Handel mit Vögeln, die nicht Enten, Fasane, Gänse, Hühner, Laufvögel, Perlhühner, Rebhühner, Tauben, Truthühner und Wachteln, zu zuordnen sind, nicht der Verpflichtung zur Führung eines Bestandsbuches nach der Viehverkehrsverordnung.*

Verordnung zum Schutz gegen die Geflügelpest (Geflügelpest-Verordnung – GeflPestSchV)

In § 1 Abs. 2 der GeflPestSchV sind folgende Begriffsbestimmungen zu finden:

gehaltene Vögel: „Geflügel“ sowie „in Gefangenschaft gehaltene Vögel anderer Arten“

- Geflügel: „Hühner, Truthühner, Perlhühner, Rebhühner, Fasane, Laufvögel, Wachteln, Enten und Gänse, die in Gefangenschaft aufgezogen oder gehalten werden“.
- in Gefangenschaft gehaltene Vögel anderer Arten

Nach § 2 Abs. 2 Satz 2 Geflügelpest-Verordnung gelten die Vorgaben zur Anzeige, zum Register und zu Aufzeichnungen auch für „zu Erwerbszwecken in Gefangenschaft gehaltene Vögel anderer Arten“ entsprechend.

Durch den Bezug auf § 26 Absatz 1 Satz 1 der VierhVerkV wird deutlich, dass die Vorgaben des § 2 Geflügelpest-Verordnung auf die **Haltung** dieser Tiere, nicht auf den Handel, abzielt. Damit sind nach der Geflügelpest-Verordnung für in Gefangenschaft gehaltene Vögel anderer Arten (also andere als Hühner, Truthühner, Perlhühner, Rebhühner, Fasane, Laufvögel, Wachteln, Enten und Gänse) die zu Erwerbszwecken gehalten werden, Aufzeichnungen zu führen.

Zusammenfassend erlaubt das Tierschutzrecht im Verfahren nach § 11 TierSchG der zuständigen Behörde im begründeten Einzelfall, d. h. soweit es zum Schutz der Tiere notwendig ist, in einer Nebenbestimmung das Führen eines Bestandsbuches u. a. für den gewerbsmäßigen Handel mit Wirbeltieren anzuordnen. Nebenbestimmungen (z. B. Auflage zum Führen eines Bestandsbuches) zu einem Verwaltungsakt (Erlaubnisbescheid) können gerichtlich angefochten werden. Im Tiergesundheitsrecht wird der Handel mit Geflügel (Hühner, Truthühner, Perlhühner, Rebhühner, Fasane, Laufvögel, Wachteln, Enten und Gänse) reglementiert, für gehaltene Vögel anderer Arten sind die Vorgaben zur Anzeige, Registrierung und Aufzeichnungen nur für das Halten, nicht aber den Handel dieser Tiere festgelegt.

3.1.1.2 Gespräche mit Handelsvertretern

Anlässlich eines EXOPET-Meetings in München am 26. Juni 2017 wurden auch Handelsvertreter eingeladen, um über die Problematik der geringen Beteiligung des Handels in EXOPET I zu diskutieren und möglichst eine stärkere Einbindung sowie eine weitere Beteiligung an der Studie (Fragebogen weiterhin offen) zu erreichen. Hier soll näher auf die Inhalte des ersten Treffens eingegangen werden, am 30. Januar 2018 fand ein weiteres Handelstreffen statt.

Anwesend waren die folgenden Handelsvertreter (in alphabetischer Reihenfolge):

- Ulli Gerlach – egesa-zookauf eG/Zooma
- John Gorzny – Obi Baumarkt Franken GmbH & Co. KG
- Norbert Holthenrich – Präsident des Zentralverbandes Zoologischer Fachbetriebe
- Dominik Niemeier – Lebetierbeauftragter bei DAS FUTTERHAUS - Franchise GmbH & Co. KG
- Dr. Olaf Türck – Leiter des Tierärztlichen Dienstes bei Fressnapf Tiernahrung GmbH

sowie außerdem

- Jens Crueger – Präsident des Verbandes Deutscher Vereine für Aquarien- und Terrarienkunde (VDA) e. V.
- Alexander Meurer – Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT) e. V.
- Walter Jacksch – zum gegebenen Zeitpunkt Geschäftsführer des Bundesverbandes für fachgerechten Natur-, Tier- und Artenschutz (BNA) e. V.

Darüber hinaus waren auch Handelsvertreter der folgenden Firmen geladen, die nicht zum Treffen kamen:

- Bangel-Zoo GmbH & Co. KG (früher Bangel-SAGAFLORE GmbH & Co. KG, Gesellschaft ist inzwischen aufgelöst, Bangel kooperiert mit Fressnapf)
- Dehner Gartencenter GmbH & Co. KG
- Hagebau Handelsgesellschaft für Baustoffe mbH & Co. KG
- Kölle-Zoo
- MEGAZOO (allerdings der Fressnapf Holding SE zuzuordnen)
- Pflanzen-Kölle Gartencenter GmbH & Co. KG
- SAGAFLORE AG
- ZOO & Co.
- Zoo Zajac GmbH

Im Rahmen der Besprechung wurde der EXOPET-Gruppe wenig Mut gemacht, flächendeckend Daten zur Post-Import-Mortalität vom Zoofachhandel/aus (Garten)baumärkten mit Lebetierverkauf zu erhalten. Tierbestandsbücher werden nach Aussage der anwesenden Handelsvertreter (je nach Bezirk/zuständigem Amt) nicht einheitlich geführt, dies reiche von einem „Zettelhaufen“ bis zur detaillierten Exceltabelle (Pflicht zur Führung ohnehin nicht durchgängig, s. Punkt 3.1.1.1).

Von Seiten der anwesenden Handelsvertreter wurde keine Bereitschaft signalisiert, ggf. vorhandene Bestandsbücher freiwillig zur Verfügung zu stellen. Im Falle, dass eine Aufzeichnungspflicht vorliegt, kommt der zuständige Amtstierarzt auf Nachfrage wahrscheinlich an die entsprechenden Daten, darf sie aber eventuell aus Datenschutzgründen nicht weitergeben. Durch die nicht-vorhandene generelle Aufzeichnungspflicht aller Zoothändler könne das Bild zudem stark verzerrt werden. Der Präsidenten des ZZF streitet beim Meeting zudem eine besondere Bedeutung der Mortalitätsraten im Handel ab.

Dazu soll an dieser Stelle erwähnt werden, dass bezüglich der Mortalitätsraten im Handel erwartungsgemäß nur wenig Literatur existiert. Eine Veröffentlichung von Ashley et al. aus dem Jahr 2012 beschreibt die Morbidität und Mortalität von Tieren verschiedener Klassen bei einem in den USA lokalisierten Großhändler. Die Untersuchungen wurden infolge einer mehrmonatigen undercover-Investigation von PETA (People for the Ethical Treatment of Animals) initiiert. Etwa 12 % des Gesamtbestand (ca. 3.500 kranke oder verstorbene Individuen) wurden auf regelmäßiger Basis wöchentlich entsorgt, der überwiegende Teil davon waren Reptilien. Während einer 10-tägigen Zeitspanne betrug die Mortalitätsrate (inkl. Euthanasie aus Tierschutzgründen) bei Reptilien 41,6 % und bei Amphibien 44,5 %, dabei wurden als Erkrankungsgründe Kannibalismus, Unterernährung, Dehydratation, (hypothermischer) Stress, Infektionen, parasitäre Infestationen, Verhungern, Überbelegung der Haltungseinrichtungen/overcrowding, Traumata, und weitere Ursachen angegeben.

Auf deutschem Raum fehlen Publikationen bzw. Daten zu diesem Themenbereich.

Zusammenfassend ergibt sich durch die fehlende rechtliche Grundlage und die kommunizierte, mangelnde Bereitschaft des Handels, Daten zur Verfügung zu stellen, keine Möglichkeit, die Post-Import-Mortalität bei Groß- und Einzelhändlern zu quantifizieren. Durch Amtstierärzte könnten Fragen zur Mortalität ebenfalls eher nicht beantwortet werden, da diesbezügliche Zahlen in der Regel nicht vorliegen. Hier wäre die Einführung einer **rechtsverbindlichen, bundesweit einheitlich geltenden Vorgabe zur Führung eines Bestandsbuches für den gewerbsmäßigen Handel** - insbesondere vor dem Hintergrund der im Koalitionsvertrag der 18. Legislaturperiode postulierten Tierschutzziele - notwendig, wozu von der Verordnungsermächtigung in § 11 Nr. 3 TierSchG Gebrauch gemacht werden sollte.

3.1.1.3 Erfassung der Prä-Exportmortalität - Literatur

Die Erfassung der Prä-Export-Mortalität durch eigene Untersuchungen war im Rahmen der Studie nicht durchführbar, daher wird an dieser Stelle auf die zu dieser Thematik verfügbare Literatur (Liste in Literaturverzeichnis integriert) verwiesen.

3.1.2 Ebene 3: Situation bei Großhändlern und Fachhandelsketten mit Lebendtierverkauf; Ebene 4a: Situation beim Einzelhändler (Zoofachhandel, Bau- und Gartenmärkte mit Lebendtierverkauf)

Diese Ebenen konnten aufgrund der sehr verhaltenen Bereitschaft des Zoofachhandels innerhalb der ersten Projektlaufzeit von 18 Monaten nicht zufriedenstellend analysiert und sollten daher deutlich intensiviert betrachtet werden.

3.1.2.1 Online-Befragung von Groß- und Einzelhändlern mit Lebendtierverkauf

Wie im Material- und Methodenteil bereits dargestellt, resultierten aus einer Befragungslaufzeit von knapp einem halben Jahr nach Kontaktierung von 956 Händlern mit Lebendtierverkauf lediglich 122 verwertbare Hauptfragebögen sowie eine äußerst geringe Anzahl spezieller Fragebögen (Vögel - 29, Reptilien – 26, Amphibien – 19). Darüber hinaus hatten sich in der ersten Projektlaufzeit einige große, deutschlandweit vertretene Zoofachhandelsketten (ca. 350 Filialen) zumindest teilweise beteiligt und u. a. Stocklisten zur Auswertung zur Verfügung gestellt, um so ihr sehr umfangreiches Artenspektrum wiederzugeben. Um den übrigen Händlern, die bereits einen Zugangslink zum Fragebogen bekommen hatten, eine weitere Beteiligung an der Befragung zu ermöglichen, wurde der Fragebogen weiter offen gelassen. Da jedoch bei einem Statuscheck am 07.12.2017 festgestellt wurde, dass nur ein einzelner weiterer Fragebogen (Fische) begonnen wurde, wurde die Befragung am Tag darauf beendet.

Durch die beabsichtigte intensive Bearbeitung des Punktes „Untersuchung der Tiergerechtigkeit von Heimtierbedarfsartikeln“ sollte nochmals gezielt der Kontakt zum Zoofachhandel bzw. den Fachhandelsketten für Heimtierbedarf gesucht und diese somit verbessert in die Studie einbezogen werden. Hier wurde von einigen Herstellern Stocklisten (inkl. Neuerungen/Produkten die in Zukunft aufgelistet werden) zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus konnten im Rahmen der eingangs bereits erwähnten Vorträge zweier EXOPET-Mitarbeiterinnen anlässlich der Mitgliederversammlung des IVH am 28. September 2017 in Hamburg-Eppendorf Kontakte zu Mitarbeitern verschiedener Herstellerfirmen geknüpft werden, die nachfolgend Sortimentslisten zur Verfügung stellten.

Im Bereich des Einzelhandels war u. a. das Prozedere bezüglich der Überlassung von schriftlichen Informationen über die wesentlichen Bedürfnisse des Tieres beim Verkauf von Wirbeltieren gemäß § 21 TierSchG von Interesse. Dies wurde im Rahmen der Besuche in den Zoofachgeschäften mit ausgewertet (s. Punkt 3.1.2.2).

3.1.2.2 Untersuchung von Heimtierzubehör bzw. –nahrung, Besuche von Händlern mit Lebendtierverkauf

Das am Markt angebotene Zubehör einschließlich Onlinehandel sollte in EXOPET II verstärkt untersucht werden. Zusätzlich zur Bewertung innerhalb dieser Schwerpunkte wurden die spezialisierten praktischen Tierärzte zu ihren Erfahrungen zu angebotenen Heimtierzubehör (inkl. Onlinehandel), diesbezüglich von ihnen wahrgenommene Problemstellungen sowie

Verbesserungsvorschlägen (innerhalb der Tierklasse(n), auf die sich ihre Spezialisierung bezieht) befragt. Der Fragebogen ist als Anhang 2 zum Teil 1 beigelegt. Die Ergebnisse werden im Folgenden präsentiert, zu Material und Methodik (Auswahl der Produkte, Bewertungsschemata etc.) wird auf die entsprechenden Abschnitte in Teil 1 dieses Berichts verwiesen.

Bewertung der Käfige und Volieren für Ziervögel

Nach ausführlicher Internetrecherche wurden 139 im Internet käuflich erwerbbar Vogelkäfige bzw. Zimmervolieren von elf verschiedenen Herstellern anhand der auf der Herstellerseite bzw. auf den Onlineshop-Seiten der Vertriebspartner zugänglichen Informationen bewertet (Details Material und Methodik s. dort).

Deklaration der Unterbringungen

Tabelle 1 gibt die von den Herstellern angegebenen Empfehlungen wieder. Der weitaus größte Teil der Unterbringungen hatte gleichzeitig Vogelspezies sowie auch –gruppen als Empfehlung (52,5 %), darauf folgten Gruppenempfehlungen (29,5 %), die zum Teil jedoch sehr ungenau waren. Ein sehr kleiner Teil empfahl die Käfige explizit für bestimmte Spezies (3,6 %), und 13,7 % der Unterbringungen besaßen keinerlei Deklaration oder lediglich „Vögel“. Deklarationen sollten grundsätzlich eine Eingrenzung der für die Unterbringung angedachten Arten erlauben.

Tabelle 1: Deklaration der beurteilten Vogelkäfige/-volieren

Deklaration der Vogelkäfige/-volieren (n = 139)			
nicht vorhanden oder „Vögel“	für Vogelgruppe(n) (z. B. „Finken“, „Großsittiche“, „Papageien“, auch „kleine Vögel“ oder „kleine Exoten“)	für Vogelspezies	sowohl für bestimmte Vogelspezies als auch für Vogelgruppe(n)
19 (13,7 %)	41 (29,5 %)	6 (3,6 %)	73 (52,5 %)

Käfig-/Volierenformat

Bei den 139 betrachteten Käfigen und Volieren handelte es sich in 116 Fällen um rechteckige Formate. Diese sind anderen Formaten grundsätzlich zu bevorzugen, da längere Flugstrecken als bei quadratischen Käfigen mit gleicher Grundfläche erreicht werden. Quadratisch waren zwölf Unterbringungen (hierzu wurden auch vier Käfige mit einem sehr geringen Längenunterschied Breite versus Tiefe gezählt, z. B. 100 x 99 x 169 cm), weitere sieben waren polygonal, und vier waren rund. Polygonale Käfige weisen ein schlechteres Raumangebot auf als rechteckige (mehr oder weniger spitz zulaufende Ecken mit verminderter Breite), zudem muss bei diesen Käfigen besonders auf ein geeignetes Angebot an Rückzugsmöglichkeiten geachtet werden (bei eingeschränktem Platzangebot

nicht richtig stellbar, frei stehend aber rundum einsehbar → Stress). Gering dimensionierte, runde Käfige sind abzulehnen (dies trifft auf alle vier genannten Behausungen mit 31,5 – 39 cm Ø zu, die sämtlich von einem Hersteller angeboten wurden).

Zuordnung der Käfige/Volieren zu den erstellten Kategorien

KATEGORIE 0

Im ersten Schritt wurden zunächst die Käfige in Gruppe Null sortiert, die ein Breitenmaß von weniger als 90 cm aufwiesen. Dies betraf 90 aller bewerteten Käfige/Volieren (64,7 %), welche somit für eine Vogelhaltung, auch von Wellensittichen und Finkenvögeln (wie z. B. Gouldamadinen) ungeeignet sind.

Käfige dieser Kategorie wurden von neun der zehn Hersteller angeboten. Der zehnte Hersteller hatte dagegen insgesamt neun Käfige aus den Größenkategorien 3, 4 bzw. 5 im Angebot, wovon sieben jedoch aufgrund zu großer Gitterabstände ebenfalls nicht für eine Vogelhaltung geeignet waren. Im Gegensatz dazu waren bei einem Hersteller 16 der 17 angebotenen Käfige der Kategorie 0 zuzuordnen (ein weiterer mit Kategorie 4), die Käfige dieses Herstellers fielen im Vergleich mit denen anderer Hersteller durch besonders kleine Abmessungen auf (z. B. Rundkäfig mit 31,5 cm Durchmesser und 40 cm Höhe, deklariert für Kanarien und Exoten; Käfig mit 39 x 25,5 x 45 cm, deklariert für Finken und Kanarien; Käfig mit 43 x 43 x 75 cm, deklariert für Papageien und Sittiche etc.).

Herstellerbezeichnungen wie „Vogelvoliere“ oder „Voliere“ für Behausungen mit Maßen von z. B. 82 x 67 x 151 cm, 55 x 41 x 138 cm oder 59 x 59 x 147cm (B x T x H) sind dabei als irreführend zu bewerten.

KATEGORIEN 1 UND 2

Keine(r) der 139 bewerteten Käfige bzw. Volieren waren in ihren Dimensionen für die Unterbringung von Vogelspezies aus den Kategorien 1 oder 2 geeignet. Zwei Unterbringungen erreichten zwar eine für Kategorie 2 entsprechende Breite von mindestens 2 m, eine davon zusätzlich auch eine Höhe von > 1 m, jedoch blieben beide in den Höhenmaßen weit hinter den empfohlenen 2 m zurück (202 x 62 x 153 cm bzw. 203 x 102 x 169 cm B x T x H).

Während laut Gutachten über Mindestanforderungen an die Haltung von Papageien vom 10. Januar 1995 nur eine Volierenhöhe von einem Meter für die Haltung von Mohrenkopfpapageien, Kongo-Graupapageien und Halsbandsittichen benötigt wird, beinhalten die im ersten Teil der EXOPET-Studie durch die Experten erarbeiteten Empfehlungen für die angesprochenen Spezies der kurzschwänzigen Papageien und Sittiche eine Volierenhöhe von mindestens 2 m, analog der aktuellen Empfehlungen (Tiergruppensteckbriefe) des Bundesverbandes für fachgerechten Natur-, Tier- und Artenschutz (BNA) e. V. Das o. g. Gutachten soll jedoch in nächster Zeit überarbeitet werden.

KATEGORIE 3

Insgesamt neun der 139 Unterbringungen besaßen überhaupt Breitenmaße von ≥ 150 cm, mit maximalen 202 cm bzw. 203 cm Breite bei jeweils einem der Käfige, einmal 183 cm, einmal „durchschnittlich“ 183 cm (hexagonal), viermal zwischen 162 cm und 165 cm, und einmal 150 cm.

Von diesen neun Käfigen besaßen nur zwei Unterbringungen ausreichende Dimensionen für Spezies aus Kategorie 3. Eine der beiden war dabei rechteckig mit Maßen von 203 x 102 x 169 cm (B x T x H), eine hexagonal mit einer Angabe von 183 cm als Breitendurchschnitt und 218 cm Höhe. Diese beiden Volieren zweier Hersteller waren jedoch für Papageien deklariert und besaßen dementsprechend jeweils einen Gitterabstand von 25 mm, was sie für die gefahrlose Unterbringung von Ziegensittichen und Nymphensittichen (Kategorie 3) ungeeignet macht.

Die Käfigtiefe bei den anderen sieben dieser neun Käfige lag weit unter einem Meter (viermal zwischen 54 cm und 65 cm, sowie jeweils einmal 62 cm, 65 cm bzw. 81 cm) und damit deutlich unterhalb der von den Experten empfohlenen Tiefenmaß für die entsprechenden Spezies (übereinstimmend: Gutachten über Mindestanforderungen an die Haltung von Papageien vom 10. Januar 1995 bezüglich der Haltung von Sittichen der Gattung Cyanoramphus - Körperlänge über 25 bis 40 cm – 2 x 1 x 1 m B x T x H - Nymphensittiche sind dort nicht aufgeführt, erreichen jedoch eine mindestens vergleichbare Körpergröße).

Somit war auch für die Unterbringung von Vogelspezies der Kategorie 3 keine(r) der 139 bewerteten Käfige/Volieren geeignet, demgemäß war auch keiner der Käfige zutreffend deklariert [ein Hersteller empfahl zwei der Käfige auch für die Unterbringung von Kleinsäugetern wie „Chinchillas, Hörnchen, Frettchen“, ansonsten „alle mittleren und großen Papageien“, „Papageien“, „kleine Papageien, Wellen- und Nymphensittiche, alle Großsittiche“, „alle Finken und Sittiche (u. a. Wellensittich, Nymphensittich, Ziegensittich, Kanarien, Prachtrose, australische und südamerikanische Sittiche, Unzertrennlische, Sperlingspapageien, Zitronensittiche, Agaporniden, wie z. B. Rußköpfchen, Erdbeerköpfchen und Rosenköpfchen, Mohrenkopfpapageien, Meyers Papageien, Grünfingel, Rostkappen, Pionus und alle anderen Sitticharten und kleinen Papageienarten“)].

KATEGORIE 4 (ODER GRÖßER)

Kategorie 4 konnten insgesamt 36 Käfige bzw. Volieren mit entsprechenden Maßen zugeordnet werden, dabei waren die Breitenmaße teils deutlich größer als 1 m (Kategorie 4 enthält auch die drei Unterbringungen mit passenden Breitenmaßen für Kategorie 3). Bei entsprechender Breite von mindestens einem Meter gab es keine Unterbringungen, die nicht gleichzeitig mindestens jeweils 50 cm Tiefe und Höhe aufwiesen, demnach waren alle 36 Käfige dieser Kategorie – ausgehend von ihren Dimensionen - für die Behausung von Wellensittichen, Rosen-/Pfirsichköpfchen, Kanarienvögeln, Zebrafinken und Gouldamadinen geeignet. Zugrunde gelegt wurden hier die von den Experten ausgearbeiteten Haltungsvorschläge aus EXOPET I (s. zweiter Zwischenbericht Teil 3, S. 33-101), bezugnehmend auf das Gutachten über Mindestanforderungen an die Haltung von Papageien vom 10. Januar 1995 (hier: Unterbringung von kurzschwänzigen Papageien der Gattung Agapornis - Gesamtlänge von < 25 cm – mindestens 1 x 0,5 x 0,5 m B x T x H; kleinere Käfigmaße

werden von den bei EXOPET involvierten Experten auch für die Haltung anderer Vogelspezies kategorisch abgelehnt).

Bei zusätzlicher Betrachtung der Gittermaße (s. Tabelle 2) fällt jedoch auf, dass 19 der 36 Käfige mit Größenmaßen der Kategorie 4 zu breite Gitterabstände (≥ 16 mm) für die gefahrlose Unterbringung der entsprechenden Vogelspezies besitzen. Hier wird deutlich, dass diese Unterbringungen Hersteller-seitig für weitaus größere Spezies angedacht sind. Drei Käfige eines Herstellers suggerieren auf den zugehörigen Abbildungen sogar die Unterbringung von Gelbbrust-, Hyazinth- bzw. Hellroten Aras (entsprechend auch die jeweilige Deklaration „Papageien“). Diese sind dabei mit 117 x 74 x 114 cm (zwei Käfige) bzw. 117 x 74 x 150 cm B x T x H jedoch sowohl nach Expertenmeinung, als auch nach Gutachten über Mindestanforderungen an die Haltung von Papageien vom 10. Januar 1995 (bezüglich der Unterbringung von Aras mit einer Gesamtlänge von > 60 cm – mindestens 4 x 2 x 2 m B x T x H) hochgradig unterdimensioniert! Ein Hersteller bietet für zwei seiner Käfige je zwei Versionen an, die sich lediglich in Gitterabstand und –stärke unterscheiden; der Deklarationstext lautet dennoch beide Male „Papageien“.

Für weitere sieben Käfige (vier davon stammen von einem Hersteller) sind keine Details zum Gitter (Abstand, Dicke) angegeben, somit verbleiben lediglich neun Käfige, die – ausgehend von ihren Dimensionen und vom Gitter - zur Unterbringung aller Spezies aus Kategorie 4 geeignet wären. Ein weiterer Käfig mit 14 mm Gitterabstand wäre innerhalb der Kategorie 4 nur für die Papageienartigen (Wellensittiche, Unzertrennlische) geeignet, während bei den Finkenvögeln ein Durchstecken des Kopfes aufgrund dessen kleinerer Größe und schlanker Form möglich ist. Die Gitterdurchmesser sind mit 2 – 3 mm ausreichend, nur für einen der Käfige mit 10 mm Gitterabstand wurde auf der Herstellerseite kein Durchmesser angegeben.

Tabelle 2: Gitterabstände bei Käfigen aus Kategorie 4

Gitterabstand der Käfige in Kategorie 4 und größer (n = 36)						
keine Angabe	10 mm	12 mm	14 mm	16 mm	20 mm	25 mm
7	7	2	1	2	3	14

Nur einer der Käfige aus Kategorie 4 war ausreichend spezifisch und korrekt deklariert („Wellensittiche“), hier fehlt jedoch jegliche Angabe zur Beschaffenheit des Käfiggitters. Sechs weitere waren nicht deklariert, die restlichen, auch die geeigneten Käfige aus Tabelle 3, waren sämtlich unzutreffend ausgezeichnet („Papageien, Großsittiche“, „kleine Papageien, Wellen- und Nymphensittiche, alle Großsittiche“, „alle Finken und Sittiche [u. a. Wellensittich, Nymphensittich, Ziegensittich, Kanarien, Prachtrosella, australische und südamerikanische Sittiche, Unzertrennlische, Sperlingspapageien, Zitronensittiche, Agaporniden, wie z. B. Rußköpfchen, Erdbeerköpfchen und Rosenköpfchen, Mohrenkopfpapageien, Meyers Papageien, Grünzügel, Roßkappen, Pionus und alle anderen Sitticharten und kleinen Papageienarten“) usw.]. Zwei Hersteller empfehlen die Unterbringungen gleichzeitig auch für Kleinsäuger („Chinchillas, Hörnchen, Nager“).

KATEGORIE 5

Weitere 13 Käfige/Volieren konnten in eine speziell für die Auswertung erstellte, zusätzliche Kategorie 5 eingeordnet werden. Diese unterschritten die Mindestbreitenmaße um maximal 10 cm, erreichten dabei aber stets mindestens 0,5 m Tiefe und Höhe.

Fünf dieser 13 Käfige aus Kategorie 5 besitzen so große Gitterabstände (4 x 25 mm und 1 x 21 mm), dass ein Durchstecken des Kopfes bei kleineren Arten (aus Kategorien 3 und 4) möglich ist. Die Deklaration lautete hier dreimalig „alle mittleren Papageien“, „alle kleinen und mittleren Papageien“ bzw. „Papageien“. Diese Käfige sind einerseits sämtlich unzutreffend deklariert (auch nach Gutachten über Mindestanforderungen an die Haltung von Papageien vom 10. Januar 1995 bezüglich der Haltung von Mohrenkopfpapageien, Kongo-Graupapageien etc., die in die Kategorie kleine oder mittlere Papageien fallen würden) und aufgrund der Gitterabstände auch für die Haltung kleinerer Vogelarten nicht geeignet.

Insgesamt acht dieser 13 Käfige (5,8 % aller bewerteten Käfige) besaßen Gitterabstände von 9,8 mm bis maximal 11 mm und wären somit (mit Abstrichen, da Unterschreitung des absolut untersten Mindestmaßes) von diesem Punkt aus für eine Haltung von Vögeln aus Kategorie 4 geeignet. Der Deklarationstext (hier lautend „Wellensittiche und Kanarienvögel“) wäre dementsprechend jedoch nur bei einem dieser Käfige vorhanden und zutreffend, wobei hier wiederum die Angabe der Gitterstärke fehlt. Weitere Deklarationen bei den acht Käfigen mit geringem Gitterabstand aus Kategorie 5 waren „Vögel und Nager“ bzw. „alle Finken und Sittiche (u. a. Wellensittich, Nymphensittich, Ziegensittich, Kanarien, Prachtrosella, australische und südamerikanische Sittiche, Unzertrennlische, Sperlingspapageien, Zitronensittiche, Agaporniden, wie z. B. Rußköpfchen, Erdbeerköpfchen und Rosenköpfchen, Mohrenkopfpapageien, Meyers Papageien, Grünfingel, Roßkappen, Pionus und alle anderen Sitticharten und kleinen Papageienarten“).

Tabelle 3 stellt die Bewertung der 139 Unterbringungen schrittweise dar, Tabelle 5 gibt eine Übersicht der Verteilung der Käfige/Volieren aus den Kategorien 4, 5 und 0 bei den verschiedenen Herstellern (unter Berücksichtigung der Gittermaße).

Tabelle 3: Stufenweise Kategorisierung der beurteilten Käfige/Volieren

Stufenweise Bewertung der Käfige/Volieren (n = 139) gemäß der vorgegebenen Kategorien							
vorausgesetzte Maße für angegebene Kategorie oder größer*, erste Zuordnung nach Breite = waagerechte Flugstreckenlänge	1. Breitenmaß für betreffende Kategorie (oder größer) erreicht	2. davon: Tiefenmaß für betreffende Kategorie (oder größer) erreicht	3. davon: Höhenmaß für betreffende Kategorie (oder größer) erreicht	4. davon: Gitterabstand passend für Spezies aus betreffender Kategorie	5. davon: gemäß vorliegender Informationen in betreffende Kategorie einzuordnen	6. davon: Deklaration vorhanden	7. davon: Deklaration zutreffend
1	0						
2	2	1	0				
3	8	2	2	0	0		
4	36	36	36	9 (bzw. 10**; 7 weitere ohne Angaben zu Gitterabstand/-stärke)	9 (bzw. 10**)	8	0
5	13	13	13	8	8	8	1***
0	90 Käfige mit Breitenmaßen < 90 cm						

*außer Kategorie 5, separat betrachtet

**einer nur für die größeren Spezies/Papageienvögel der entsprechenden Kategorie geeignet (also Wellensittiche, Agaporniden)

***keine Angabe der Gitterstärke

Bewertung weiterer Merkmale der Käfige/Volieren aus Kategorie 4; zusätzliche Herstelleraussagen

Um einen möglichen Ablauf der weiteren Bewertung von Käfigen/Volieren bezüglich ihrer Tiergerechtheit für die Unterbringung bestimmter Vogelspezies aufzuzeigen, sind die neun Käfige aus Kategorie 4, die gemäß ihrer Dimensionen und Gitterabstände/-stärken geeignet erscheinen, in Tabelle 4 nach ihren weiteren Merkmalen - soweit angegeben – gegliedert (Hersteller zur Unterscheidung in verschiedenen Farben hinterlegt).

Bis auf Käfig Nummer 5 handelt es sich um rechteckige Formate, welche den polygonalen oder runden/ovalen vorzuziehen sind.

Zur Eignung der Metallgitter samt Beschichtungen für eine dauerhafte Vogelhaltung müssten Materialprüfungen vorgenommen werden, dazu kann im Rahmen dieser Studie keine Aussage getroffen werden, ebenso wenig zum Material der Wanne/des Grundgerüsts, falls noch andere Teile verbaut wurden. Edelstahl als Gittermaterial wurde insgesamt nur bei wenigen, sehr hochpreisigen Unterbringungen (der 139 überprüften) genutzt.

Käfige Nr. 1 und Nr. 6 sind aufgrund der überwiegend senkrechten Gitteranordnung (vorn und hinten) abzuwerten, an diesen Stäben ist das Klettern schlecht möglich, zudem kann das schräge Einhängen zu unregelmäßiger Abnutzung des Schnabelhorns und Schnabelfehlstellungen führen. Der Hersteller des Käfigs Nr. 6 argumentiert dazu, dass die Senkrechtanordnung der Stäben für den Aufbau- bzw. zur Verstärkung der Fußmuskulatur des Vogels gedacht sei.

Der Hersteller von Käfig Nummer 3 empfahl die Nutzung des Trenngitters, um einer „unkontrollierten Vermehrung“ vorzubeugen, um zwei Tiere aneinander zu gewöhnen ohne zwei Käfige haben zu müssen, bei Krankheit eines Tieres, aber auch um zwei Tiere zu halten. Die zwei Käfigeinheiten müssten damit lediglich noch 60 x 60 x 100 cm und wären somit nicht für die Haltung der Vögel aus Kategorie 4 geeignet, die Aussage zur Verhinderung der Reproduktion ist keine valide Begründung für eine Separierung eines Paares in kleine Käfigeinheiten. Der Hersteller von Käfig Nr. 6 macht keine Aussage zum Einsatz des Trenngitters, für Käfig Nr. 7 empfiehlt er den Einsatz bei „Stress“ im Käfig, also nicht zur dauerhaften Nutzung. Grundsätzlich können Trenngitter bei der Reinigung hilfreich sein, um die Vögel zeitweise gefahrlos abzusperren, allerdings sollen diese Käfige/Volieren ohnehin nur in Kombination mit täglich mehrstündigem Freiflug zum Einsatz kommen, wodurch sich diese Begründung nicht ergibt.

Eine Aussage des Herstellers der Käfige 4 bis 10 bezüglich des Käfigs Nr. 9 mit der in dieser Kategorie zweitgrößten Flugstreckenlänge kann für verantwortungsbewusste Halter einen Kaufanreiz darstellen, ist jedoch unzutreffend und irreführend: so wird für diese Unterbringung damit geworben, dass sich die Größe nach den Experten-Vorschlägen der Tierärztlichen Vereinigung für Tierschutz (TVT) e. V. richten würde bzw. die Expertenvorschläge zur art- und vogelgerechten Unterbringung von Ziervögeln überträfe. Die Voliere wird vom Hersteller für die Unterbringung von kleinen Papageien, Wellen- und Nymphensittichen, sowie allen Großsittichen empfohlen, davon trifft die getätigte Aussage nur auf die Wellensittiche, Bourkesittiche, Grassittiche zu (Empfehlung laut TVT-Merkblatt: 150 x 60 x mind. 100 cm B x T x H nicht jedoch für Nymphensittiche, Unzertrennlische (TVT: jeweils 200 x 60 x mind. 150 cm B x T x H) oder die den Großsittichen zuzuordnenden

Plattschweifsittiche (TVT: 400 x 100 x 200 cm). Eine generelle Aussage der TVT zur Haltung von Ziervögeln existiert nicht.

Die Möglichkeit einer Außenfütterung ist zwar nicht zwingend notwendig, jedoch empfehlenswert, um die Tiere nicht zu stören und Futter bzw. Wasser auch in großen Volieren unkompliziert zur Verfügung zu stellen bzw. auszuwechseln. Bei einer Volierentiefe von 80 cm und mehr ist ein Erreichen der Rückwand (bei nicht begehbaren Unterbringungen und kleinen Öffnungen) erschwert.

Näpfe aus Edelstahl sind denen aus Kunststoff schon aus hygienischer Sicht überlegen, zudem besitzen Kunststoffnäpfe eine vergleichbar geringere Festigkeit und sind oft mit Kleinteilen (Bügel aus Metall, Befestigung aus Kunststoff) kombiniert, somit von größeren Vögeln mit kraftvollem Schnabel zerstörbar und daher mit einem gewissen Gefahrenpotential belastet.

Kotgitter verhindern einen unmittelbaren Kontakt mit den Ausscheidungen und sind praktisch für die Reinigung, andererseits bewegen sich viele der gepflegten Ziervogelarten gern am Boden (besonders intensiv die Laufsittiche) und zeigen zum Teil ausgeprägtes Grabeverhalten; dem sollte bei der Haltung unbedingt Rechnung getragen werden.

Zusammenfassende Bewertung der Käfige und Volieren für Ziervögel

Zusammenfassend ist festzustellen, dass von 139 bewerteten Käfigen bzw. Volieren nur zehn (7,2 %) tatsächlich für die Unterbringung von Vögeln der Top-Spezies (und vergleichbarer Arten) geeignet sind, bei sieben weiteren kann aufgrund fehlender Herstellerangaben zu Gitterabständen keine Aussage getroffen werden (ggf. könnte sich der Prozentsatz geeigneter Käfige damit auf 12,2 % erhöhen).

Diese zehn Käfige gehören sämtlich Kategorie 4 an, für größere Vogelarten waren unter den 139 bewerteten keine geeigneten Behausungen zu finden. Nur einer der 139 Käfige (0,7 %) war – wenn man die Gittereignung außen vor lässt (keine Angabe) zutreffend deklariert (bzw. zwei, wenn Kategorie 5 mitgezählt wird, wobei hier wiederum die Gitterstärke fehlte; die weiteren, fraglichen sieben Unterbringungen hätten bei passendem Käfiggitter dennoch keine zutreffenden Vogelspezies- oder Gruppenempfehlungen).

Auf den einschlägigen Webseiten zum Tierbedarf wurden darüber hinaus weitere angebotene, in dieser Bewertung nicht eingeschlossene Käfige gescreent, dabei konnten keine weiteren Unterbringungen außerhalb der Kategorien 0 oder 5, bzw. nur noch zwei weitere mit Maßen der Kategorie 4 bzw. 5 und zu großen Gitterabständen gefunden werden. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass (prospektive) Vogelhalter sich insgesamt große Mühe geben müssen, eine geeignete, zumindest in ihren Dimensionen tierschutzkonforme Voliere für die Top-Spezies aus Kategorie 4 im Handel zu finden. Für alle mittleren und großen Papageien, selbst schon für Großsittiche (also ab Kategorie 3 inkl. aufwärts) muss auf (ggf. modulare) Volieren(systeme) zurückgegriffen werden.

Zu bemängeln ist darüber hinaus, dass z. T. nur die Außendimensionen der Gesamtkonstruktion (inkl. Aufsteller/Unterteil) angegeben ist, sodass die eigentlichen Innenmaße (insbesondere die Höhe) der Unterbringung nicht abgeleitet werden kann, oder aber dass die Innenmaße zuerst aus den

verlinkten Montageanleitung herausgelesen werden müssen. Beide Angaben sind zwingend notwendig, um den Käufer darüber zu informieren, ob die Unterbringung einerseits für seine Vogelart, andererseits aber auch für die Räumlichkeiten geeignet ist.

Tabelle 4: Merkmale der zehn gemäß ihrer Dimensionen und Gitterabstände/-stärken geeigneten Käfige aus Kategorie 4

	Maße in cm B x T x H	Deklaration	Seitenbegrenzung	Gitterrichtung	Fütterung	Näpfe	Sitzstangen	Kotgitter	Weiteres
1	100 x 50 x 60	keine Angabe	Metallgitter, schwarz Grundgerüst Korpus Massivholz mit Holzschutzlasur	überwiegend senkrecht (Vorder- und Rückseite)	innen	-	4 x Holz, davon 2 x ø 10 mm 2 x ø 12 mm	nein	
2	100 x 56 x 140	Papageien, Großsittiche	Metallgitter, dunkelgrau	waagrecht	innen	Kunststoff	4 x ohne weitere Angabe	nein	auf Rollen fahrbar
3	120 x 60 x 100	keine Angabe	Metallgitter, weiß, pulverbeschichtet, „ungiftig“	waagrecht	innen	Kunststoff	4 x ohne weitere Angabe	nein	auf Rollen fahrbar Trenngitter
4	115 x 76 x 171	alle Sittiche und kleine Papageien (u. a. Wellensittich, Nymphensittich, Ziegensittich, Kanarien, Prachtrosella, australische und südamerikanische Sittiche, Unzertrennlische, Sperlingspapageien, Zitronensittiche, Agaporniden, wie z. B. Rußköpfchen, Erdbeerköpfchen und Rosenköpfchen, Mohrenkopfpapageien, Meyers Papageien, Grünzügel, Rostkappen, Pionus)	Metallgitter, verschiedene Farben, pulverbeschichtet, schwermetall-frei	waagrecht	außen	Edelstahl	1 x Holz ohne weitere Angabe	ja	auf Rollen fahrbar
5	101 x 101 x 169 (breiteste und tiefste Ausdehnung – Eckvoliere)	alle Sittiche und kleine Papageien (u. a. Wellensittich, Nymphensittich, Ziegensittich, Kanarien, Prachtrosella, australische und südamerikanische Sittiche, Unzertrennlische, Sperlingspapageien, Zitronensittiche, Agaporniden, wie z. B. Rußköpfchen, Erdbeerköpfchen und Rosenköpfchen, Mohrenkopfpapageien, Meyers Papageien, Grünzügel, Roßkappen, Pionus und alle anderen Sitticharten und kleinen Papageienarten)	s. Nr. 4	waagrecht	außen	Edelstahl	1 x Holz ohne weitere Angabe	ja	auf Rollen fahrbar Eckvoliere
6	163 x 81 x 145	s. Nr.5	s. Nr. 4	überwiegend senkrecht (Vorder- und Rückseite)	außen	Edelstahl	keine Angabe	ja	auf Rollen fahrbar; Trenngitter
7	165 x 54 x 85	s. Nr. 4	s. Nr. 4	waagrecht	außen	Edelstahl	4 x Holz ohne weitere Angabe	ja	auf Rollen fahrbar; Trenngitter
8	120 x 81 x 144	s. Nr. 5	s. Nr. 4	waagrecht	innen	Kunststoff	2 x Holz ohne weitere Angabe	ja	auf Rollen fahrbar
9	150 x 65 x 120	kleine Papageien, Wellen- und Nymphensittiche, alle Großsittiche	s. Nr. 4	waagrecht	innen	Kunststoff	2 x Holz ohne weitere Angabe	ja	auf Rollen fahrbar <i>Verweis auf TVT- Merkblätter unzutreffend</i>
10	119 x 81 x 144	s. Nr. 5	s. Nr. 4	waagrecht	innen	Kunststoff	2 x Holz ohne weitere Angabe	ja	auf Rollen fahrbar

Tabelle 5: Anzahl der Käfige/Volieren (n = 139) pro Hersteller (n = 11) geeignet für Vogelarten (unter Berücksichtigung von Gitterabstand/-stärke) aus den entsprechenden Kategorien 4, 5 und 0 mit den jeweils angegebenen Deklarationstexten

Hersteller	Anzahl Käfige Kategorie 4 (≥ 1 x 0,5 x 0,5 m)	Deklarationen laut Hersteller	Anzahl Käfige Kategorie 5 (0,9 – 0,99 x mind. 0,5 x 0,5 m)	Deklarationen laut Hersteller	Anzahl Käfige Kategorie 0 (< 0,9 x 0,5 x 0,5 m)	Deklarationen laut Hersteller	weitere Käfige/Volieren außerhalb der Kategorie (zu große Gitterabstände)
1	1*	-	-	-	4	-	-
2	-	-	-	-	3	Exoten, Kanarien	-
3	1**	-	2	Vögel, Nager; Wellensittiche, Kanarienvögel	8	Wellensittiche, Kanarienvögel, Exoten, andere kleine Vögel	-
4	4**	Kanarienvögel, Exoten, andere kleine Vögel; Hörnchen, Chinchillas, Kanarien, Papageien und andere exotische Vögel; Chinchillas, Frettchen, Hörnchen, Papageien; Papageien	1	Kanarienvögel, Wellensittiche, kleine Vögel	15	Nymphensittiche, Wellensittiche Kanarienvögel, (kleine) Exoten, Exoten, kleine Vögel	-
5	1	-	-	-	16	Exoten, Sittiche, Finken, Kanarien, Papageien, Großsittiche, keine Angabe	-
6	1	Papageien, Großsittiche	-	-	2	Exoten, Wellensittiche, Großsittiche, Nymphensittiche, Kanarien, Ziervögel, Papageien	-
7	-	-	-	-	5	Wellensittiche, Kanarien, Exoten	-
8	-	-	-	-	4	Wellensittichen, Kanarienvögel, Vögel kleinerer Art	-
9	7	alle Finken und Sittiche (u. a. Wellensittich, Nymphensittich, Ziegensittich, Kanarien, Prachtrosella, australische und südamerikanische Sittiche, Unzertrennlische, Sperlingspapageien, Zitronensittiche, Agaporniden, wie z. B. Rußköpfchen, Erdbeerköpfchen und Rosenköpfchen, Mohrenkopfpapageien, Meyers Papageien, Grünzügel, Rostkappen, Pionus und alle anderen Sitticharten und kleinen Papageienarten); kleine Papageien, Wellen- und Nymphensittiche, alle Großsittiche	5	alle Finken und Sittiche (u. a. Wellensittich, Nymphensittich, Ziegensittich, Kanarien, Prachtrosella, australische und südamerikanische Sittiche, Unzertrennlische, Sperlingspapageien, Zitronensittiche, Agaporniden, wie z. B. Rußköpfchen, Erdbeerköpfchen und Rosenköpfchen, Mohrenkopfpapageien, Meyers Papageien, Grünzügel, Roßkappen, Pionus und alle anderen Sitticharten und kleinen Papageienarten); alle mittleren Papageien; Papageien	33	alle Finken und Sittiche (u. a. Wellensittich, Nymphensittich, Ziegensittich, Kanarien, Prachtrosella, australische und südamerikanische Sittiche, Unzertrennlische, Sperlingspapageien, Zitronensittiche, Agaporniden, wie z. B. Rußköpfchen, Erdbeerköpfchen und Rosenköpfchen, Mohrenkopfpapageien, Meyers Papageien, Grünzügel, Roßkappen, Pionus und alle anderen Sitticharten und kleinen Papageienarten); alle mittleren Papageien; Wellensittiche, Mówchen, Gouldamadinen und Zitronensittiche	plus 1 x Kategorie 3 10 x Kategorie 4 4 x Kategorie 5 gemäß Dimension, aufgrund zu großer Gitterabstände jedoch nicht für Spezies aus betreffender Kategorie nutzbar
10	0	-	0	-	0	-	plus 1 x Kategorie 3 7 x Kategorie 4 1 x Kategorie 5 gemäß Dimension, aufgrund zu großer Gitterabstände jedoch nicht für Spezies aus betreffender Kategorie nutzbar
11	2**	Exoten, Kanarien, Wellensittiche, Großsittiche; Wellensittiche	0	-	0	-	-
Summe	9 (10* - plus ein Käfig mit 14 mm Gitterabstand; 17 - **ggf. plus sieben Käfige ohne Angaben zum Gitter		8		90		24

Bewertung der Sitzstangen und Schaukeln für Ziervögel

Im Rahmen der Online-Recherche wurden 140 Sitzstangen bzw. Schaukeln von zwölf verschiedenen Herstellern zusammengetragen (Details Material und Methodik s. dort).

Deklaration

Tabelle 6 gibt die von den Herstellern online angegebenen Empfehlungen (Eignung der Produkte für bestimmte Vögel) wieder. Mehr als die Hälfte der Artikel (57,9 %) hatte online keine Deklaration, Wenn eine Eignung für bestimmte Vögel angegeben wurde, dann waren in den überwiegenden Fällen sowohl bestimmte Vogelspezies als auch –gruppen (28,6 %) genannt, darauf folgten reine Gruppenempfehlungen (7,1 %), die zum Teil jedoch sehr ungenau waren (z. B. „Papageien“ oder „Sittiche“). Ein sehr kleiner Teil empfahl die Sitzstangen/Schaukeln explizit für bestimmte Spezies (4,3 %; meist „Wellensittiche“, „Nymphensittiche“ oder „Kanarienvögel“), und 2,1 % der Unterbringungen hatten je nach Größe (oft in verschiedenen Größen erhältlich) einmal eine Deklaration für Vogelgruppe(n) und –spezies, sowie bei anderen Größen nur für bestimmte Vogelspezies.

Hier ist einschränkend hinzuzufügen, dass einige Händler auf den Verpackungen sehr wohl wahlweise entweder Fotos mit den angedachten Zielvogelarten abdrucken, oder auf der Verpackung mehrere Fotos (Amazone, Kanarienvogel, Wellensittich) mit Ankreuzmöglichkeit abgebildet sind. Ersteres ist nicht ausreichend als Information für den Käufer, letzteres kann nur im Handel bei Inaugenscheinnahme des Produktes erkannt werden. Deklarationstexte sollten grundsätzlich eine Eingrenzung bezüglich der Vogelspezies erlauben, für die das Produkt verwendet werden kann, diese sollten sowohl im Zoofachhandel als auch bei online-Verkauf klar ersichtlich sein. Beispielsweise birgt die Verwendung von eigentlich für Kleinvögel gedachten Produkten für größere Papageienarten immer das Risiko einer Fremdkörperaufnahme, da Materialart und –verarbeitung für diese Spezies grundsätzlich anderen Ansprüchen genügen müssen.

Tabelle 6: Deklaration der beurteilten Vogelkäfige/-volieren

Deklaration der Sitzstangen/Schaukeln (n = 140)				
nicht vorhanden oder „Vögel“	für Vogelgruppe(n) (z. B. „Finken“, „Großsittiche“, „Papageien“, auch „kleine Vögel“ oder „kleine Exoten“)	für Vogelspezies	sowohl für bestimmte Vogelspezies als auch für Vogelgruppe(n)	Je nach Größe für Vogelgruppe(n) und –spezies bzw. nur für Vogelspezies
81 (57,9 %)	10 (7,1 %)	6 (4,3 %)	40 (28,6 %)	3 (2,1 %)

Variationen des Durchmessers des Sitzbereiches der Sitzstangen und Schaukeln

Von den 140 evaluierten Artikeln hatten 50 Produkte (35,7 %) über den gesamten Sitzbereich einheitliche Durchmesser und wurden auch nicht in verschiedenen Dicken angeboten, davon waren zudem nur 15 bezüglich ihrer „Zielgruppe“ deklariert. Weitere 22 Artikel (15,7 %) besaßen entweder bereits in einem Produkt verschiedene Durchmesser, oder wurden in einem Set in unterschiedlichen Dicken angeboten (davon vier deklariert). Insgesamt 56 (40,0 %) der Sitzstangen bzw. Schaukeln gab es in unterschiedlichen Größen zu kaufen, wovon jedoch nur 35 Produkte deklariert waren. Zehn Artikel (7,1 %) hatten in sich bereits variierende Durchmesser und wurden zudem in verschiedenen Größen angeboten (davon vier deklariert), bei zwei Produkten (jeweils Schaukeln) war nicht erkennbar, ob die verschiedenen Größen auch eine Variation des Sitzbereichdurchmessers zur Folge hatten.

Grundsätzlich ist am positivsten zu bewerten, wenn eine Sitzmöglichkeit in sich verschiedene Durchmesser aufweist, da dies auch bei alleiniger Anwendung in der Unterbringung eine variable Nutzung der Füße und Krallen sicherstellt. Ein Angebot von Sitzmöglichkeiten mit verschiedenen Durchmessern in einem festen Set ist ebenfalls zu befürworten, hier bleibt es dem Halter überlassen, beide Ausführungen so zu positionieren, dass sie gern genutzt werden, ein entsprechender Verweis des Herstellers wäre hier anzuraten.

Je nach Hersteller war die online zur Verfügung gestellte Beschreibung der Artikel mehr oder weniger genau - einige gaben durchgängig die Durchmesser der Sitzbereiche an, andere manchmal oder nie. Oft fand sich bei Schaukeln eine reine Angabe der Außenmaße ohne Nennung des Stangendurchmessers. Durch Sichtung der Angaben auf den jeweiligen Herstellerseiten wurde überprüft, dass nicht Händler-seitig ein Informationsverlust aufgetreten war.

Einige Hersteller gaben zusätzliche Hinweise wie „Vogel sollte die Stange zu 2/3 umgreifen“, was durchaus als sinnvoll erachtet werden kann, wenn dazu dann gleichzeitig der Durchmesser angegeben worden wäre (häufig nicht der Fall).

Material des Sitzbereichs

Tabelle 7 fasst die unterschiedlichen, für die Sitzbereiche verwendeten Materialien zusammen.

Sieben Sitzgelegenheiten (in Tabelle 7 unter „sonstiges“) waren nicht eindeutig zuzuweisen: davon besaß eine an ihrer Oberfläche sowohl Kunststoff- als auch Gummianteile (als Einsatz an der oberen Fußungsfläche), zwei weitere (beide von demselben Hersteller) bestanden aus Naturfasern und hatten zentral einen nicht näher bezeichneten Draht- bzw. Metallkern, jeweils eine hatte als Sitzbereich sowohl Naturfasern als auch Hartholz ohne Rinde bzw. berindetes Naturholz, eine war aus Naturfasergemisch (weitere Komponenten unklar), und die letzte war aus berindetem Naturholz mit Futterüberzug.

Der größte Teil der angebotenen Artikel verfügt über Sitzbereiche aus **entrindetem Holz bzw. Hartholz** (45 Artikel, 32,1 %) und wird bis auf einen von sämtlichen Herstellern angeboten. Nur vier dieser 42 Artikel weisen eine heterogene Oberfläche auf (jeweils aus Kaffeeholz bzw. Ulmenholz), die

restlichen 38 Produkte hatten einfache Rundholzstangen mit homogener Oberfläche als Sitzbereich. Dies bedeutet, dass darauf gehaltene Vögel einerseits kontinuierlich (insofern der Sitzbereich keinen variablen Durchmesser aufweist, was hier nur bei zwei der 42 Artikel der Fall war) eine bestimmte Fuß- bzw. Zehenhaltung einnehmen (bezüglich der plantaren Berührungsflächen und der Zehenöffnung/-stellung) müssen. Andererseits ist das Belastungsmuster der Fußungsfläche durch die immer gleiche, unstrukturierte Oberfläche ebenfalls an jeder Position der Sitzbereiches gleich und bietet somit der Entwicklung von Überlastungserscheinungen (verschiedene Stufen der Pododermatitis) Vorschub (SCHOEMAKER und VAN ZEELAND, 2016. Dem kann der Halter zumindest über ein sinnvolles (bezüglich der Positionierung in der Unterbringung) Angebot von Sitzgelegenheiten in verschiedenen Dicken entgegenzuwirken versuchen.

Immerhin ca. ein Fünftel der Produkte (29 Artikel, 20,7 %) von neun der zwölf Hersteller wiesen als Sitzbereich **berindetes Naturholz** auf. Dieses bietet dem Vogel neben dem positiv zu bewertenden, graduell bis deutlich variierenden Durchmesser und der heterogenen Oberfläche auch einen Beschäftigungsanreiz, da – je nach verwendeter Holzart und der Vogelspezies – die Äste einerseits durch intensives Beknabbern entrindet, andererseits aber auch komplett zernagt werden können. Neunzehn dieser Produkte waren über kompakte Schrauben-Unterlegscheiben-Flügelmutter Kombinationen zu befestigen, vier weitere hatten keine weitere Befestigung (nur zum Stecken bzw. zum selbst einbauen), drei waren mit Kunststoffenden zur Befestigung am Käfiggitter versehen, eine Schaukel wurde über ein Baumwollseil aufgehängt (für Sittiche und Kanarien deklariert, kritisch bereits bei großen Sittichen), und eine weitere Schaukel hatte zur Befestigung eine feingliedrige Kette, was in Zusammenhang mit der nicht vorhandenen Deklaration als unangebracht zu bewerten ist. Unter Einbeziehung der Bewertung des ggf. vorhandenen Spielbereichs sowie der Befestigung konnten hier 19 der 29 Artikel mit Sitzbereich aus Naturholz als vermutlich zur Nutzung geeignet gewertet werden, eine exakte und finale Aussage kann nur bei unmittelbarer Inaugenscheinnahme des Produktes einschließlich Materialbewertung getroffen werden. Eins der Produkte hatte eine Aufhängung aus Baumwolle und sollte daher unter Aufsicht verwendet werden (Gefahr der Aufnahme von Gewebeteilen – Deklaration für Sittiche und Kanarien), neun dieser 29 Produkte erscheinen zur Verwendung ungeeignet (lange, faserige Überstände werden häufig oral aufgenommen, ROSENWAX und COWEN, 2015 sowie FISCHER et al, 2006; Glöckchen → Spiegelung → Partnerersatz, können wiederholtes Regurgitieren und Kropfentzündung verursachen, SCHMIDT, 2010), Kettenglieder etc.

Die Hälfte der Hersteller bot zusammen 18 verschiedene Produkte (12,9 %) mit explizit **abrasiven Oberflächeneigenschaften** an (in Tabelle 7 grau hinterlegte Zellen), welche der Krallenabnutzung dienen sollen. Diese Produkte sind als tierschutzwidrig abzulehnen (s. auch entsprechendes Merkblatt der TVT „Tierschutzwidriges Zubehör in der Heimtierhaltung“, 2010, sowie Haltungsvorschläge für die Top 12-Vogelspezies, zweiter Zwischenbericht zur EXOPET-Studie, Teil 3, S. 33 ff.). Die abrasive Oberfläche führt durch Hautkontakt und Reibung zum Verlust der retikulaten Schuppen der plantaren Kontaktflächen und befördert somit die Entstehung von Pododermatitiden (sog. „Bumble foot“). Einer der sechs Hersteller aus dieser Auflistung nimmt offensichtlich Sandbeschichtete Plastikstangen aus dem Sortiment (gekennzeichnet mit „Auslaufmodell“), Sandpapierhülsen verbleiben jedoch weiter im Angebot. Ein weiterer der zwölf Hersteller hat

entsprechende Artikel auf der Homepage bereits komplett aufgelistet, daher wurden die bei Händlern angebotenen Sandpapierhülsen für diese Auswertung nicht mehr gezählt.

Die Nutzung solcher Produkte simuliert in keiner Weise die Verhältnisse in der Natur. Eine optimale Krallenabnutzung wird durch regelmäßige Bewegung der Vögel in Verbindung mit adäquaten Durchmessern der Sitze erreicht. Generelle Empfehlungen lauten dahingehend, dass Stangen zu etwa 2/3 umgriffen werden können sollten, wodurch sowohl Krallenkontakt als auch ein sicherer Sitz erreicht werden. Dabei kann ein Teil der Sitze selbstverständlich sowohl dünnere als auch dickere Durchmesser haben, dies fördert die Beweglichkeit der Füße, die Kraft der genutzten Muskulatur und bietet ein variables Belastungsmuster für die Fußungsflächen. Darüber hinaus bedeutet der Einsatz verschiedener Sitzgelegenheiten auch eine kognitive Herausforderung für die gehaltenen Vögel. Die beschriebenen Eigenschaften werden am ehesten von frischen, unbehandelten Naturhölzern erfüllt, bei denen gleichzeitig ein Zernagen und somit eine weitergehende Beschäftigung möglich ist, gemeinhin ohne dem Vogel dadurch Schaden zuzufügen.

Grundsätzlich muss an dieser Stelle angemerkt werden, dass sich Pododermatitiden bei einem Mangel an Bewegung sowie ggf. zusätzlich vorliegender Adipositas und einer daraus resultierenden erhöhten Belastung der Fußungsfläche bei jeder Art von Sitzmöglichkeit entwickeln können. Ein Bewegungsmangel liegt bei privat gehaltenen Ziervögeln - verglichen mit Flugaktivitäten im natürlichen Lebensraum - grundsätzlich immer vor, sodass mindestens ein täglich mehrstündiger Freiflug auf ausreichend großem Raum oder die Haltung in einer großen Voliere/einem Vogelzimmer verlangt werden muss (s. Haltungsvorschläge, zweiter Zwischenbericht zur EXOPET-Studie, Teil 3, S. 33 ff.).

Auch die Verwendung von **Kunststoff** im Sitzbereich war bei der Hälfte der Hersteller mit insgesamt 13 Produkten zu vermerken, davon waren online nur vier Produkte bezüglich der Vogelarten/-gruppen klassifiziert (verschiedene Größen empfohlen für Vogelgrößen von kleinen Exoten/Kanarienvögeln bis kleinen Papageien). Kunststoffsitzgelegenheiten sind zwar, insoweit die Oberfläche glatt und nicht beschädigt ist, gut zu reinigen, vom Material her jedoch hart und glatt und geben daher den Füßen keinen guten Halt. Wenn andererseits Längsrillen eingearbeitet werden, können diese aufgrund der immer gleichen Belastung zu plantaren Druckstellen führen. Teilweise wiesen die Produkte deutlich über die Oberfläche erhabene Schweißnähte auf. Eines war aus konvergierenden, dünneren Kunststoffstreben gearbeitet, die zentral eine Lücke ließen, hier besteht die Gefahr des Einklemmens/Verfangens von Körperteilen (v. a. Ständer, Zehen; Produkt hatte ebenfalls vorstehende, scharfkantige Schweißnaht). Von größeren Vögeln, insbesondere Papageien, können Kunststoffstangen (je nach Material und Verarbeitung) leicht zerbissen werden, wodurch zum einen Verletzungsgefahr besteht, zum anderen wiederum Teile abgeschluckt werden können. Von der TVT werden Kunststoffstangen als tierschutzwidriges Zubehör gelistet (s. Merkblatt „Tierschutzwidriges Zubehör in der Heimtierhaltung“, 2010), hier wurden acht dieser 13 Sitzgelegenheiten als maximal zum kurzfristigen Sitzen geeignet gewertet (potentielle Zerstörung und Verletzungsgefahr durch Angebot an größere Papageien außen vor gelassen).

Tabelle 7: Kategorisierung der beurteilten Sitzstangen/Schaukeln

	Anzahl Hersteller (n = 12)	Anzahl Produkte (n = 140)	Prozent der Produkte	Anzahl Produkte mit Gefahr der Abschnürung/ des Hängenbleibens im IST-Zustand	Anzahl bzw. Prozent der Produkte Endwertung				Anmerkungen
					erscheint geeignet	nur unter Beaufsichtigung zu nutzen	nur kurzfristig zu nutzen da Sitzbereich monoton und/oder hart (Kunststoff, Harthölzer)	erscheint ungeeignet	
Holz ohne Rinde/ Hartholz/Rundholz	11	45	32,1 %	3	0	2	35	8	
Holz mit Rinde/ Naturholz	9	29	20,7 %	8	19	1	0	9	
Kunststoff	6	13	9,3 %	2	0	0	8	5	
Naturfaser, ungefärbt	4	9	6,4 %	1	1	7	0	1	darunter einmal Lianen
Naturfaser, gefärbt	7	14	10,0 %	3	0	9	0	5	
Gummi mit Metallkern	1	1	0,7 %	0	0	1	0	0	
Bimsstein/Vulkanstein	1	1	0,7 %	0	0	0	0	1	abrasive Oberfläche
Sandpapier/ Sandbeschichtung	5	7	5,0 %	0	0	0	0	7	abrasive Oberfläche
Zement	2	2	1,4 %	1	0	0	0	2	abrasive Oberfläche
Mineralien (i. S. von Nahrungsergänzung)	3	5	3,6 %	0	0	0	0	5	drei der fünf Produkte mit abrasiver Oberfläche
Keramik	1	1	0,7 %	0	0	0	0	1	
unbekannt	2	6	4,3 %	1	0	1	0	5	davon fünf „therapeutische“ Sitzstangen von einem Hersteller mit abrasiver Oberfläche
sonstiges	3	7	4,3 %	2	0	3	1	3	
Summe (Prozent)	-	140	100,0 %	21 (15,0 %)	20 (14,3 %)	24 (17,1 %)	44 (31,4 %)	52 (37,1 %)	

Sitzgelegenheiten aus **Naturfasern** (Baumwolle, Sisal) wurden von acht verschiedenen Herstellern angeboten und umfassten mit 23 Artikeln 16,4 % der bewerteten Produkte (s. Tabelle 7, Naturfaser gefärbt/ungefärbt). Diese sind zwar rein von ihren Eigenschaften als Sitzmaterial meist gut geeignet (heterogene, meist nachgiebige Oberfläche, variierende Sitz-/Griffposition), bergen aber – abhängig von der Art der Verarbeitung – unmittelbar (also im „Ist“-Zustand bei Kauf) oder infolge einer Bearbeitung durch den Vogel einerseits die Gefahr des Hängenbleibens oder Abschnürens meist der Füße/Ständer, andererseits werden diese Materialien meist intensiv zerfasert, wobei Gewebeteile aufgenommen werden können und so zu Bezoaren im Verdauungstrakt – also im Kropf, in den Mägen oder im Darm - führen, mit den Folgen einer teilweise oder kompletten Behinderung der Darmpassage (Subileus/Ileus; ROSENWAX und COWEN, 2015; FISCHER et al, 2006). Dies endet nicht selten mit dem Tod des Individuums oder zumindest in einer schwerwiegenden Erkrankung, die intensivtherapeutische Maßnahmen samt einer chirurgischen Intervention erfordert. Die bei EXOPET involvierten Experten sind daher - auch aus jeweils langjähriger klinischer Erfahrung - der einhelligen Meinung, dass eine Verwendung von Naturfasern (auch Kunstfasern, wurden jedoch bei den ausgewählten Artikeln nicht angegeben) sowohl in Sitzmöglichkeiten, als natürlich auch als Teil von Spielzeug für Ziervögel eine Gefährdung für die gepflegten Vögel darstellt. Einige dieser Sitzgelegenheiten aus Naturfasern sind so gearbeitet, dass keine freien Fasern überstehen, diese könnten nach Ansicht der Experten unter Beobachtung, also z. B. im Freiflug, nicht jedoch in stets zugänglichen Bereichen angeboten werden. Auf diese Weise kann eine Beschädigung der Taue/Seile etc. durch den Halter schnell registriert werden. Ein Hersteller gibt bei seinen Produkten generell den Hinweis, dass bei Beschädigung eines Produktes „(...) die Sicherheit des Tieres beeinflusst werden (...)“ kann. Man solle darauf achten, „(...) dass keine Teilstücke verschluckt werden (...)“, außerdem solle durch Gebrauch beschädigtes Spielzeug rechtzeitig ausgetauscht werden. Dieser Hinweis schützt natürlich den Hersteller vor etwaigen Reklamationen/Beschwerden seitens der Käufer, andererseits sollten die Artikeleigenschaften herstellerseitig dennoch stets so gewählt werden, dass sie den Einsatz bei der angedachten Zieltierart/-gruppe rechtfertigen. Sie sollten also entweder so gearbeitet sein, dass sie nicht zerstört werden können, was insbesondere bei mittleren und großen Papageienspezies eine echte Herausforderung darstellt, oder aber bei (beabsichtigter) Bearbeitung durch den Vogel keine schädlichen Auswirkungen haben. Viele der aus Naturfasern gearbeiteten Produkte haben bereits bei Verkauf so lange, freie Faseranteile, dass ein Gebrauch auch unter Beobachtung nicht zu vertreten ist. Hier ist unmittelbar die Gefahr des Verhedderns von Körperteilen gegeben, außerdem kann vom Halter nicht erfasst werden, ob und im Zweifelsfall wie viel Gewebe aufgenommen wurde. Vögel spielen gern und häufig an diesen frei überstehenden Fasern (Bewegungsmuster dabei ähnlich der Gefiederpflege des Großgefieders), wobei immer wieder Faseranteile abgezogen und verschluckt werden können).

Zumindest in Teilen oder gänzlich verzehrbare Stangen wurden in Form von Mineralsteinstangen/Kalziumsitstangen durch drei Hersteller angeboten (5 Produkte, 3,6 %), außerdem gab es ein Produkt mit Futterüberzug (Saaten, Befestigungsmittel/Klebehilfe nicht angegeben, Produkt in Tabelle 7 unter „sonstiges“). Nach Ansicht der Experten ist es zunächst aus hygienischen Gründen nicht zu empfehlen, im Sitzbereich beabsichtigterweise verzehrbare Anteile zu integrieren, da durch Kotverschmutzung der Ständer oder Aufkoten von höher gelegenen Bereichen

auch diese verschmutzt werden. Darüber hinaus sind die Stangen sämtlich extrem hart (häufig Zementbeimischungen, pers. Mitteilung Frau Prof. Wolf), in einigen Fällen zusätzlich abrasiv gearbeitet und somit als Sitz nicht geeignet. Ein Angebot von Mineralien in kompakter, fester Form sollte – falls dies erwünscht ist – über seitlich (z. B. am Gitter) angebrachte Blöcke oder Picksteine erfolgen. Bezüglich der Naturholzstange mit Futterüberzug ist es empfehlenswerter, die Futteraufnahme durch andere Maßnahmen interessanter zu gestalten (Foraging enrichment z. B. über erlernte, alternierende Versteckstellen, die im Freiflug aufgesucht werden müssen, Foraging devices – VAN ZEELAND et al., 2013).

Vorhandensein von Beschäftigungsanreizen

Insgesamt 42 der 140 Artikel wiesen eine oder mehrere Arten von Beschäftigungsanreizen auf. Diese wurden für die Bewertung der Eignung folgendermaßen kategorisiert (Zahlenzuweisung für MS Excel willkürlich):

- 0 = kein Effekt
- 1 = Mineralstange
- 2 = essbar (außer Mineralien)
- 3 = Spieleffekt, Taue/Seile
- 4 = Spieleffekt, beknabbern - Holz
- 5 = Spieleffekt, schaukeln
- 6 = Spieleffekt, Glöckchen
- 7 = Spieleffekt, schieben von Ringen, Mandibulation von Klötzchen etc.
- 8 = Spiegel

Anhand der vorliegenden Informationen nur acht von diesen 42 Artikeln (19,0 % der Produkte mit Beschäftigungseffekt, jeweils aus Naturhölzern) als geeignet, 31 (73,8 %) dagegen aufgrund verschiedener Attribute als ungeeignet (Glöckchen, Gefahr der Aufnahme von Teilen im Ist-Zustand, abrasive Oberfläche etc.). Ein Produkt wurde dahingehend bewertet, dass es unter Beobachtung zum Einsatz kommen könnte, und weitere zwei sollten wegen ihrer monotonen/harten Oberfläche nur kurzfristig genutzt werden. Bei der Auswertung des derzeitigen Angebots von Sitzmöglichkeiten mit gleichzeitigen Spiel- oder Beschäftigungsanreizen kann folglich eher dazu geraten werden, für ein Enrichment der Haltungsumgebung auf andere Artikel zurückzugreifen (unbehandelte, geeignete Naturhölzer, bzw. geeignete Enrichment/Foraging Produkte; VAN ZEELAND et al., 2013).

Zusammenfassende Bewertung der Sitzstangen und Schaukeln für Ziervögel

Zusammenfassend erscheinen anhand der online verfügbaren Informationen (teilweise auch direkte Bewertung mit Inaugenscheinnahme nach Kauf/im Rahmen von Zoofachhandelsbesuchen) unter Berücksichtigung sämtlicher Aspekte nur 14,3 % (20 Produkte) der insgesamt 140 evaluierten Sitzmöglichkeiten als geeignet, mehr als ein Drittel der Produkte (37,1 %, 52 Produkte) wurde aus

verschiedenen Gründen für ungeeignet erachtet. Weitere 31,4 % (44 Produkte) können aufgrund des monotonen/harten Sitzbereichs allenfalls kurzfristig als Sitzmöglichkeit genutzt werden, und bei 17,1 % (24 Produkte) muss durch Beobachtung durch den Halter gewährleistet sein, dass die Vögel diese nicht anknabbern und somit Gefahr laufen, Gewebe- oder Metallteile aufzunehmen.

Produkte mit Glöckchen oder anderen spiegelnden Objekten, Produkte mit lang überstehenden Faserteilen, mit Ketten, Ösen oder Karabinern, die so gestaltet sind, dass der Vogel sie erreichen und sich darin verfangen/sie aufnehmen kann, mit essbaren Anteilen im Sitzbereich, mit verschiebbaren Ringen auf Sitzbereich (schiebt sich leicht über Ständer → Festhängen), sowie Produkte mit abrasiver Oberfläche sind abzulehnen.

Finale Eignungsempfehlungen können nur bei vollumfänglicher Kenntnis der verwendeten Materialien und Sicherstellung ihrer Unbedenklichkeit ausgesprochen werden, diese Informationen müssten im Rahmen einer Zertifizierung von Heimtierzubehör verlangt werden.

Bewertung von Komplettterrarien für Reptilien

Im Rahmen der Einschätzung von im Handel erhältlichen Terrariensets wurden 28 Sets von vier Herstellern beurteilt und bezüglich ihrer Größe und der zugehörigen Ausstattung mit den Haltungsempfehlungen für die Top 10-Spezies laut Halterbefragung plus Grüner Baumpython (*Morelia viridis*) verglichen (Details Material und Methodik s. dort).

Die Beurteilung der Grundfläche der angebotenen Terrariensets zeigte, dass 28,6 % (8 von 28) der Terrarien zu klein waren, um Leopardgeckos (*Eublepharis macularius*, das Reptil mit dem geringsten Platzbedarf innerhalb der Top-Spezies) darin artgerecht zu halten. Eine ausreichende Größe für die Haltung von *Testudo* spp. oder Bartagamen (*Pogona vitticeps*) erreichte keines der beurteilten Sets.

Die Beurteilung der angebotenen Terrariensets zeigte, dass 60,7 % der Terrarien bezüglich der Grundfläche für eine grundsätzliche Haltung von Spezies der Top-Spezies geeignet sind. Allerdings konnte keines den Kategorien 0 und 1 zugeordnet werden. Dies bedeutet, dass eine tiergerechte Haltung entsprechend der Haltungsempfehlungen von *Testudo* spp. und Bartagamen mit den angebotenen Sets nicht möglich ist. Des Weiteren mussten 28,6 % (8 von 28) der Terrarien bezüglich ihrer Grundfläche der Kategorie 8 zugeordnet werden und waren damit ungeeignet für jegliche Haltung der Top-Spezies (siehe Abbildung 1).

In Kombination der Grundfläche und Höhe (siehe Abbildung 2 und Abbildung 3) wurden 64,3 % (18 von 28) der Terrarien als für eine Haltung einer der Top-Spezies geeignet eingestuft, allerdings erreichen diese 18 beurteilten Terrarien nur eine ausreichende Größe für die artgerechte Haltung von Leopardgeckos (*Eublepharis macularius*). Die verbliebenen zehn (35,7 %) Terrarien waren für jegliche Haltung der Top-Spezies ungeeignet.

Für die Haltung der deklarierten Spezies ausreichend waren vier von 22 (18,2 %) der beurteilbaren Terrarien. Dem entsprechend mussten 81,8 % (18 von 22) der beurteilbaren Terrarien als nicht ausreichend für die Haltung der deklarierten Spezies eingestuft werden. In sechs der insgesamt 28 (21,4 %) Fällen konnte aufgrund fehlender Deklaration bzw. Deklaration für eine Spezies, für die

keine Haltungsempfehlungen erstellt worden waren, keine Beurteilung bezüglich der deklarierten Spezies erfolgen.

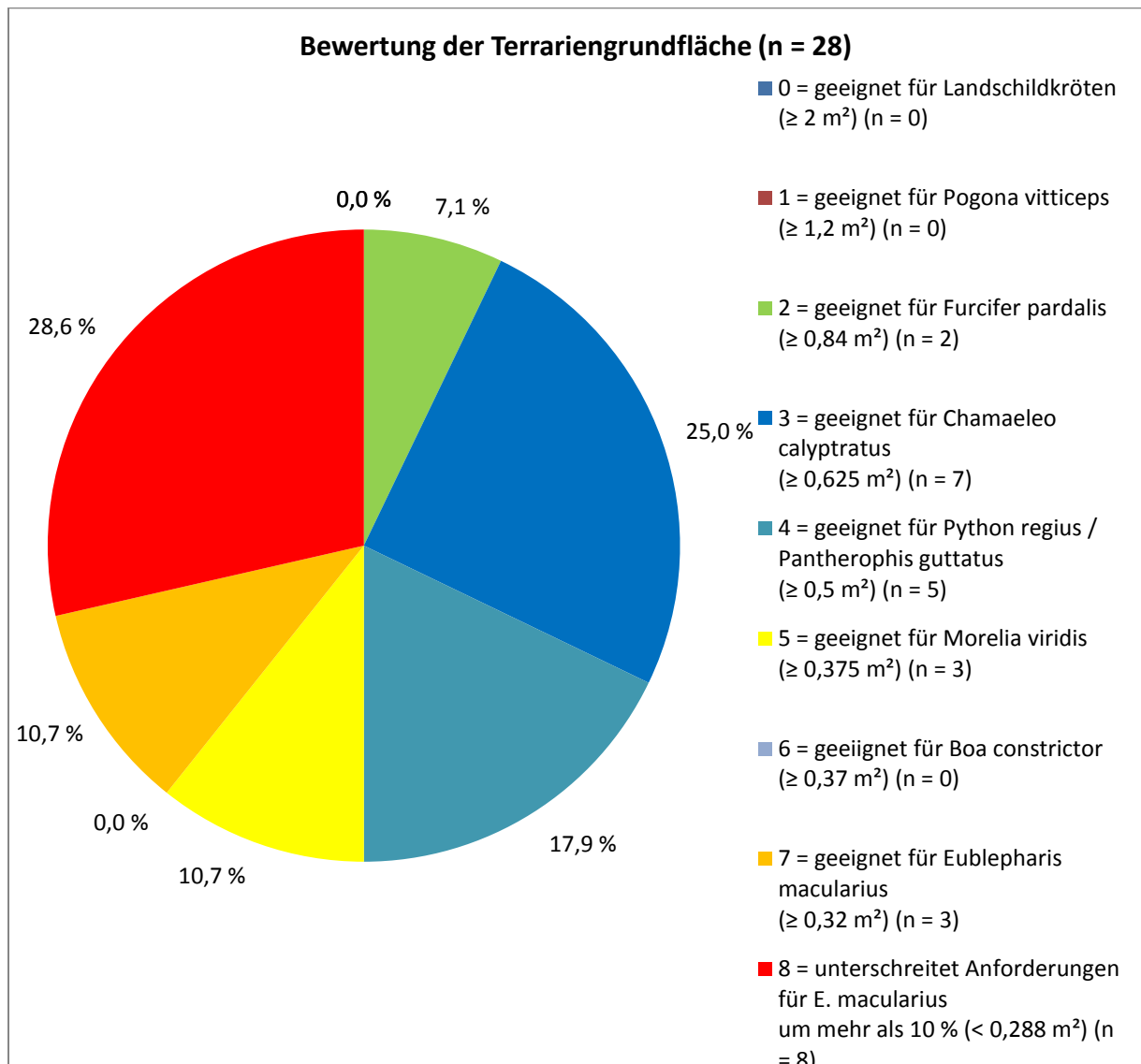


Abbildung 1: Bewertung der Eignung von Komplettterrarien für die Haltung von Arten der TOP-Spezies anhand der Terrariengrundfläche (fett gedruckt = Kategorien mit der größten Anzahl an Zuordnungen)

Im Weiteren zeigte sich, dass 20 von 27 (74,1 %) Sets, welche eine Beurteilung des mitgelieferten Bodensubstrates zuließen, ein Substrat enthielten, das den Haltungsempfehlungen nicht entsprach. In 16 (59,26 % der beurteilbaren Sets) dieser Fälle handelte es sich beim Substrat um Holzspäne aus verschiedenen Nadelhölzern, in drei (11,11 % der beurteilbaren Sets) Fällen wurde eine nicht grabfähige Bodenabdeckung mitgeliefert und in einem (3,7 % der beurteilbaren Sets) Fall gehörte keinerlei Bodengrund zum Lieferumfang. Unter Einbezug des Bodensubstrates verblieben vier Terrariensets, welche zur Haltung einer der Top-Spezies geeignet waren.

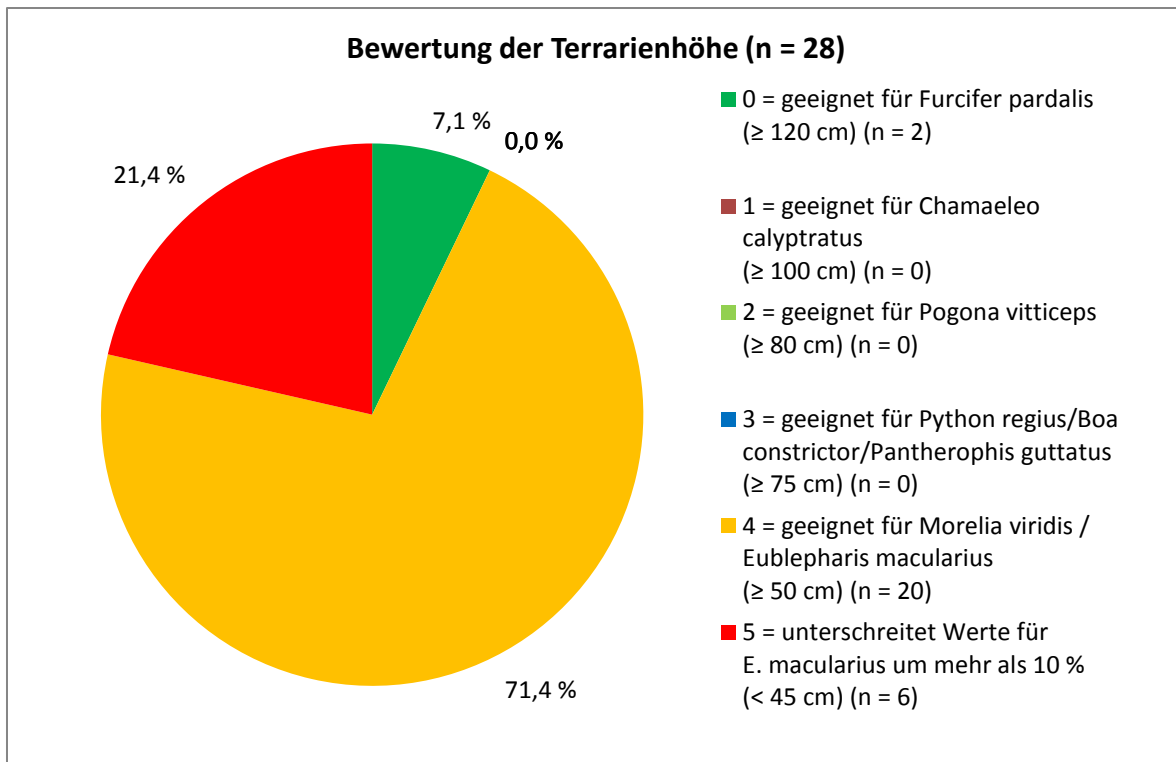


Abbildung 2: Bewertung der Eignung von Komplettterrarien für die Haltung von Arten der TOP-Spezies anhand der Terrarienhöhe (fett gedruckt = Kategorien mit der größten Anzahl an Zuordnungen)

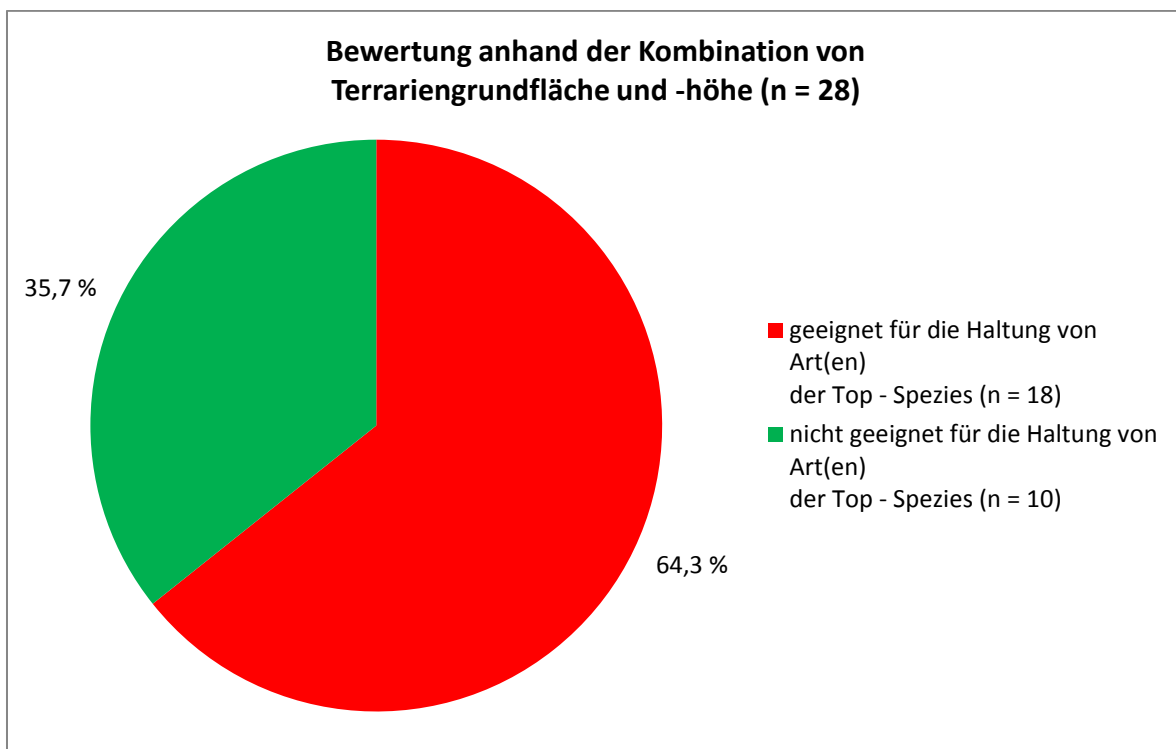


Abbildung 3: Bewertung der Eignung von Komplettterrarien für die Haltung von Arten der TOP-Spezies anhand der Kombination von Terrariengrundfläche und -höhe

Tabelle 8 zeigt, dass in der weiteren Auswertung des zum Set gehörenden Zubehörs bereits nach wenigen Punkten keines der Sets für eine Haltung entsprechend den Haltungsempfehlungen der Top-Spezies geeignet war.

Tabelle 8 Anzahl zur Haltung geeigneter Sets auf verschiedenen Stufen der Beurteilung

	Größe	Bodensubstrat	Beleuchtung	Thermo- & Hygrometer
geeignet zur Haltung	18	1	1	0
nicht geeignet zur Haltung	6	24	24	26

Abbildung 4: Bewertung des enthaltenen Zubehörs

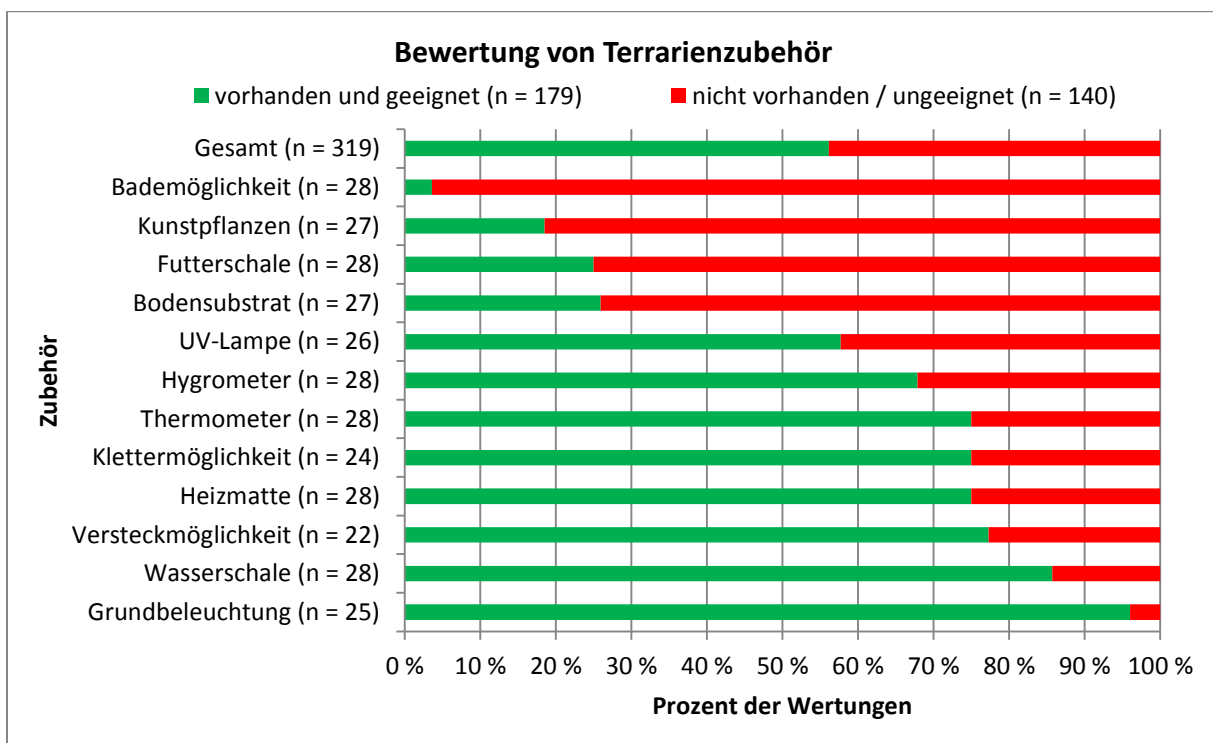


Abbildung 4 gibt die Bewertung verschiedenen Zubehörs wieder, welches Teil der Terrariensets war. Offensichtlich wird, dass grundlegendes Zubehör wie Thermo- und Hygrometer (in 25,0 % (7 von 28) respektive 32,1 % (9 von 28) der Fälle, welches für die Überprüfung des Klimas essentiell ist sowie eine ausreichende UV-Beleuchtung (in 42,31 % (11 von 26) der Fälle) und ausreichende Kletter- und Versteckmöglichkeiten (in 25 % (6 von 24) respektive 22,7 % (5 von 22) der Fälle) in einem großen Teil der Sets fehlen oder unzureichend sind. Des Weiteren zeigt Abbildung 4, dass einer der häufigsten Kritikpunkte das mitgelieferte Bodensubstrat war. In 74,1 % (20 von 28) der Fälle wurden Mängel in Form von nicht vorhandener Grabfähigkeit, Fehlen eines Substrates oder dem Bestehen aus Holzspänen von Nadelhölzern, welche den Tieren keine adäquate Grabemöglichkeit liefern und zudem durch enthaltene aromatische Bestandteile reizend auf die Haut wirken können, festgestellt. Insgesamt wurden 36,2 % des Zubehörs als fehlend oder nicht den Haltungsempfehlungen entsprechend beurteilt.

Zusammenfassende Bewertung der Komplettterrarien für Reptilien

Zusammenfassend ist festzustellen, dass von 28 bewerteten Terrariensets keines zur Haltung der Top Spezies (und vergleichbarer Arten) geeignet ist. Von den beurteilten Sets genügen 18 zumindest von der Größe für die Haltung von Leopardgeckos (*Eublepharis macularius*). Dies entspricht allerdings meist nicht der Deklaration. Diese 18 Sets wären durch Austausch oder das Hinzufügen bestimmten Zubehörs zumindest für die Haltung von Leopardgeckos geeignet.

Um solche Sets beurteilen und nötigenfalls einzelne Komponenten anpassen zu können, benötigt es spezifisches Wissen bezüglich der gehaltenen Spezies und deren Haltungsansprüche. Dieses Wissen erfordert eine spezifische Sachkunde der Halter.

Bewertung von Allein- bzw. Hauptfuttermitteln für Schildkröten

Insgesamt wurden 61 Futtermittel für Schildkröten von 14 Herstellern während der Internetrecherche zusammengetragen, welche in die weitere Beurteilung eingingen. Aufgrund der teilweise ungenauen oder sehr weit gefassten Deklarationen für die Eignung der Futtermittel wurde die Eignung jedes der angebotenen Futtermittel für jede der vier Gruppen anhand der Kriterien beurteilt, um herauszufinden, ob - ungeachtet der Deklaration - geeignete Futtermittel vorhanden sind.

Da keines der Produkte den Gehalt an N-freien Extraktstoffen deklarierte (nicht vorgeschrieben), wurde dieser zum Zweck der Beurteilung aus den deklarierten Angaben soweit möglich berechnet (Details Material und Methodik s. dort).

Beurteilung gestaffelt nach Ernährungsweise (Gruppe)

Insgesamt zeigte die Beurteilung der einzelnen analytischen Bestandteile Futtermittel, dass in 55,8 % (547 von 980) der Fälle keine ausreichende beziehungsweise eine Überversorgung vorlag und die Futtermittel daher nicht zur alleinigen Fütterung von Schildkröten geeignet waren. Hierbei wurden die analytischen Bestandteile einzeln betrachtet und nicht im Gesamtbild eines Futtermittels (siehe dazu Zusammenfassende Bewertung der Allein- und Hauptfuttermittel für Schildkröten im Folgenden), sodass der Eindruck erweckt wurde, dass 44,2 % (433 von 980) der Futtermittel für eine Fütterung geeignet wären. Allerdings stellen diese 44,2 % den Gesamtanteil an den Kriterien entsprechenden analytischen Bestandteilen dar.

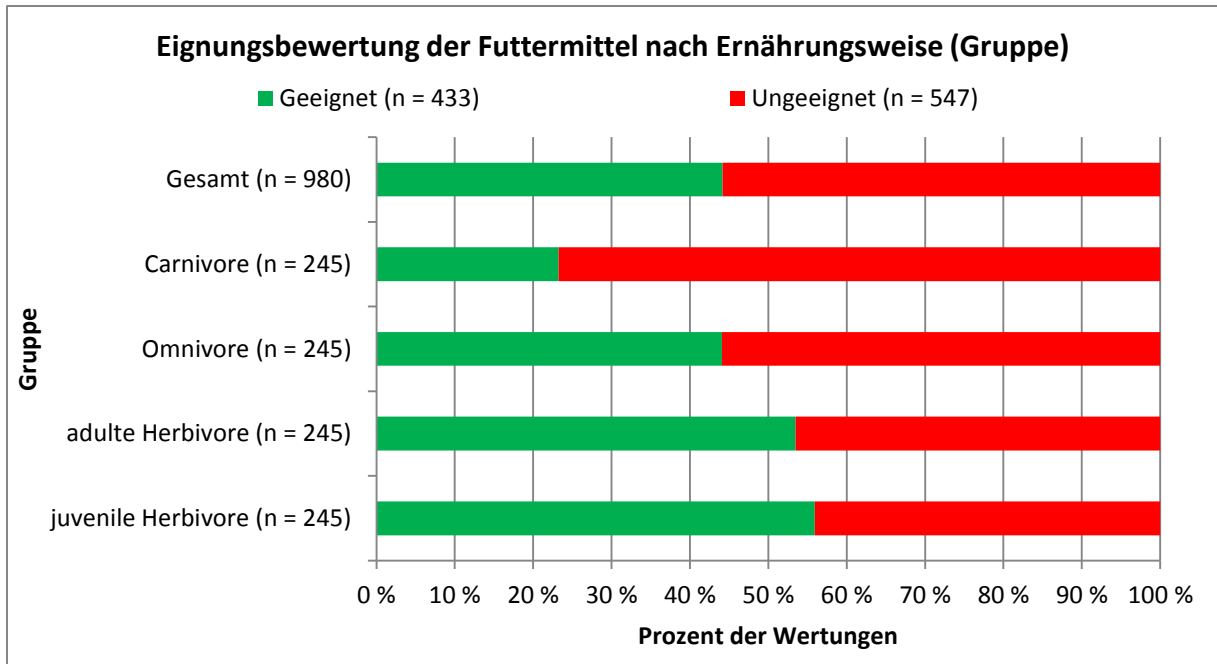


Abbildung 5: Beurteilung der Eignung bewerteter Futtermittel (n = 61) für Schildkrötengruppen mit verschiedenen Ernährungsweisen in Bezug auf ihre analytischen Bestandteile

HERBIVORE SPEZIES

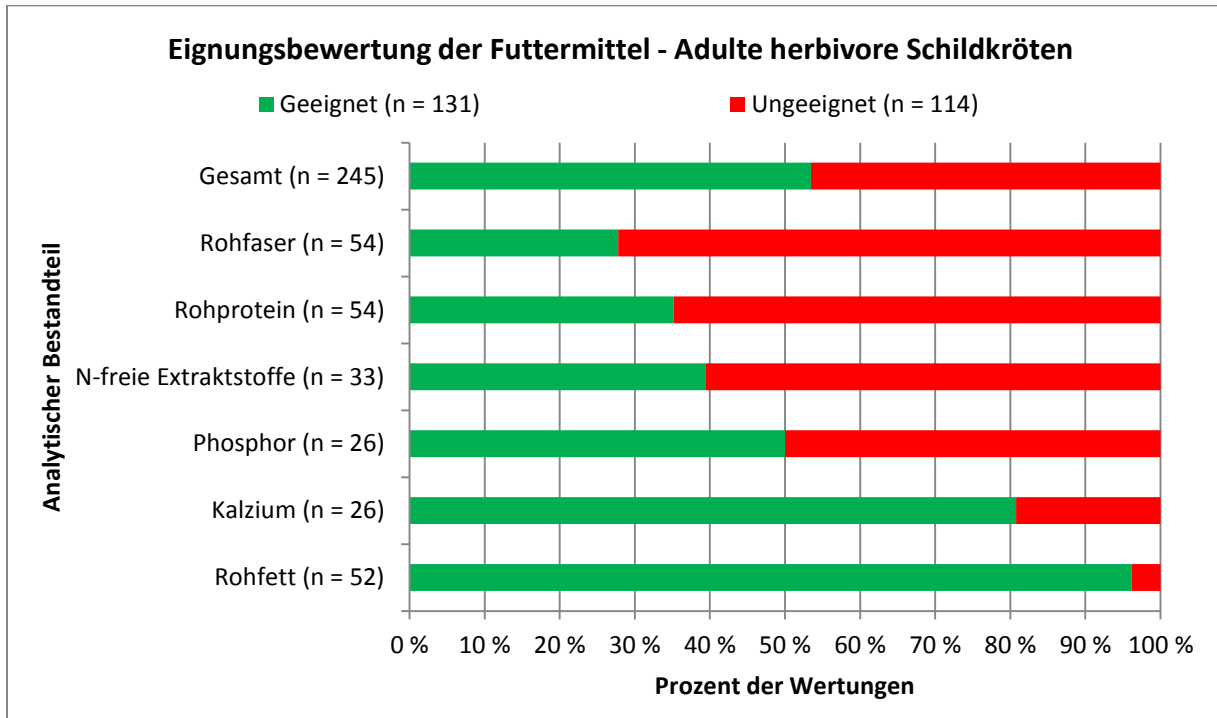


Abbildung 6: Bewertung der Eignung bewerteter Futtermittel für adulte herbivore Schildkröten in Bezug auf ihre analytischen Bestandteile

Die Beurteilung aller Futtermittel unter den Kriterien für adulte herbivore Spezies (s. Abbildung 6) zeigte, dass in besonderem Maße der Rohfasergehalt ungeeignet für die Ernährung dieser Gruppe war, da dieser in 72,2 % (39 von 54) der Fälle zu niedrig ausfiel. Der Gehalt an Rohprotein stellte mit 64,8 % (35 von 54) negativen Beurteilungen aufgrund eines zu hohen Gehaltes, welcher zu schweren Erkrankungen der Niere führen kann, den zweiten wichtigen Punkt für eine negative Gesamtbewertung der Futtermittel dar. Des Weiteren fielen der errechnete Gehalt an N-freien Extraktstoffen mit 60,6 % (20 von 33) und der Phosphorgehalt mit 50,0 % (13 von 26) negativen Beurteilungen auf.

Im Fall der juvenilen herbivoren Spezies stellte sich das Bild geringgradig besser dar (s. Abbildung 7). Dies ist durch den erhöhten Bedarf an Protein der Jungtiere zu erklären. Hier waren 46,3 % (25 von 54) der Futtermittel bezüglich ihres Rohproteingehaltes für die Ernährung juveniler herbivorer Tiere geeignet. Das sonstige Bild ist identisch zur Beurteilung unter den Kriterien für adulte herbivore Spezies.

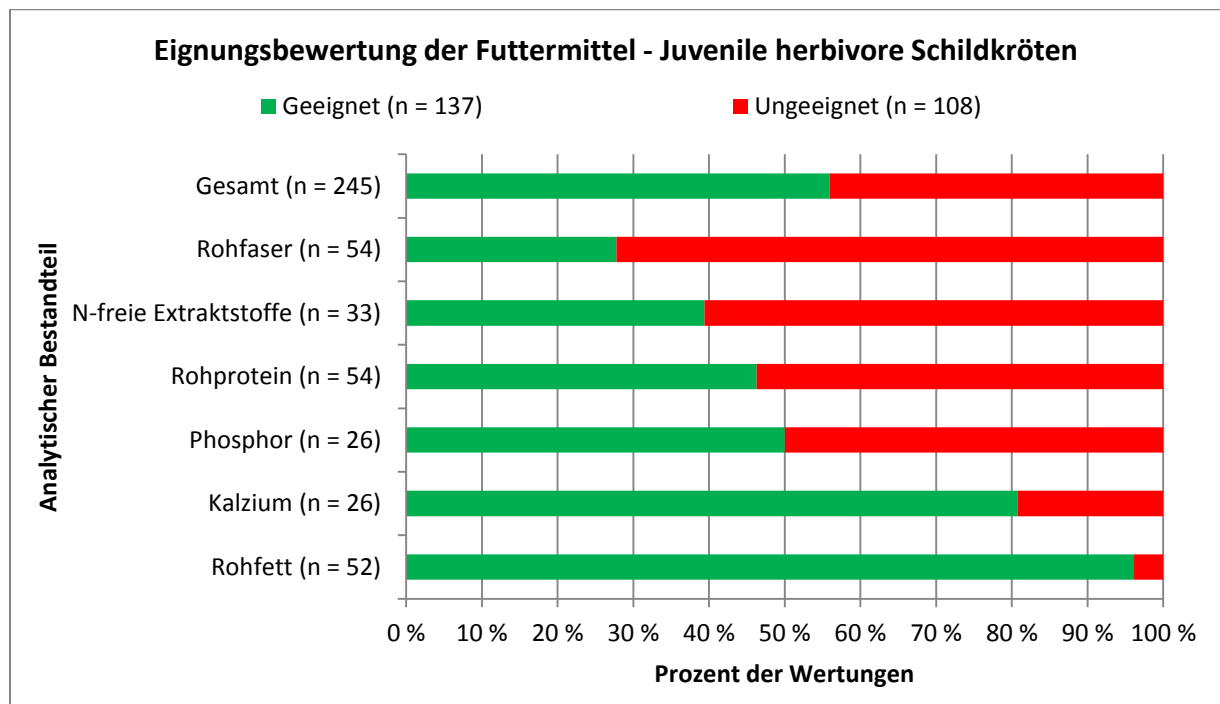


Abbildung 7: Bewertung der Eignung bewerteter Futtermittel für juvenile herbivore Schildkröten in Bezug auf ihre analytischen Bestandteile

OMNIVORE SPEZIES

Die Beurteilung der analytischen Bestandteile unter den Kriterien für omnivore Spezies (s. Abbildung 8) stellte sich im Vergleich zu den herbivoren Spezies schlechter dar. So genügten 55,9 % (136 von 245) der analytischen Bestandteile nicht den Anforderungen für eine artgerechte und alleinige Fütterung dieser Gruppe. Besonders negativ fiel auch hier der zu hohe Gehalt an Rohprotein in den

Futtermitteln auf. Zudem entsprechen der Rohfaser-, Phosphor- und Rohfettgehalt, wie Abbildung 8 zeigt, weitgehend nicht den Kriterien.

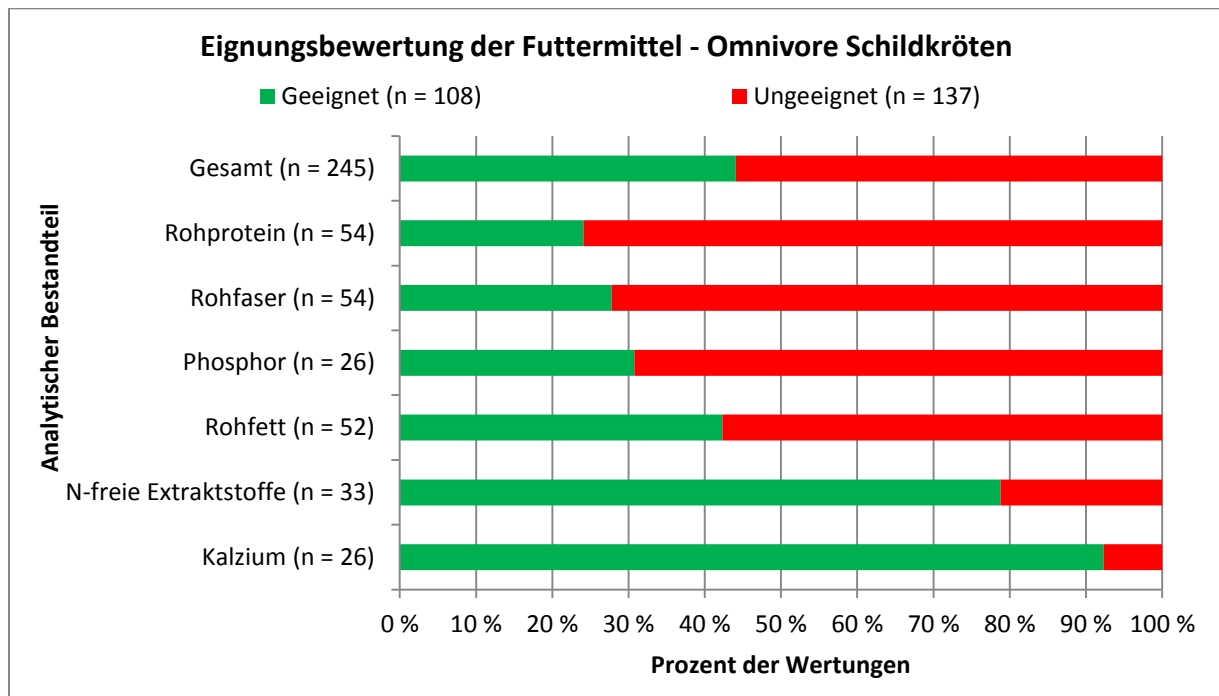


Abbildung 8: Bewertung der Eignung bewerteter Futtermittel für omnivore Schildkröten in Bezug auf ihre analytischen Bestandteile

CARNIVORE SPEZIES

Im Vergleich zur Beurteilung unter den Kriterien für herbivoren und omnivoren Spezies fiel die Beurteilung der analytischen Bestandteile bezüglich der artgerechten und alleinigen Fütterung von carnivoren Spezies wesentlich schlechter aus. Dies wird in Abbildung 9 grafisch dargestellt und verdeutlicht nochmals das fatale Ergebnis der Beurteilung. So mussten 76,7 % (188 von 245) der Angaben als ungeeignet beurteilt werden. Keines der Futtermittel entsprach in seinem Rohfasergehalt und im Gehalt an N-freien Extraktstoffen den Anforderungen, welche für eine artgerechte Ernährung von carnivoren Schildkröten gestellt werden müssen. Des Weiteren befand sich der Rohproteingehalt nur bei drei der 54 (5,6 %) bezüglich dieses Bestandteils bewerteten Produkte innerhalb der für eine artgerechte und alleinige Fütterung festgelegten Grenzen.

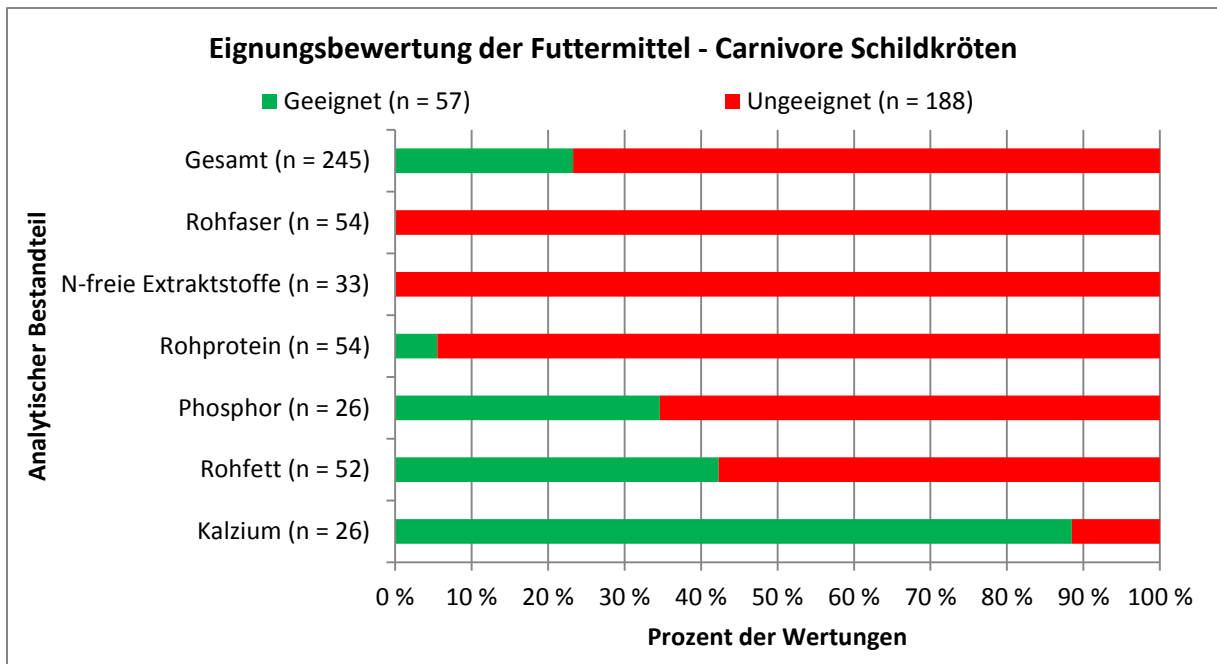


Abbildung 9: Bewertung der Eignung bewerteter Futtermittel für carnivore Schildkröten in Bezug auf ihre analytischen Bestandteile

Beurteilung der analytischen Bestandteile

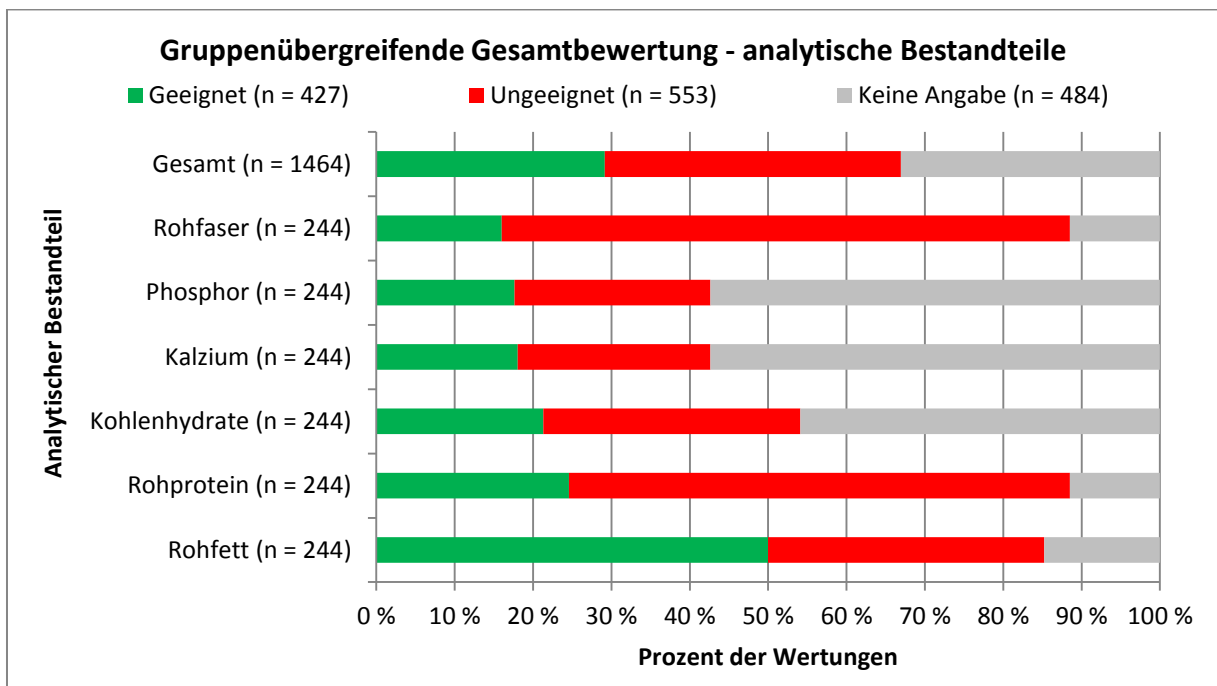


Abbildung 10: Vergleichende Gesamtbeurteilung der Eignung bewerteter Futtermittel für alle Gruppen (Ernährungsweisen) in Bezug auf ihre analytischen Bestandteile

Im Vergleich der Beurteilung der einzelnen analytischen Bestandteile zeigte sich, dass in 33,1 % (484 von 1464) der Fälle keine Deklaration vorhanden war und in weiteren 37,8 % (553 von 1464) der Fälle die aufgestellten Kriterien nicht erfüllt werden konnten. Insbesondere der Rohfasergehalt konnte die an eine artgerechte Ernährung gestellten Anforderungen in nur wenigen Fällen (39 von 244) erfüllen. Des Weiteren verdeutlicht Abbildung 10, dass besonders im Falle des Kalzium- und Phosphorgehaltes, welche eine tragende Rolle im Knochenstoffwechsel von Reptilien spielen, nur selten eine Deklaration vorhanden war. So waren der Kalzium- und Phosphorgehalt in nur 26 von 61 (42,6 %) Fällen überhaupt deklariert. Von diesen 26 Deklarationen mussten im Fall des Kalziums 57,7 % und im Fall des Phosphors 58,7 % als nicht den Kriterien entsprechend eingestuft werden.

N-FREIE EXTRAKTSTOFFE

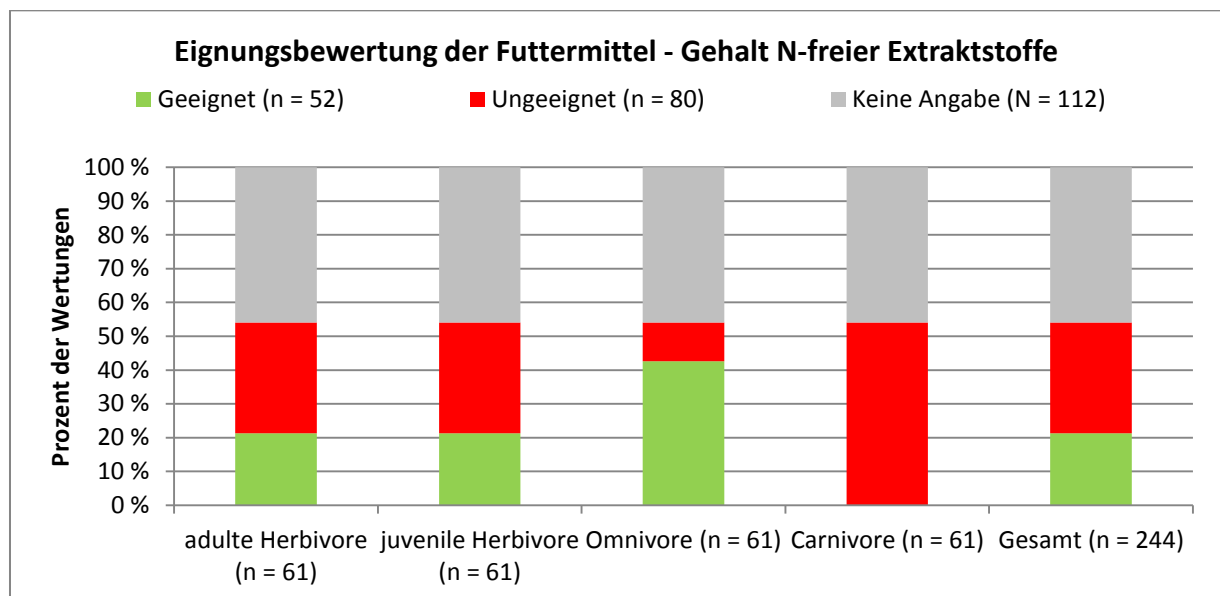


Abbildung 11: Gruppenvergleichende Beurteilung der Eignung des Gehaltes N-freier Extraktstoffe von Schildkrötenfuttermitteln (n = 61)

Im Fall der N-freien Extraktstoffe konnten in 54,1 % (132 von 244) der Fälle die Gehalte aus den weiteren deklarierten analytischen Bestandteilen errechnet werden. Hierbei zeigte sich, dass in 60,6 % der Fälle, in denen die Berechnung möglich war, der Gehalt an N-freien Extraktstoffen als ungeeignet beurteilt werden musste. Besonders in der Beurteilung für carnivore Spezies wurde deutlich, dass keines der Futtermittel für diese Gruppe geeignet war (s. Abbildung 11).

ROHPROTEIN

Abbildung 12 zeigt, dass in der Beurteilung des Rohproteingehaltes zwar vergleichsweise häufig eine Deklaration erfolgte, aber der Gehalt in 72,2 % der Fälle, in denen eine Deklaration vorhanden war, nicht für eine alleinige Fütterung von Schildkröten geeignet war. Auch hier fiel die Gruppe der carnivoren Spezies durch eine insgesamt wesentliche schlechtere Beurteilung auf. Hier mussten 51

der 54 (94,4 %) beurteilbaren Futtermittel als ungeeignet beurteilt werden. Zudem wird die insgesamt negative Bewertung des Rohproteingehaltes deutlich, welche durch einen meist wesentlich zu hohen Gehalt dieser entstand.

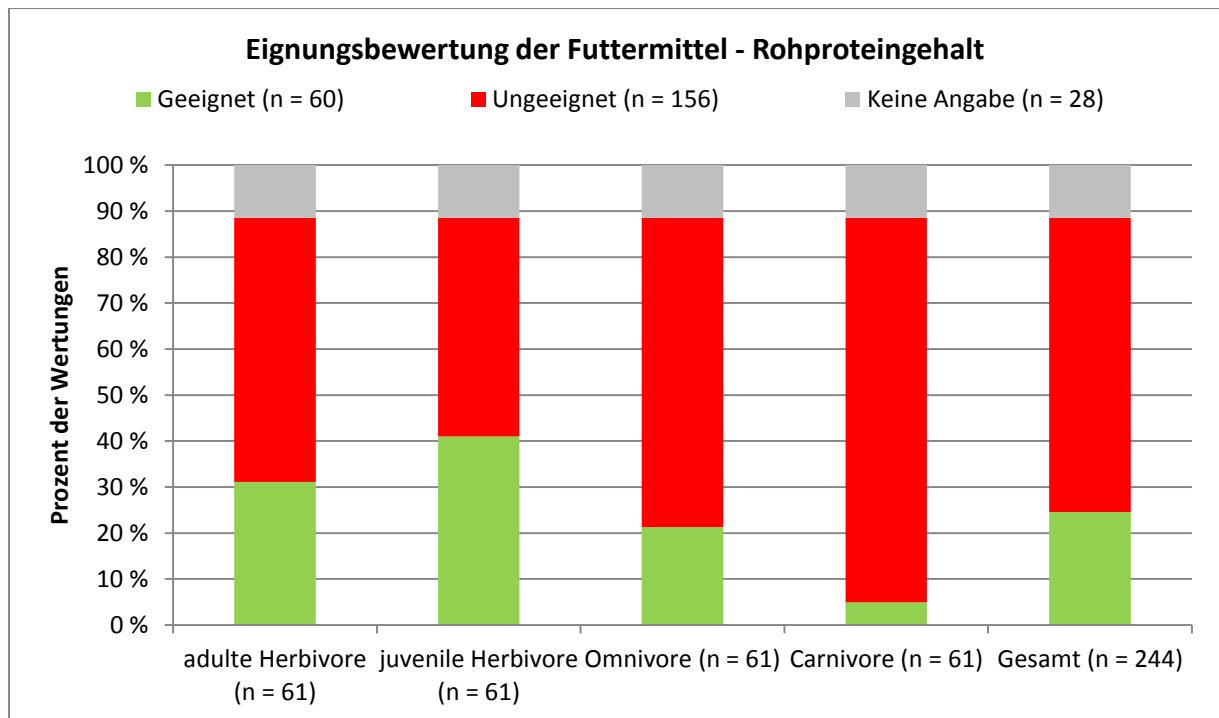


Abbildung 12: Gruppenvergleichende Beurteilung der Eignung des Rohproteingehaltes von Schildkrötenfuttermitteln (n = 61)

ROHFETT

Wie in Abbildung 13 deutlich wird, war der Rohfettgehalt für die Gruppen der adulten und juvenilen Herbivoren im Großteil (82,0 %) der Fälle geeignet. Dies liegt an den eher geringen Rohfettgehalten von 4,64 % im Durchschnitt, welche allerdings für omnivore und besonders für carnivore Spezies zu gering ausfielen.

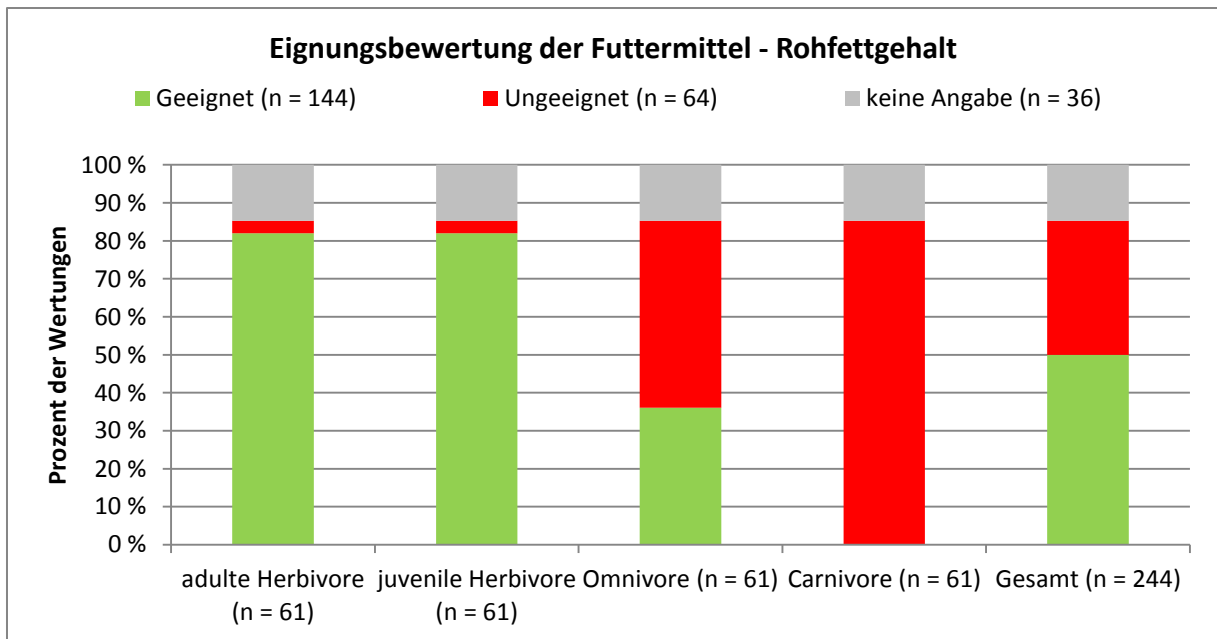


Abbildung 13: Gruppenvergleichende Beurteilung der Eignung des Rohfettgehaltes von Schildkrötenfuttermitteln (n = 61)

ROHFASER

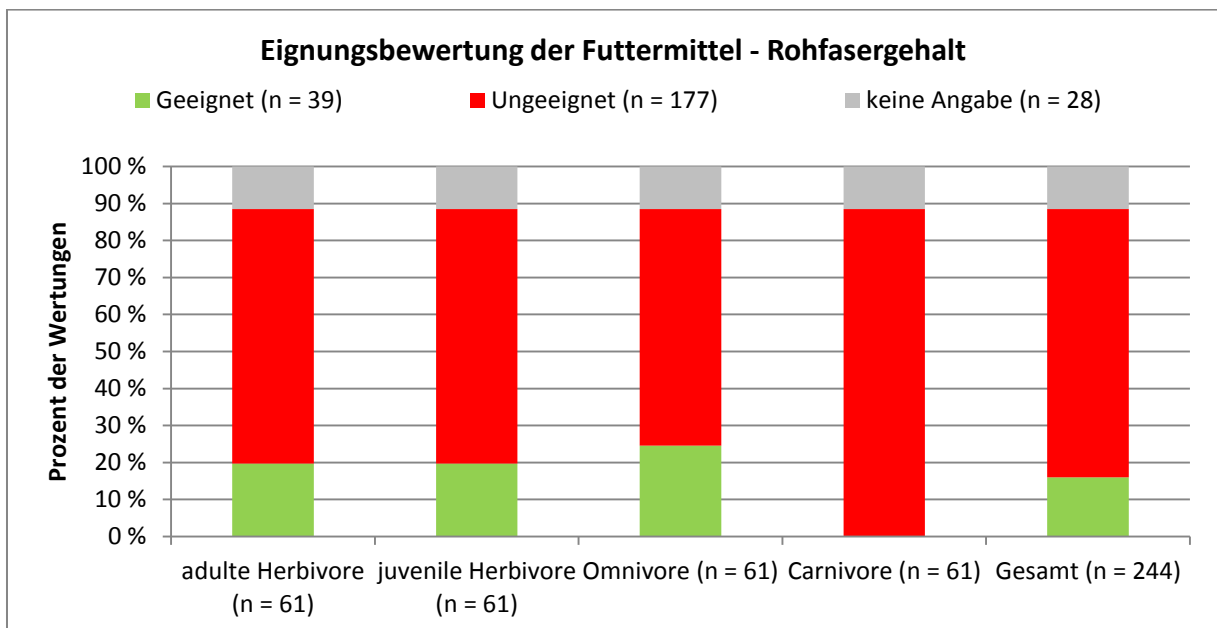


Abbildung 14: Gruppenvergleichende Beurteilung der Eignung des Rohfasergehaltes von Schildkrötenfuttermitteln (n = 61)

In der Beurteilung des Rohfasergehaltes (s. Abbildung 14) wurde deutlich, dass für die Gruppen der herbivoren und omnivoren Spezies der Rohfasergehalt häufig zu gering ausfiel. Hierbei mussten 72,2 % (39 von 54) der Fälle, in denen eine Angabe gemacht wurde, als ungeeignet beurteilt werden. Dem gegenüber stand der in allen Fällen zu hohe Gehalt an Rohfaser für die Gruppe der carnivoren

Spezies. Insgesamt mussten so 30,8 % (64 von 208) der Fälle, in denen eine Deklaration vorhanden war, negativ beurteilt werden.

KALZIUM

Abbildung 15 veranschaulicht den geringen Prozentsatz von 42,6 % (26 von 61) in dem eine Deklaration des Kalziumgehaltes erfolgte. Zudem musste dieser in 57,7 % (60 von 104) der Fälle, in denen eine Angabe gemacht wurde, als ungeeignet beurteilt werden. Besonders vor dem Hintergrund schwerer Stoffwechsel- und Knochenerkrankungen, wie der Metabolic Bone Disease, ist eine fehlende Deklaration des Kalziumgehaltes kritisch zu betrachten, da eine ausreichende Versorgung insbesondere der herbivoren Spezies mit genügend Kalzium im Futter essentiell ist.

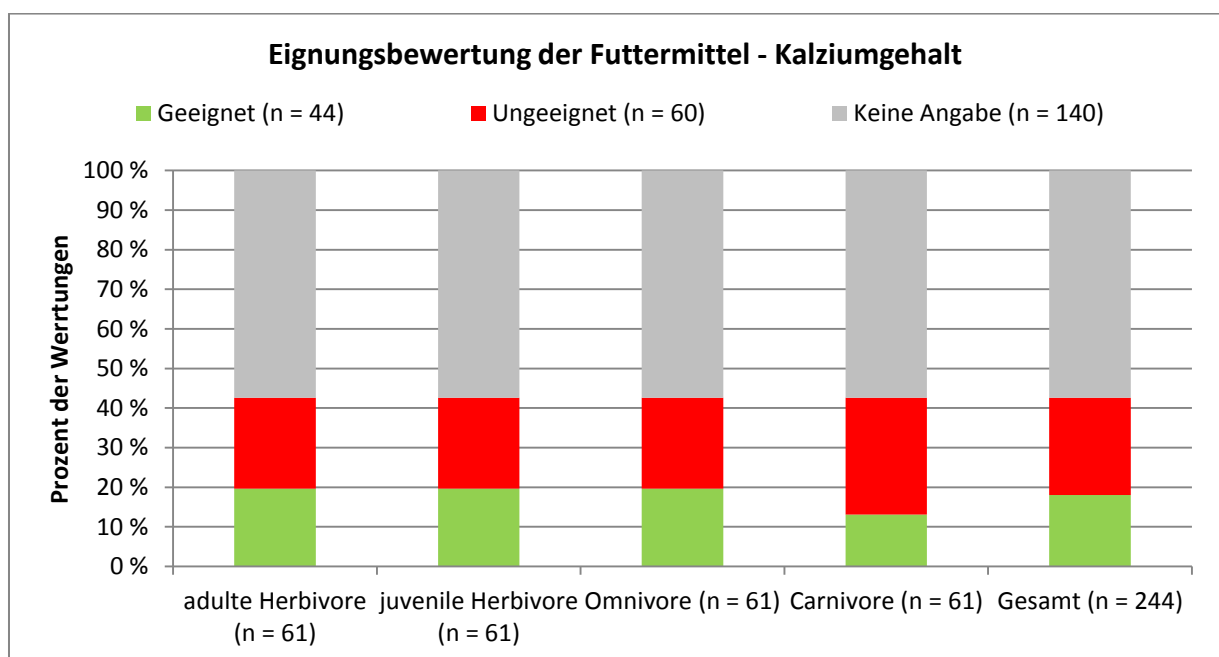


Abbildung 15: Gruppenvergleichende Beurteilung der Eignung des Kalziumgehaltes von Schildkrötenfuttermitteln

PHOSPHOR

Die Beurteilung des Phosphorgehaltes zeigte, wie in Abbildung 16 dargestellt, ein ebenso negatives Bild wie die Beurteilung des Kalziumgehaltes. Hierbei wurden ebenso häufig keine Angaben zum Phosphorgehalt gemacht. Allerdings fiel der Phosphorgehalt meist deutlich über und nicht unter den erstellten Kriterien aus. So mussten 58,7 % der Fälle, in denen eine Angabe zum Phosphorgehalt gemacht wurde, als für eine artgerechte Ernährung ungeeignet eingestuft werden.

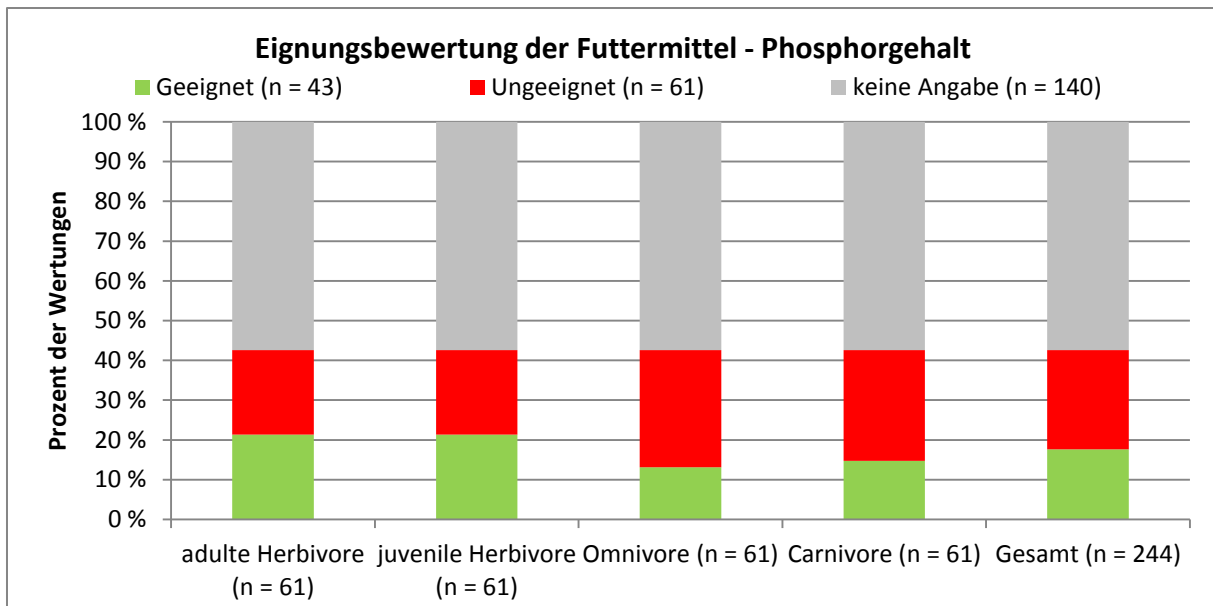


Abbildung 16: Gruppenvergleichende Beurteilung der Eignung des Phosphorgehaltes von Schildkrötenfuttermitteln (n = 61)

Zusammenfassende Bewertung der Allein- und Hauptfuttermittel für Schildkröten

Für die Gesamtbewertung der Futtermittel für Schildkröten wurden Futtermittel, welche in einem ihrer analytischen Bestandteile nicht den Kriterien entsprachen, als insgesamt ungeeignet eingestuft. Nur Futtermittel, welche in allen Bestandteilen für eine artgerechte Ernährung der jeweiligen Gruppe geeignet waren, wurden als geeignet beurteilt.

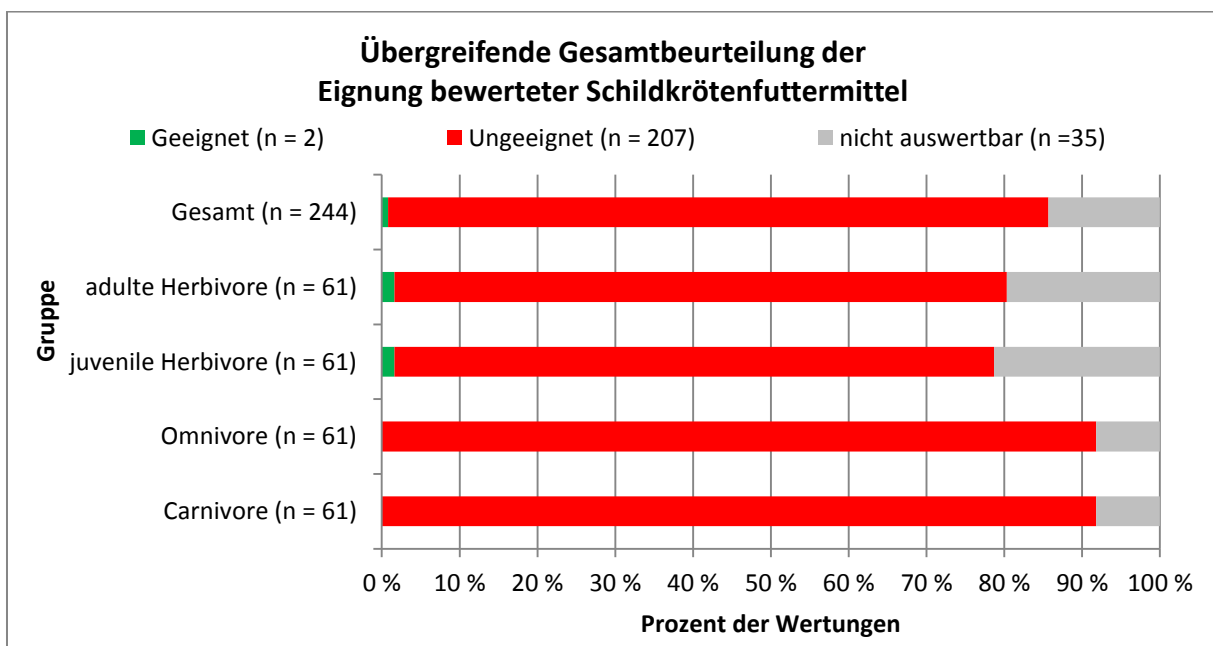


Abbildung 17: Übergreifende Gesamtbeurteilung der Eignung bewerteter Schildkrötenfuttermittel

Insgesamt zeigte die Beurteilung, dass nur ein Futtermittel für die alleinige Fütterung geeignet war und dies auch nur für herbivore Spezies, für welche es auch deklariert war. Für omnivore und carnivore Spezies war keines der Futtermittel für eine alleinige Fütterung geeignet. Übergreifend konnte in 35 von 244 (14,3 %) Fällen keine abschließende Bewertung erfolgen, da Angaben zu den analytischen Bestandteilen fehlten, aber vorhandene Angaben den Anforderungen entsprachen.

Abbildung 17 veranschaulicht, dass insgesamt 84,8 % (206 von 244) der Beurteilungen negativ ausfielen und somit die Futtermittel nicht als Alleinfuttermittel geeignet waren.

Das Ergebnis der Beurteilung lässt vermuten, dass die im Handel erhältlichen Futtermittel aufgrund ihres häufig zu hohen Protein- und Phosphorgehaltes und des besonders für herbivore Spezies oft zu niedrigen Rohfasergehaltes der Gesundheit von Schildkröten meist eher abträglich sind. Eine alleinige Fütterung mit handelsüblichen Futtermitteln kann somit zu diesem Zeitpunkt (außer in einem Fall) nicht als artgerecht angesehen werden

Bewertung von Leuchten mit UVB-Anteil für Reptilien

Parallel zur Beurteilung der Leuchten für Vögel wurden im Handel erhältliche Leuchten mit UV B-Anteil für Reptilien untersucht. Es wurden zunächst 85 Lampen bezüglich vier essentieller Deklarationen und sechs weiterer Deklarationen sowie deren Übereinstimmung mit den Haltungsempfehlungen beurteilt (insgesamt 958 Einzeldaten), zusätzlich wurden Messungen des Lichtspektrums im UV B-Bereich durchgeführt (Details Material und Methodik s. dort).

Beurteilung der Deklaration

Abbildung 18 zeigt, dass die Leuchtmittel für Reptilien im Schnitt wesentlich besser deklariert waren als die beurteilten Leuchten für Vögel. So fehlten 97 von 340 (28,5 %) Deklarationen im Vergleich zu 18 von 24 (75 %) fehlenden Wertangaben in der Beurteilung der Vogelbeleuchtung. Zudem deklarierten 29 der 85 (34,1 %) beurteilten Produkte alle vier essentiellen Informationen. Dem gegenüber fehlte bei 52,9 % (45 von 85) der Produkte die Deklaration der UV-Bestrahlungsstärke (UV-Index oder $\mu\text{W}/\text{cm}^2$). Dieser Wert stellt aber grundlegende Information dar, welche zur Auswahl einer geeigneten Beleuchtung benötigt wird. Positiv zu verzeichnen war, dass in allen Fällen, in denen ein Spektrum (68 von 85 Fälle) und/oder die UV-Bestrahlungsstärke (40 von 85 Fälle) deklariert waren, diese für eine artgerechte Haltung geeignet war.

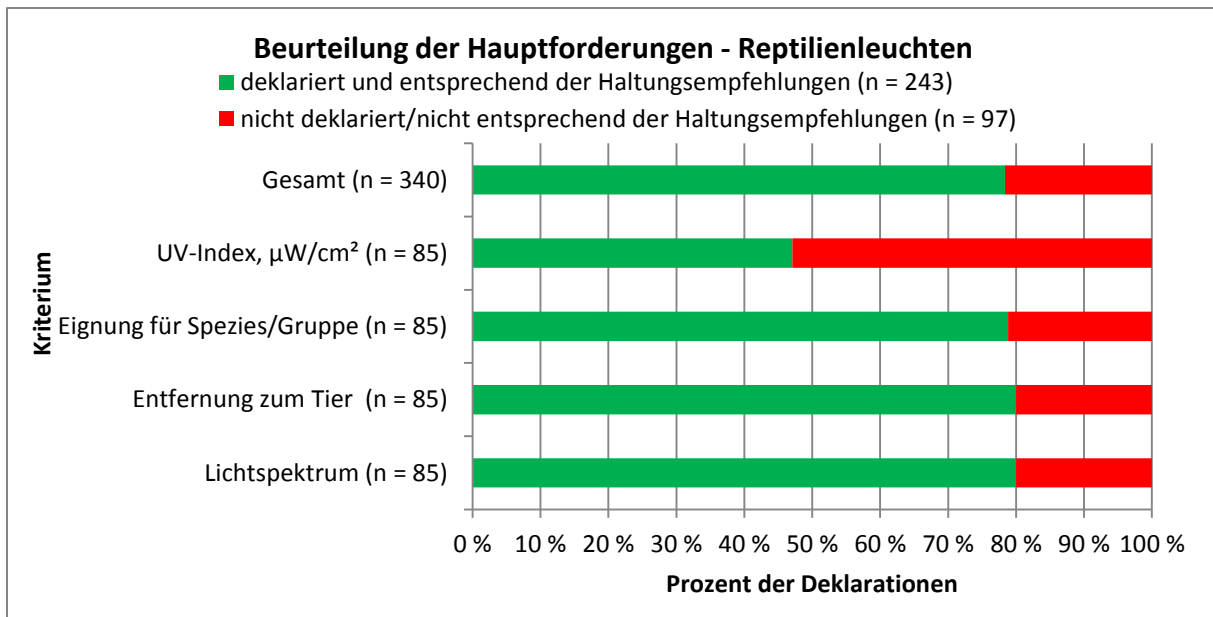


Abbildung 18: Beurteilung der Hauptforderungen (= vier essentielle Informationen) sowie der Übereinstimmung mit den Haltungsempfehlungen an die Deklaration der Leuchten für Reptilien

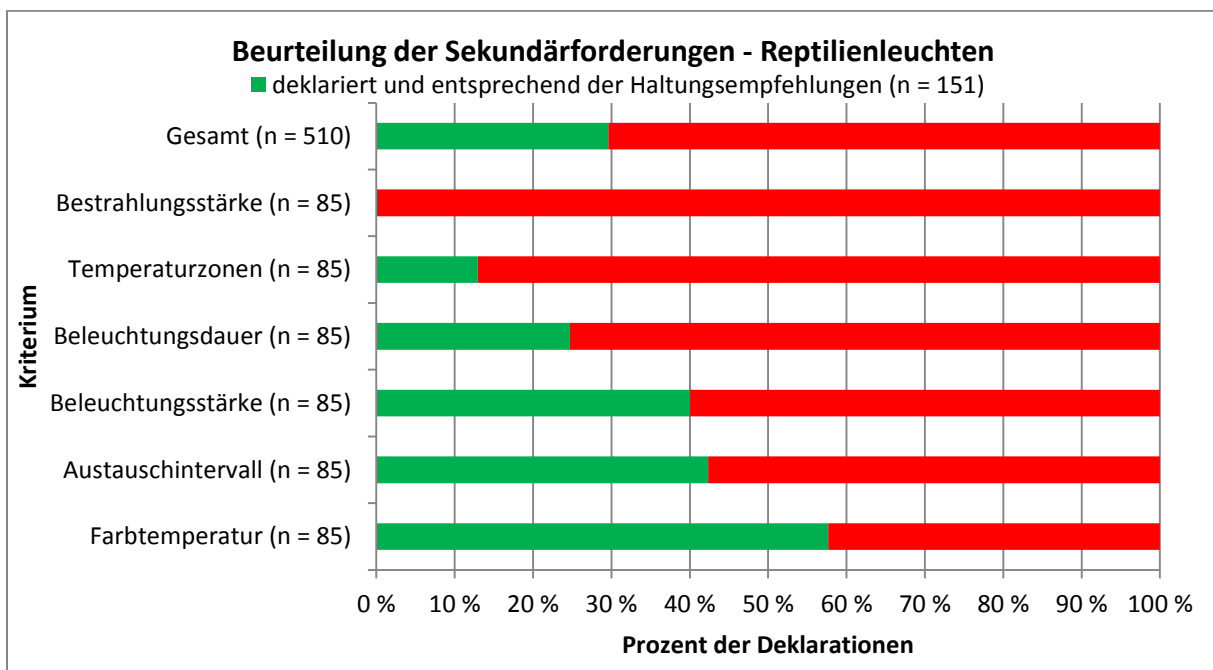


Abbildung 19: Beurteilung der weiteren Forderungen (= sechs weitere Informationen) sowie der Übereinstimmung mit den Haltungsempfehlungen an die Deklaration der Leuchten für Reptilien

In der Beurteilung der weiteren Deklarationen (s. Abbildung 19) verringerte sich der Unterschied zwischen der Reptilienbeleuchtung mit 70,4 % (359 von 510) fehlenden Deklarationen und der Vogelbeleuchtung mit 81,3 % fehlenden Deklarationen. Entsprechend der Beurteilung der Vogelbeleuchtung wurde das möglicherweise in der Verpackung beiliegende Informationsmaterial nicht beurteilt. Dem entsprechend sind auch hier deklarierte Informationen als positiv, fehlende

Deklarationen allerdings nicht negativ zu beurteilen. Auffallend war, dass Produkte, welche die vier essentiellen Informationen deklarierten, mehr weitere Informationen (im Median zwei weitere Informationen gegenüber einer weiteren Information) auf der Verpackung anboten als solche, die unvollständige Angaben zu den essentiellen Informationen machten.

Messungen des Spektrums und des UV-Index

Die Messung der Spektren der Reptilienbeleuchtung zeigte, dass alle gemessenen Leuchtmittel UV-Strahlung im Bereich von 280 bis 315 nm abgaben. Abbildung 20 bis Abbildung 22 zeigen allerdings, dass die abgegebene UVB-Strahlung meist im oberen Grenzbereich der Wellenlängen lag und damit nur mäßig, bei ausreichend langer Bestrahlung allerdings genügend, zur Bildung von Vitamin D₃ beitragen kann.

Bei den Lampen 1 bis 4 handelte es sich um Metalldampflampen, Lampen 5 und 6 gehörten zu den Mischlichtlampen und Lampen 7 bis 12 waren Kompaktparlampen.

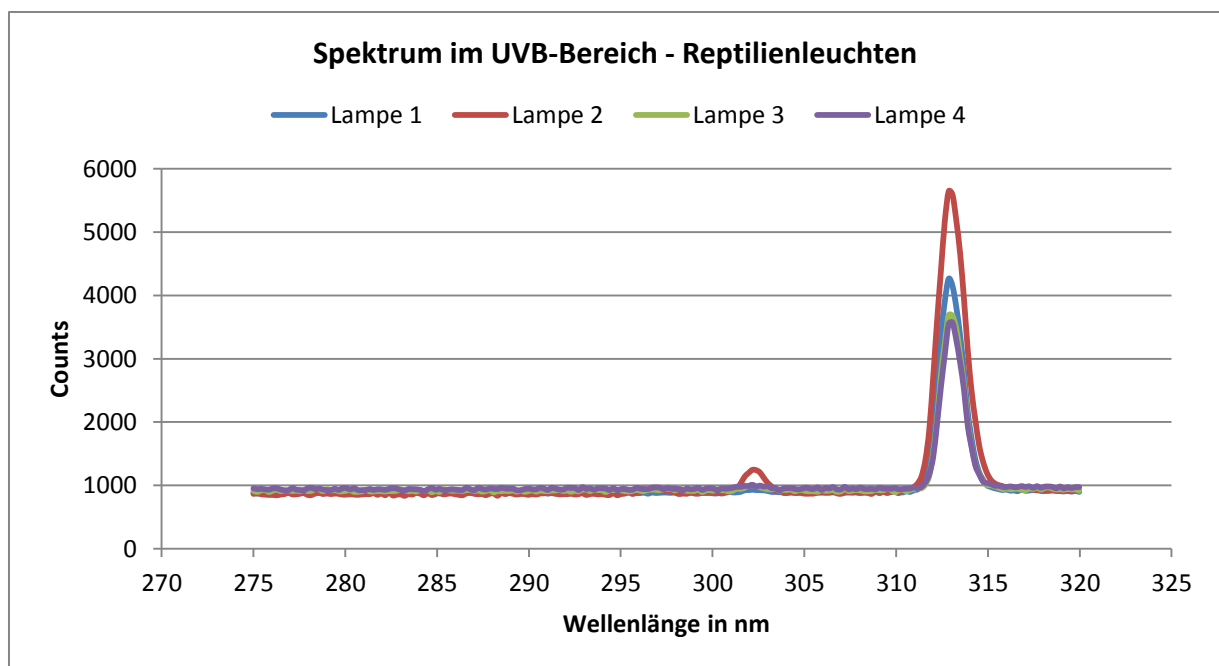


Abbildung 20: Lichtspektrum vier getesteter Metalldampflampenn (Leuchten 1 bis 4) für Reptilien im Bereich des UVB-Lichtes

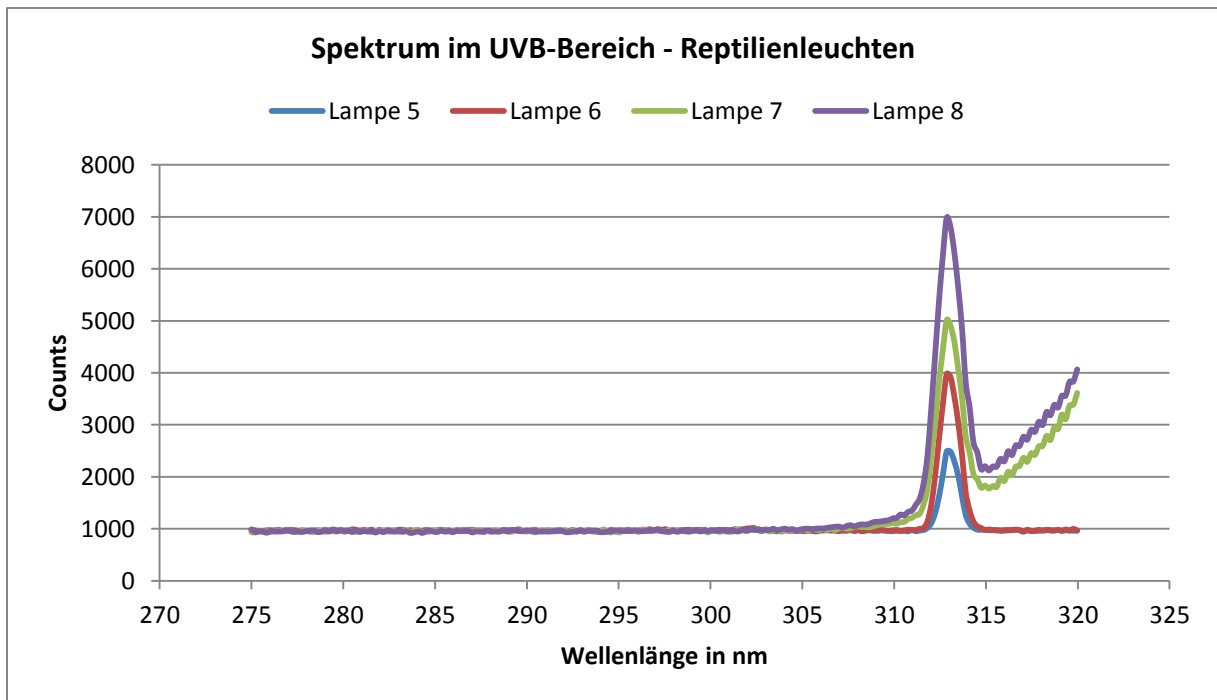


Abbildung 21: Lichtspektrum vier getesteter Mischlicht- (Leuchten 5 und 6) bzw. Kompaktparlampen (Leuchten 7 und 8) für Reptilien im Bereich des UVB-Lichtes

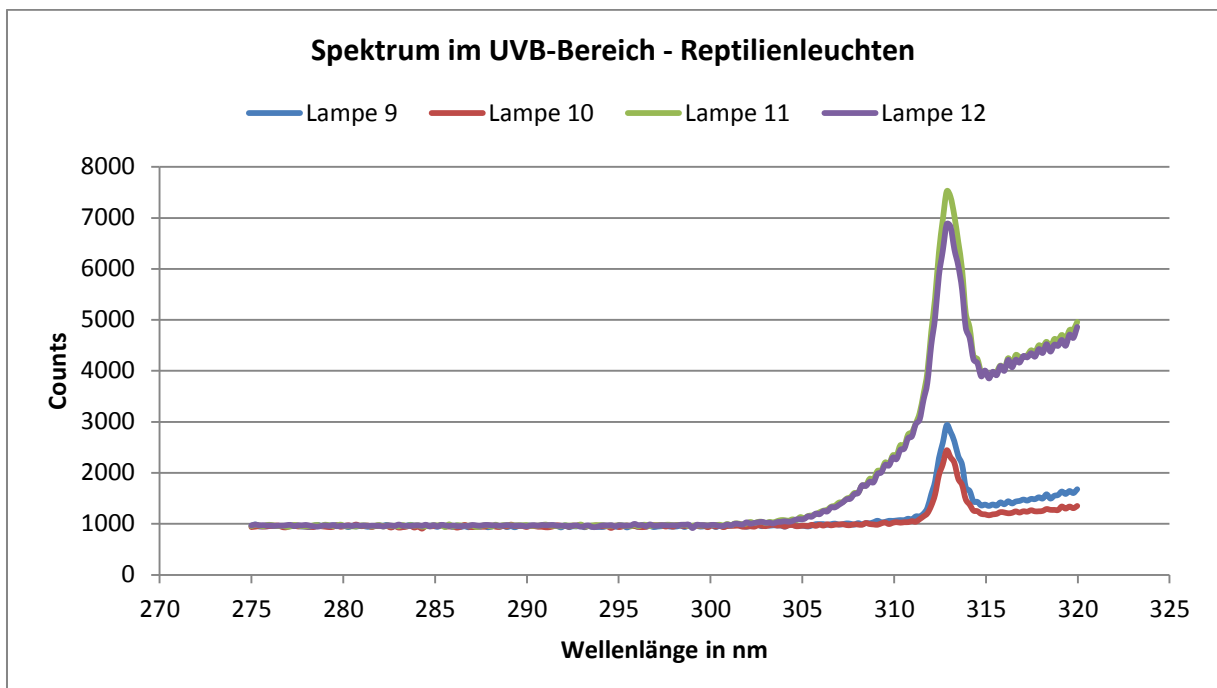


Abbildung 22: Lichtspektrum vier getesteter Kompaktparlampen (Leuchten 9 bis 12) für Reptilien im Bereich des UVB-Lichtes

Die Messungen des UV-Index zeigten deutliche Unterschiede zwischen den Lampentypen (s. Abbildung 23 und Tabelle 9). So sind Kompaktparlampen in einer Entfernung von 30 cm ausschließlich für Tiere geeignet, welche nur schwaches UV-Licht benötigen, wie viele

waldbodenbewohnende Arten oder die meisten Schlangen. Metalldampflampen wiederum erreichen teils wesentlich zu hohe Werte in einer Entfernung von 30 cm (das Maximum für wüstenbewohnende, sonnenbadende Tiere sollte bei einem UV-Index von 9,5 liegen (BAINES et al., 2016)). Auffallend war zudem die Spannweite der Messungen innerhalb zweier Lampen der gleichen Marke, welche die korrekte Auswahl einer passenden Lampe für eine artgerechte Haltung deutlich erschwert.

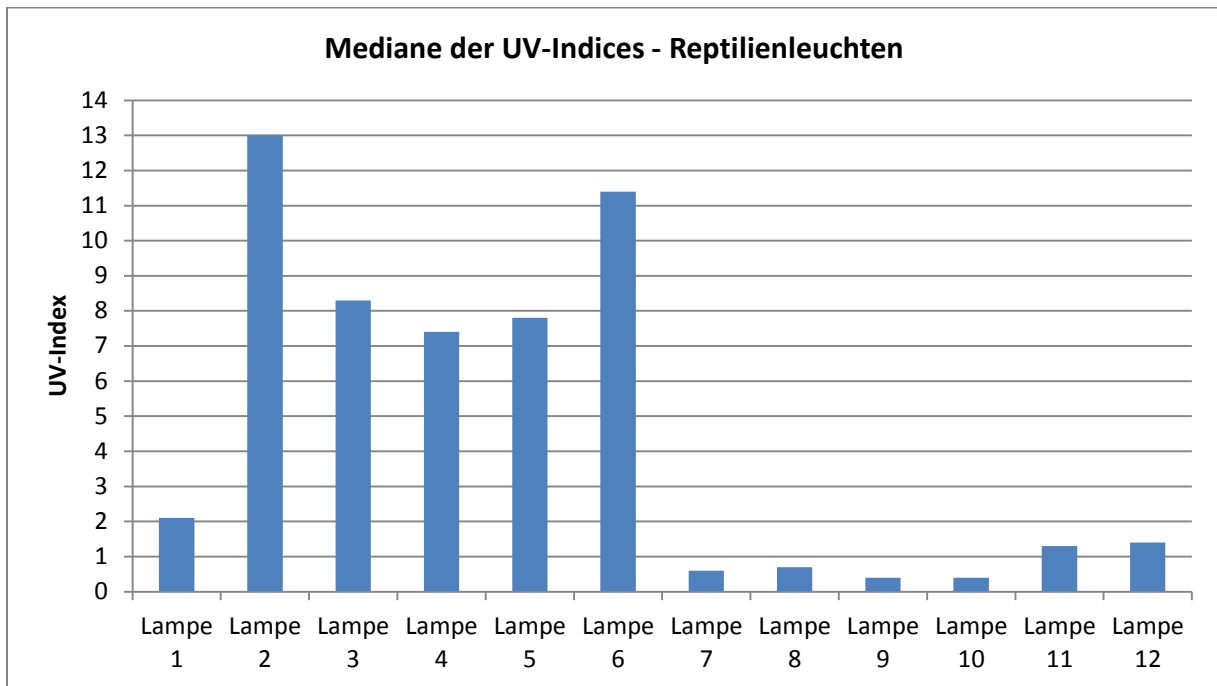


Abbildung 23: Mediane der UV-Indices der getesteten zwölf Leuchten für Reptilien (je zehn Messungen pro Leuchte)

Tabelle 9: Ergebnisse der UV-Index-Messungen (je zehn pro Lampe) der Leuchten für Reptilien

Produkt	Lampe	Median	1. Quartil	3. Quartil	Minimum	Maximum
1	1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2
	2	13	12,9	13	12,9	13,0
2	3	8,3	8,2	8,3	8,2	8,3
	4	7,4	7,4	7,4	7,3	7,5
3	5	7,8	7,4	8,1	7,3	8,4
	6	11,4	11,3	11,5	11,2	11,6
4	7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7
	8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7
5	9	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
	10	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
6	11	1,3	1,2	1,3	1,2	1,3
	12	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

Zusammenfassende Bewertung der Leuchten mit UVB-Anteil für Reptilien

Zusammenfassend ist zu sagen, dass eine einheitlich geregelte Deklaration der Beleuchtung wünschens- und empfehlenswert wäre, da nur diese dem informierten und sachkundigen Tierhalter ermöglicht, die richtige Beleuchtung für die artgemäße Haltung seiner Tiere auszuwählen.

Bezüglich der Lichtspektren und UV-Indices ist positiv festzustellen, dass alle getesteten Leuchten UVB-Licht emittieren und damit grundsätzlich zur Haltung von Reptilien geeignet sind. Allerdings sind die von den Herstellern angegebenen Entfernungen kritisch zu betrachten, da teilweise nur sehr geringe UV-Dosen oder wesentlich zu hohe UV-Dosen das Tier erreichen.

Allerdings müssen die hier erhobenen Messwerte aufgrund der sehr geringen Stückzahl getesteter Lampen und der verwendeten Messmethodik kritisch hinterfragt werden. Um die Ergebnisse weiter zu verifizieren, sollten weitere Messungen durchgeführt werden. Besonders sinnvoll erscheinen absolute Messungen der Spektren, welche innerhalb dieser Studie aus Kostengründen nicht durchgeführt werden konnten.

Bewertung von Leuchten mit UVB-Anteil für Vögel

Im Handel erhältliche Leuchtmittel mit UVB-Anteil für Vögel wurde bezüglich ihrer Deklaration untersucht und auf die Übereinstimmung mit den Haltungsempfehlungen überprüft, zusätzlich wurden Messungen des Lichtspektrums im UV B-Bereich durchgeführt (Details Material und Methodik s. dort).

Beurteilung der Deklaration

Die Beurteilung der Leuchtmittel für Vögel zeigte, dass bezüglich der vier als essentiell eingestuften Informationen (Eignung für Spezies/Gruppe, Entfernung zum Tier, UV-Index oder $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ und Lichtspektrum) keine der beurteilten Lampen alle vier Punkte deklarierte (s. Abbildung 24).

Die häufigste fehlende Deklaration war die Eignung für eine Spezies oder Gruppe, welche nur bei einem der acht (12,5 %) Produkte gemacht wurde. In diesem Fall handelte es sich allerdings nur um die Einschränkung „Papageien“, welche noch immer eine sehr weit gefasste Gruppe darstellt. Lediglich das Lichtspektrum war im Großteil (87,5 %; 7 von 8) der Fälle vorhanden. Insgesamt fehlten 56,3 % der Haupt-Einzeldeklarationen (18 von 32) auf den beurteilten acht Produkten. Dies spiegelt den nur marginal vorhandenen Markt für Vogelbeleuchtung, deren Qualität vom Tierhalter nicht immer die notwendige Beachtung erfährt, was sich negativ auf das Kaufverhalten auswirkt, wieder.

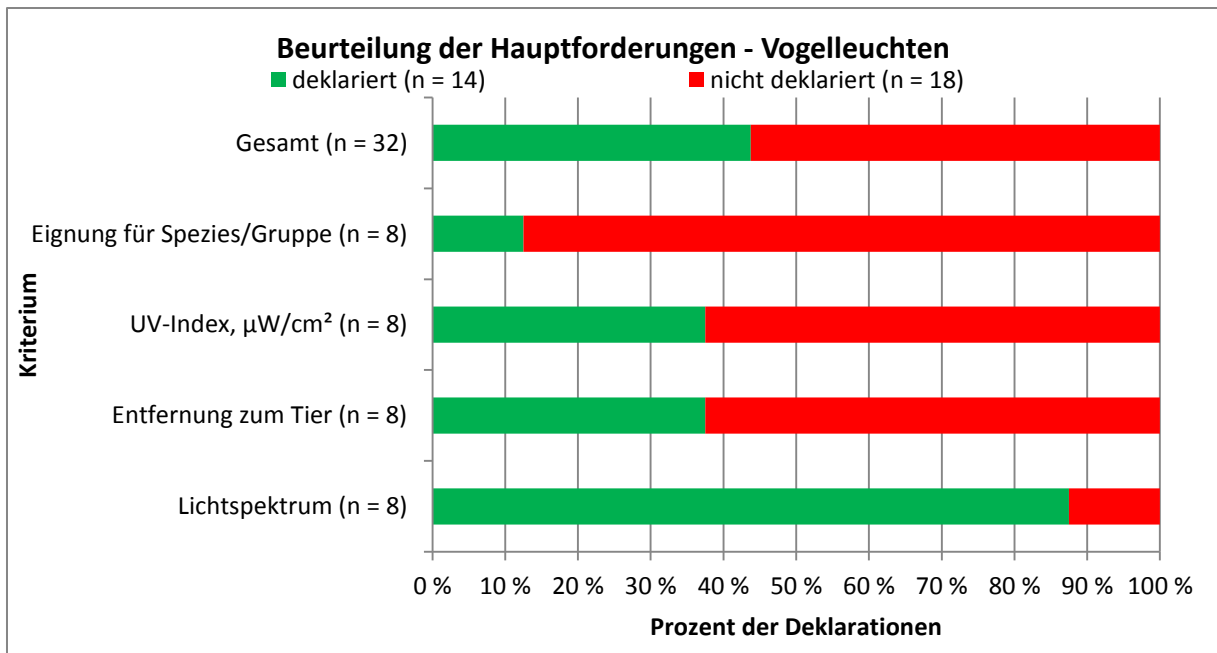


Abbildung 24: Beurteilung der Hauptforderungen (= vier essentielle Informationen) sowie der Übereinstimmung mit den Haltungsempfehlungen an die Deklaration der Leuchten für Vögel

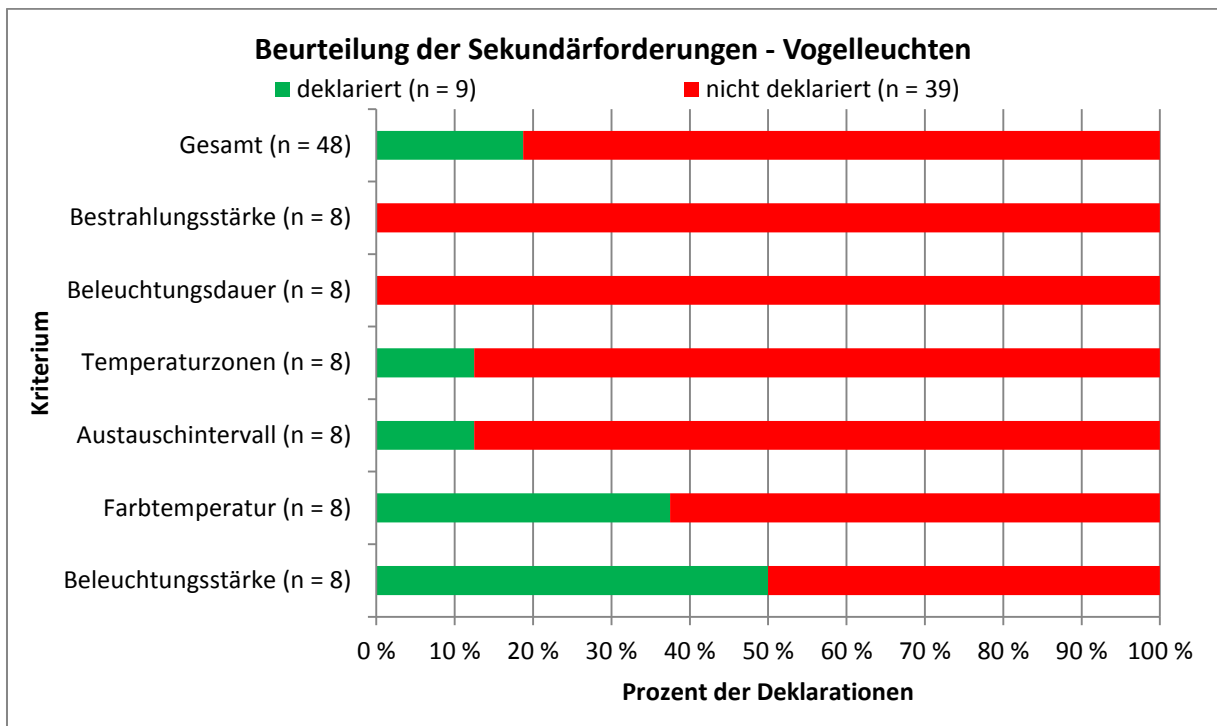


Abbildung 25: Beurteilung der weiteren Anforderungen (= sechs weitere Informationen) sowie der Übereinstimmung mit den Haltungsempfehlungen an die Deklaration der Leuchten für Vögel

Abbildung 25 zeigt, dass sechs weitere Deklarationen, welche als nötig, aber nicht zwingend direkt sichtbar eingestuft wurden, angegeben wurden. Dies entspricht 18,8 % der bei acht Produkten möglichen 48 weiteren Einzeldeklarationen. Da eine Überprüfung des möglicherweise in der

Verpackung beigelegten Informationsmaterials nicht stattfand, sind deklarierte Informationen als positiv, ein Fehlen der Deklaration allerdings nicht negativ zu beurteilen.

Messungen des Spektrums und des UV-Index

Die Messungen der Spektren der Vogelbeleuchtung zeigten, dass zwei der gemessenen Leuchtmittel keinerlei UV-Strahlung im Bereich zwischen 280 und 315 nm abgaben; dies verdeutlichen Abbildung 26 und Abbildung 27. Diese zeigen zudem, dass die abgegebene UVB-Strahlung meist im oberen Grenzbereich der Wellenlängen lag und damit nur mäßig, bei ausreichend langer Bestrahlung allerdings genügend, zur Bildung von Vitamin D₃ beitragen konnte.

Im Bereich der UVA - Strahlung (hier nicht grafisch dargestellt), welcher zwischen 315 nm und 380 nm Wellenlänge liegt, emittierten alle getesteten Leuchten eine ausreichende Menge, um Vögeln das volle Spektrum ihrer visuelle Wahrnehmung zu ermöglichen. Im Besonderen ist die UVA - Strahlung wichtig für die intraspezifische Kommunikation der Vögel, da viele Arten (z. B. der Wellensittich) Zeichnungen des Gefieders ausbilden, welche nur im Bereich des UVA - Lichtes sichtbar werden (BARTELS, 2005).

Lampen 1 und 2 gehörten zur Gruppe der Metalldampflampen, während Lampen 3 bis 8 der Kategorie der Kompaktparlampen zuzuordnen waren.

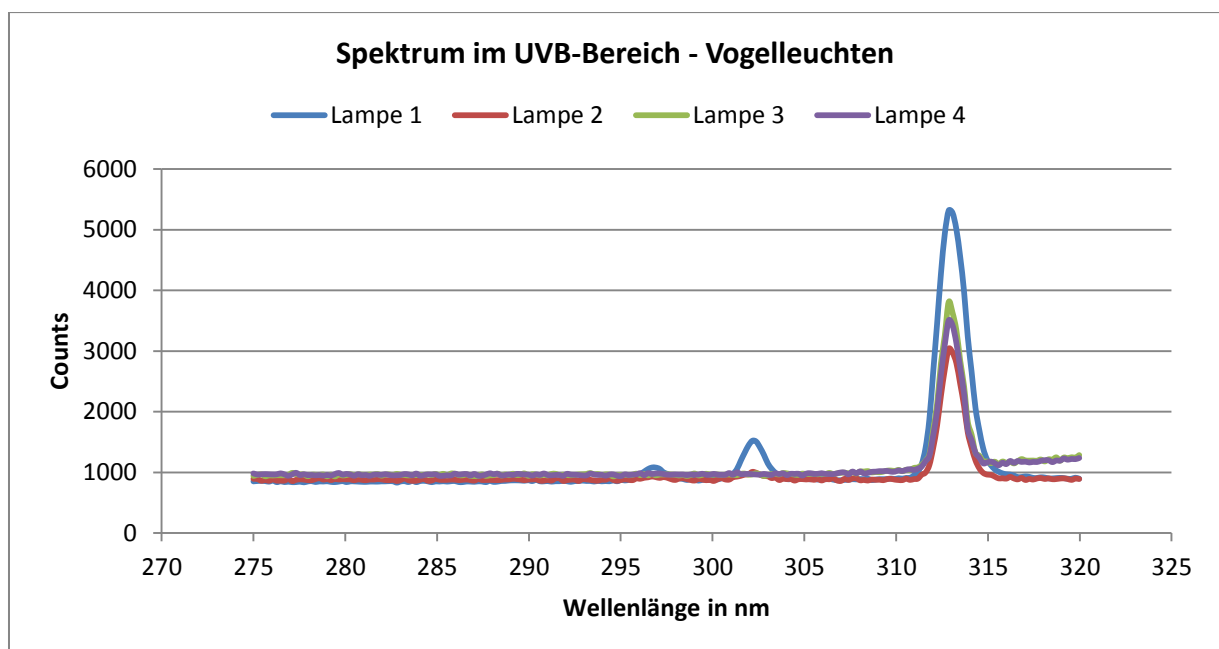


Abbildung 26: Lichtspektrum vier getesteter Metalldampf- (Leuchten 1 und 2) bzw. Kompaktparlampen (Leuchten 3 und 4) für Vögel im Bereich des UVB-Lichtes

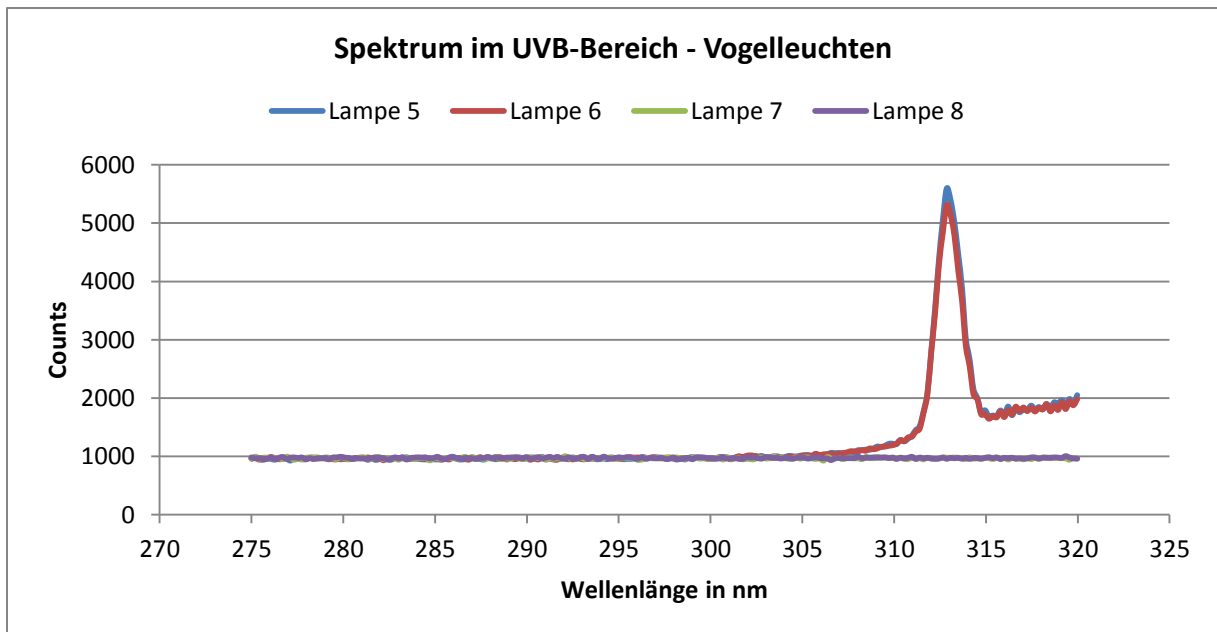


Abbildung 27: Lichtspektrum vier getesteter Kompaktparlampen (Leuchten 5 bis 8) für Vögel im Bereich des UVB-Lichtes

Bei Messung der UV-Indices (Abbildung 28 und Tabelle 10) wurden deutliche Unterschiede zwischen den verschiedenen Leuchten deutlich. So konnte bei Kompaktparlampen in 30 cm Entfernung nur noch eine sehr geringe bis keine UVB-Strahlung gemessen werden. Im Gegensatz dazu stellten sich die bei Metalldampflampen gemessenen Werte als wesentlich zu hoch dar, um in der vom Hersteller angegebenen Entfernung genutzt zu werden.

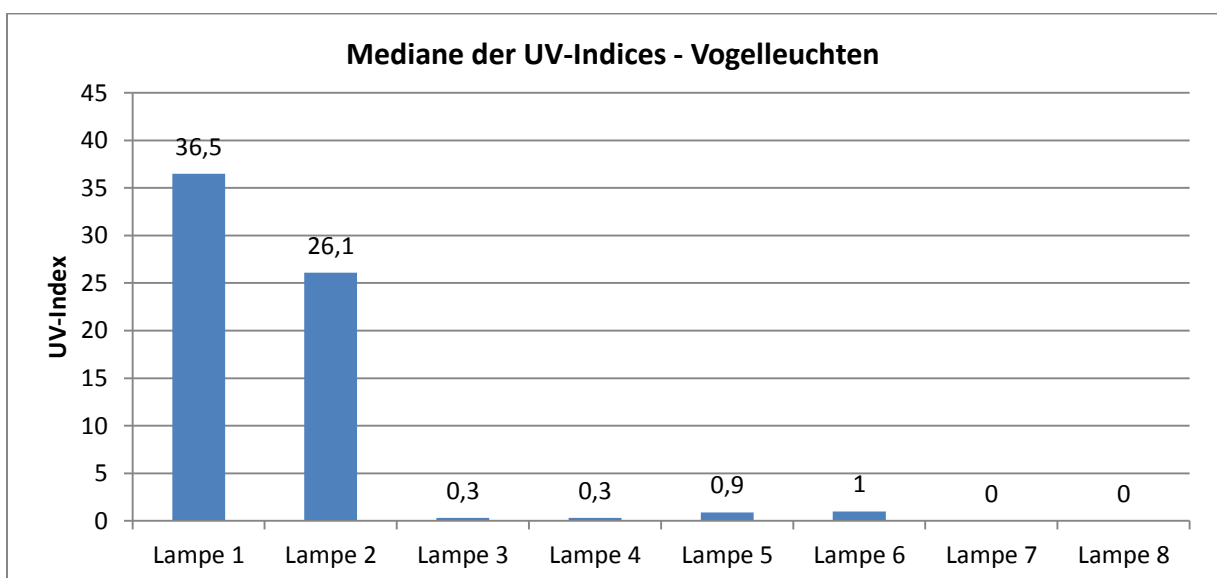


Abbildung 28: Mediane der UV-Indices der getesteten acht Leuchten für Vögel (je zehn Messungen pro Leuchte)

Tabelle 10: Ergebnisse der UV-Index-Messungen (je zehn pro Lampe) der Leuchten für Vögel

Produkt	Lampe	Median	1. Quartil	3. Quartil	Minimum	Maximum
1	1	36,5	36,4	36,6	36,4	36,6
	2	26,1	26,0	26,2	25,9	26,3
2	3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	4	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4
3	5	0,9	0,9	1,0	0,9	1,0
	6	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0
4	7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
	8	0,0	0,0	0,05	0,0	0,1

Zusammenfassende Bewertung der Leuchten mit UVB-Anteil für Vögel

Zusammenfassend ist zu sagen, dass eine einheitlich geregelte Deklaration der Beleuchtung wünschens- und empfehlenswert wäre, da nur diese es dem informierten und sachkundigen Tierhalter ermöglicht die richtige Beleuchtung für die artgemäße Haltung seiner Tiere auszuwählen.

Bezüglich der Lichtspektren und UV-Indices ist festzustellen, dass der überwiegende Anteil der getesteten Leuchten UVB-Licht erzeugte und damit grundsätzlich zur Haltung von Vögeln geeignet war. Dessen ungeachtet sind die von den Herstellern angegebenen Entfernungen kritisch zu betrachten, da teilweise nur sehr geringe UV-Dosen beziehungsweise in zwei Fällen auch wesentlich zu hohe UV-Dosen das Tier erreichen würden.

Allerdings müssen die hier erhobenen Messwerte aufgrund der sehr geringen Stückzahl getesteter Leuchten kritisch hinterfragt werden. Um die Ergebnisse weiter zu verifizieren, sollten weitere Messungen durchgeführt werden. Besonders sinnvoll erscheinen absolute Messungen des Spektrums, welche innerhalb dieser Studie aus Kostengründen nicht durchgeführt werden konnten.

Besuche von Händlern mit Lebendtierversauf (Zoofachhandlungen, Gartencenter und (Garten)Baumärkte)

Insgesamt wurden für die Erhebung 77 Zoofachhandlungen, Gartencenter und Baumärkte mit Lebendtierversauf deutschlandweit besucht (Details Material und Methodik s. dort).

Tierangebot

VÖGEL

Vögel wurden in 66 Handlungen angeboten und umfassten 49 verschiedene Arten. Tabelle 11 zeigt die Arten, welche in drei oder mehr Handlungen, welche Vögel anboten, zum Verkauf standen. Es zeigt sich eine weitgehende Übereinstimmung mit den in EXOPET erhobenen Top-Spezies. Allerdings sind im Vergleich hierzu große Papageien deutlich unterrepräsentiert und kleinere Ziervögel wie Zebrafinken und Japanische Mövchen häufiger vertreten. Dies lässt vermuten, dass große Papageien

hauptsächlich bei Züchtern gekauft werden und der Handel sich im Wesentlichen auf kleinere Arten mit geringerem Platzbedarf beschränkt.

Tabelle 11: Anzahl und Prozentsatz der Handlungen, welche ausgewählte Vogelarten zum Verkauf anbieten

	Art	Anzahl der Handlungen	Prozent der Handlungen
1.	Wellensittich (<i>Melopsittacus undulatus</i>)	64	97,0
2.	Kanarienvogel (<i>Serinus canaria</i>)	58	87,9
3.	Zebrafink (<i>Taeniopygia guttata</i>)	55	83,3
4.	Nymphensittich (<i>Nymphicus hollandicus</i>)	51	77,3
5.	Gouldamadine (<i>Erythrura gouldiae</i>) Ziegensittich (<i>Cyanoramphus novaezelandiae</i>)	20	30,3
6.	Rosenköpfchen (<i>Agapornis roseicollis</i>)	16	24,2
7.	Japanisches Mövchen (<i>Lonchura striata</i>)	15	22,7
8.	Pfirsichköpfchen (<i>Agapornis fischeri</i>)	14	21,2
9.	Schwarzköpfchen (<i>Agapornis personata</i>)	13	19,7
10.	Rosellasittich (<i>Platycercus eximius</i>) Diamanttäubchen (<i>Geopelia cuneata</i>)	10	15,2
11.	Reisfink (<i>Padda oryzivora</i>)	9	13,6
12.	Singsittich (<i>Psephotus haematonotus</i>)	7	10,6
13.	Bourkesittich (<i>Neopsephotus bourkii</i>) Halsbandsittich (<i>Psittacula krameri</i>)	6	9,1
14.	Spitzschwanzamadine (<i>Poephila acuticauda</i>) Zwergwachtel (<i>Coturnix chinensis</i>)	5	7,6
15.	Kongo-Graupapagei (<i>Psittacus erithacus</i>)	4	6,1
16.	Schönsittich (<i>Neophema pulchella</i>) Diamantfink (<i>Stagonopleura guttata</i>) Pennantsittich (<i>Platycercus elegans</i>)	3	4,5

Des Weiteren wurden angeboten (n = < drei Handlungen):

Augenringsperlingspapagei, Binsenastrild, Blasskopffrosella, Blaugenick-Sperlingspapagei, Blaustirnamazone, Diamantamadine, Gelbbrustara, Gelbseitsittich, Glanzittich, Grünzügelpapagei, Gürtelgrasfink, Karmingimpel, Katharinasittich, Muskatfink, Persischer Stieglitz, Pfirsichsittich, Prachtrosella, Ringelastrid, Rosakakadu, Rosellasittich, Rotbauchpapagei, Rotflügelsittich, Schildsittich, Schmucksittich, Silberschnäbelchen, Sperlingspapagei, und Springsittich.

REPTILIEN

Das Angebot von Reptilien umfasste insgesamt 141 Arten in 51 Handlungen. Tabelle 12 zeigt die Arten, welche in drei oder mehr Handlungen zum Verkauf angeboten wurden. Auch im Bereich der Reptilien decken sich die verkauften Arten zum Großteil mit den Arten der in EXOPET erhobenen Top-Spezies. Auffällig ist jedoch, dass die Gruppe der *Anolis* spp., welche in den Top - Spezies nicht vertreten war in einem großen Anteil der Handlungen (der Rotkehlanolis, *Anolis carolinensis*, in 33,3 % der Handlungen) angeboten wurde. Des Weiteren wurde die Moschusschildkröte (*Sternotherus odoratus*) als Vertreter der Wasserschildkröten häufig angeboten. Die

Buchstabenschmuckschildkröte (*Trachemys scripta*), welche in den Top-Spezies zu finden war, wurde dagegen nur sehr selten angeboten.

Tabelle 12: Anzahl und Prozentsatz der Handlungen, welche ausgewählte Reptilienarten zum Verkauf anboten

	Art	Anzahl der Handlungen	Prozent der Handlunge
1.	Griechische Landschildkröte (<i>Testudo hermanni</i>)	40	78,4
2.	Leopardgecko (<i>Eublepharis macularius</i>)	29	56,9
3.	Gewöhnliche Kornnatter (<i>Pantherophis guttatus</i>)	28	54,9
4.	Streifenköpfige Bartagame (<i>Pogona vitticeps</i>)	27	52,9
5.	Jemenchamäleon (<i>Chamaeleo calyptrotus</i>)	20	39,2
6.	Königspython (<i>Python regius</i>) Rotkehlanolis (<i>Anolis carolinensis</i>)	17	33,3
7.	Moschusschildkröte (<i>Sternotherus odoratus</i>)	15	29,4
8.	Madagaskar-Taggecko (<i>Phelsuma grandis</i>) Abgottschlange (<i>Boa constrictor</i>) Höckerschildkröte (<i>Graptemys</i> spp.)	12	23,5
9.	Kronengecko (<i>Correlophus ciliatus</i>)	11	21,6
10.	Dreiecksnatter (<i>Lampropeltis triangulum</i>) Zwergbartagame (<i>Pogona henrylawsoni</i>)	10	19,6
11.	Maurische Landschildkröte (<i>Testudo graeca</i>)	8	15,7
12.	Malachit Stachelleguan (<i>Sceloporus malachiticus</i>)	7	13,7
13.	Chinesische Dreikielschildkröte (<i>Mauremys reevesii</i>) Haiti Maskenleguan (<i>Leioococephalus schreibersi</i>) Jungferngecko (<i>Lepidodactylus lugubris</i>) Teppichpython (<i>Morelia spilota</i>) Tokee (<i>Gecko gecko</i>) Grüne Wasseragame (<i>Physignathus concincinus</i>)	7	11,8
14.	Steppenschildkröte (<i>Testudo horsfieldii</i>) Pantherchamäleon (<i>Furcifer pardalis</i>) Bahamaanolis (<i>Anolis sagrei</i>) Breitrandschildkröte (<i>Testudo marginata</i>) Bunter Maskenleguan (<i>Leioococephalus personatus</i>) Zwergwüstengecko (<i>Tropicolotes steudneri</i>)	5	9,8
15.	Perleidechse (<i>Timon lepidus</i>) Rotbauch-Spitzkopfschildkröte (<i>Emydura subglobosa</i>)	4	7,8
16.	Halsbandleguan (<i>Crotaphytus collaris</i>) Stirnlappenbasilisk (<i>Basiliscus plumifrons</i>) Zwerggürtelschweif (<i>Cordylus tropidosternum</i>)	3	5,9

Auf eine Auflistung aller weiteren Arten, welche zum Verkauf standen, wird aufgrund der hohen Anzahl verzichtet. Zu nennen sind allerdings verschiedene weitere *Anolis* spp. sowie der Grüne Leguan, welcher in zwei Handlungen angeboten wurde.

AMPHIBIEN

Amphibien wurden in 29 Handlungen angeboten und umfassten insgesamt 36 verschiedene Arten. In Tabelle 13 werden die Arten aufgeführt, welche in drei oder mehr Handlungen angeboten wurden.

Im Bereich der Amphibien stimmten wie zuvor die angebotenen Arten weitestgehend mit den in EXOPET erhobenen Top-Spezies überein. Allerdings nimmt der Schmuckhornfrosch (*Ceratophrys ornata*), welcher in den Top-Spezies nur eine untergeordnete Rolle spielte, den ersten Platz der angebotenen Spezies ein.

Tabelle 13: Anzahl und Prozentsatz der Handlungen, welche ausgewählte Amphibienarten zum Verkauf anboten

	Art	Anzahl der Handlungen	Prozent der Handlunge
1.	Schmuckhornfrosch (<i>Ceratophrys ornata</i>)	8	27,6
2.	Färberfrosch (<i>Dendrobates tinctorius</i>)	7	24,1
3.	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	5	17,2
4.	Amerikanischer Laubfrosch (<i>Hyla cinerea</i>) Axolotl (<i>Ambystoma mexicanum</i>) Chinesische Rotbauchunke (<i>Bombina orientalis</i>) Dreistreifen Baumsteiger (<i>Epipedobates tricolor</i>) Korallenfingerfrosch (<i>Litoria caerulea</i>)	4	13,8
5.	Indischer Ochsenfrosch (<i>Kaloula pulchra</i>)	3	10,3

Zusätzlich zu den genannten Arten wurden angeboten (n = < drei Handlungen):

Afrikanischer Bergmolch, Aga Kröte, Amerikanischer Pfirsichfrosch, Baumhöhlenlaubfrosch, Chinesischer Lippenmolch, Chinesischer Feuerbauchmolch, Feuersalamander, Gelbbauchunken, Gelber Pfeilgiftfrosch, Gestreifter Blattsteigerfrosch, Goldbaumsteiger, Goldfrosch, Goldstreifen Blattsteiger, Grüne Zwergkröte, Japanische Erdkröte, Karolina-Laubfrosch, Kubalaubfrösche, Marmorierter Ferkelfrosch, Punktierter Riedfrosch, Rotaugenlaubfrosch, Rotohrfrosch, Rotschenkel-Fleckenfrosch, Spanischer Rippenmolch, Tigerbein-Makifrosch, Weißbart-Ruderfrosch, Zweifarbiges Blattsteiger, und Zwergkrallenfrosch.

Informationsmaterial

BEREITSTELLUNG VON SCHRIFTLICHEM INFORMATIONSMATERIAL

Bezüglich der mit Novelle des Tierschutzgesetzes seit dem 1. August 2014 bei Abgabe von Wirbeltieren gesetzlich vorgeschriebenen Aushändigung von schriftlichen Informationen über die wesentlichen Bedürfnisse des Tieres, wie angemessene Ernährung, Pflege, verhaltensgerechte Unterbringung und artgemäße Bewegung durch den Zoofachhandel an die Kunden (§ 21 TierSchG) zeigte sich ein durchgehend ungenügendes Bild, wobei Informationsmaterial für Amphibien prozentual wesentlich häufiger vorhanden war, als für die angebotenen Vögel oder Reptilien. Allerdings, wie in Abbildung 29 zu sehen, war in nur 34 von 146 Fällen (23,3 %) Informationsmaterial für alle angebotenen Spezies vorhanden. In 52 (35,6 %) Fällen war Informationsmaterial für einen Teil der angebotenen Spezies vorhanden, in insgesamt 41,1 % (60 von 146) der Fälle war kein Informationsmaterial vorhanden. Dies zeigt deutlich die mangelhafte Umsetzung der Pflicht, passendes Informationsmaterial bereitzuhalten.

Die verschiedenen Handlungen nutzen teils von Vereinen (Bundesverband für fachgerechten Natur-, Tier-, und Artenschutz e. V.; Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e. V.), von externen Firmen (PETDATA OG) und teils eigenes Informationsmaterial.

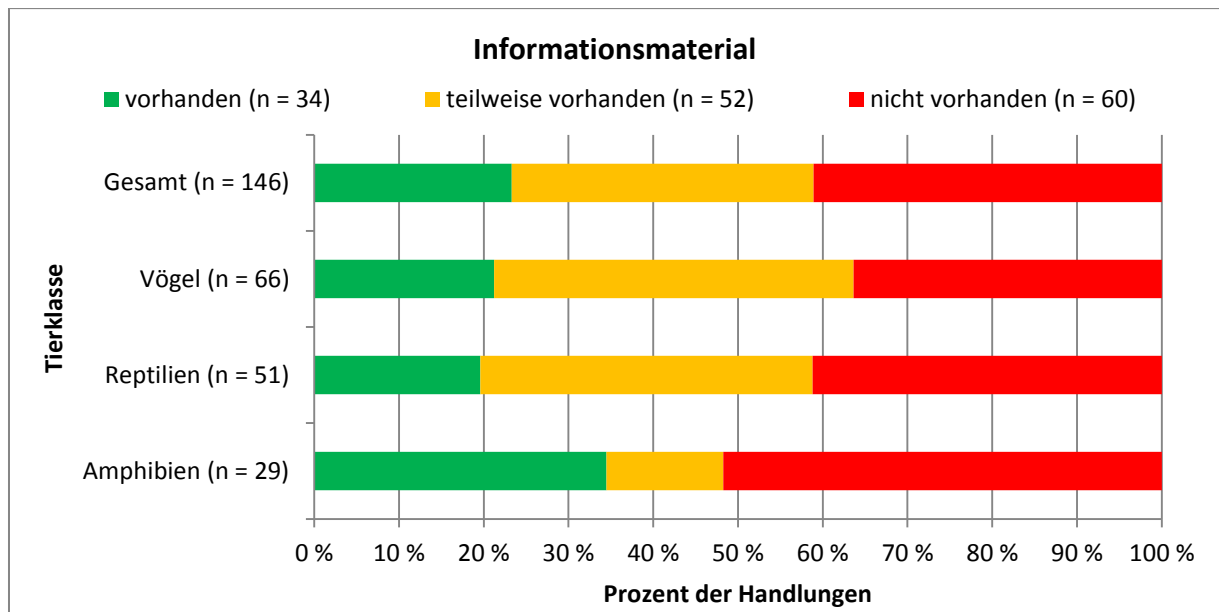


Abbildung 29: Bereitstellung passenden Informationsmaterials für die angebotenen Tierarten

BEURTEILUNG DES SCHRIFTLICHEN INFORMATIONSATERIALS

Der Vergleich der in den Handlungen verfügbaren kostenlosen Informationsmaterialien zeigte, dass jede vierte Infobroschüre (24,7 %, 14 von 57) nicht den Ansprüchen der Mindestanforderungen für die Haltung der entsprechenden Spezies genügte (s. Abbildung 30). In besonderem Maße ist die Gruppe der Amphibien betroffen, in der jedes dritte Informationsmaterial nicht den Mindestanforderungen entsprach und damit eine nicht artgerechte Haltung provozierte.

Im Vergleich mit den von den Experten aufgestellten Haltungsempfehlungen fiel das Ergebnis wesentlich schlechter aus (s. Abbildung 31). So entsprachen 65,1 % des Informationsmaterials nicht den Haltungsempfehlungen der EXOPET-Experten. Auffällig war, dass die Ergebnisse in der Klasse der Vögel mit 82,5 % nicht übereinstimmender Informationsmaterialien besonders schlecht abschnitt.

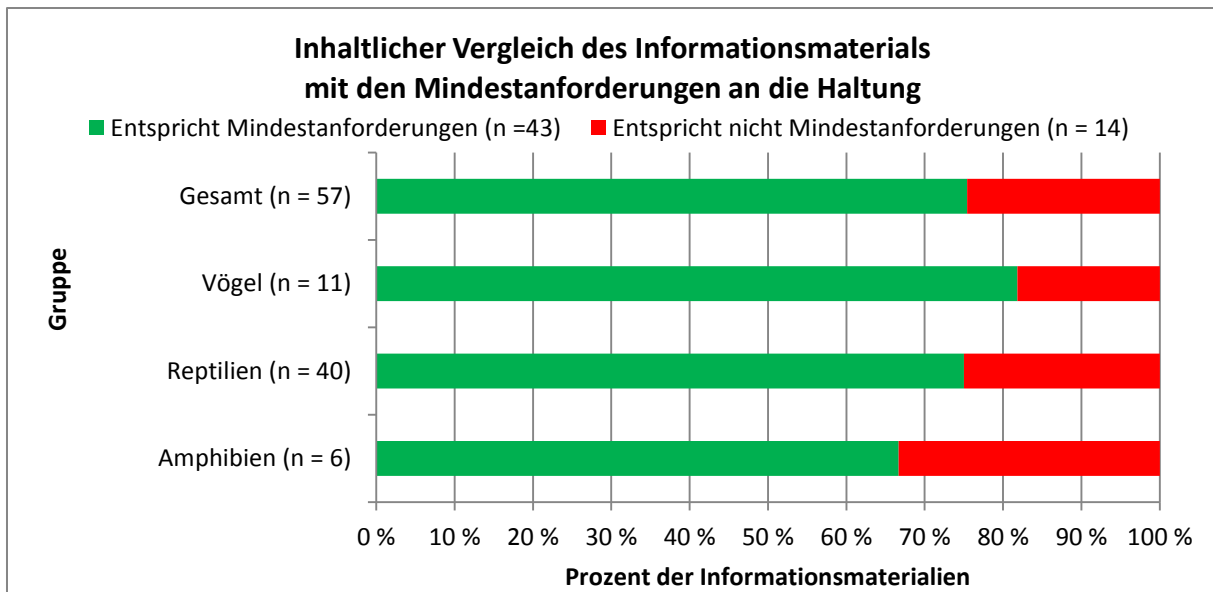


Abbildung 30: Bewertung der inhaltlichen Übereinstimmung des in den Handlungen vorhandenen Informationsmaterials mit den Gutachten über Mindestanforderungen an die Haltung des BMEL

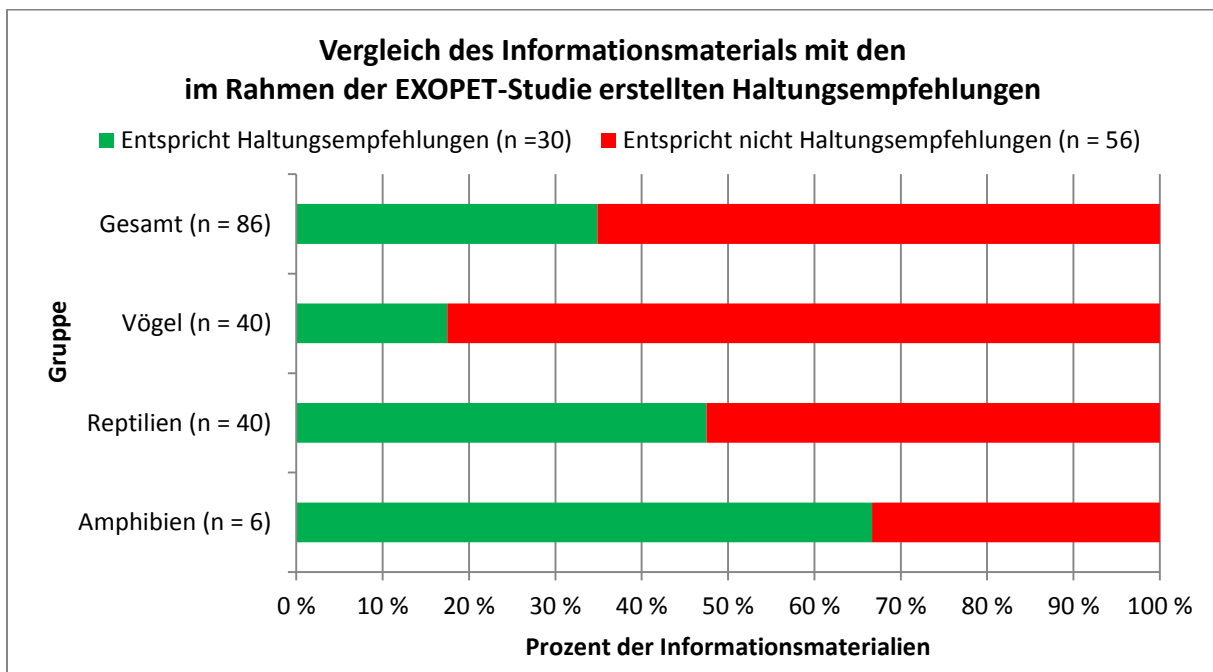


Abbildung 31: Bewertung der inhaltlichen Übereinstimmung des in den Handlungen vorhandenen Informationsmaterials mit den in EXOPET erstellten Haltungsempfehlungen

Gehäuft fiel auf, dass - sowohl in der Klasse der Vögel als auch bei den Reptilien - zu kleine Haltungseinrichtungen empfohlen wurden beziehungsweise keine Angabe zur Größe einer geeigneten Voliere oder eines geeigneten Terrariums gemacht wurde. Zudem zeigte sich, dass auch im Informationsmaterial häufig keinerlei Hinweis auf die Notwendigkeit einer Beleuchtung mit

UVA - und UVB - Anteil (dabei noch häufiger bei Vögeln, hier auch notwendiger Hinweis auf flickerfreie Beleuchtung fast immer fehlend) gemacht wurde. Zum Teil wurden Listen mit nötigem Zubehör im Informationsmaterial angeboten. Diese enthielten allerdings ebenfalls keinen Hinweis, dass eine Beleuchtung mit UV - Anteil für die Haltung von Vögeln nötig ist.

Angebot von Zubehör

ANGEBOT VON KÄFIGEN UND TERRARIEN FÜR DIE TOP-VOGEL- BZW. REPTILIENSPEZIES DER EXOPET-HALTERUMFRAGE

Das Angebot von Käfigen und Terrarien zeigte, dass nur selten Käfige und Terrarien verkauft wurden, die passend für die angebotenen Arten der TOP-Spezies deklariert waren. Wie Abbildung 32 verdeutlicht, wurden in 6,0 % (4 von 67) der Fälle bei den Käfigen und in 3,6 % (2 von 55) der Fälle bei den Terrarien für alle angebotenen TOP-Spezies passend deklarierte Käfige und Terrarien angeboten. Dem gegenüber stehen 68,7 % (46 von 67) der Fälle im Bereich der Käfige und 76,4 % (42 von 55) der Fälle bei den Terrarien, in denen keinerlei passend deklarierte Käfige oder Terrarien angeboten wurden. Insgesamt waren dementsprechend 72,1 % (88 von 122) der Käfige und Terrarien nicht passend für eine der angebotenen TOP-Spezies deklariert.

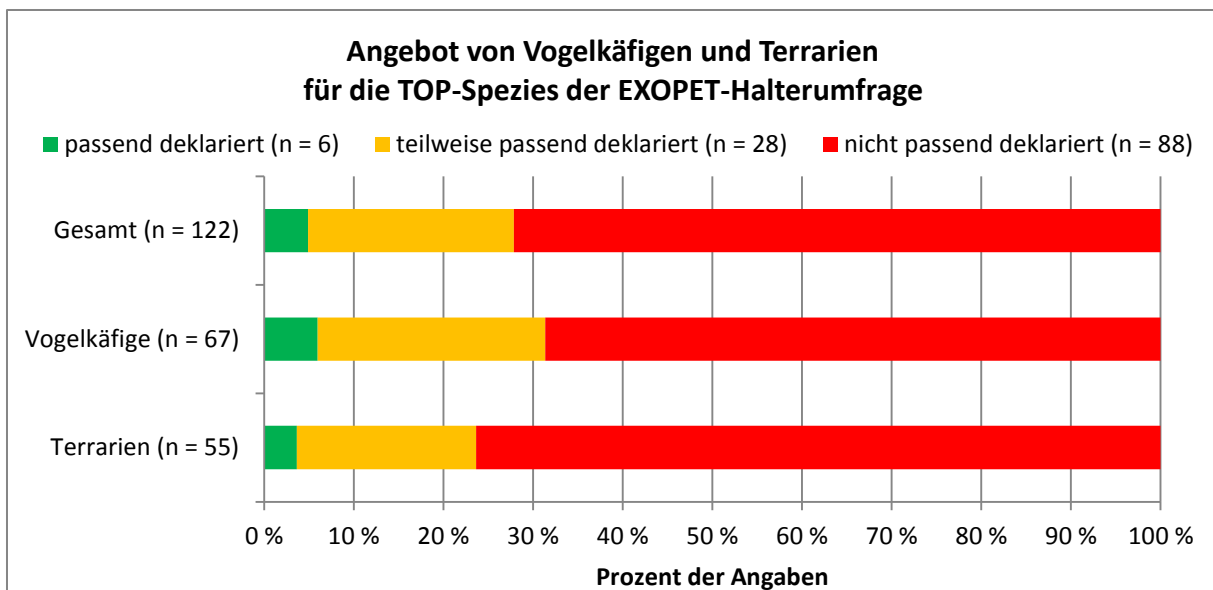


Abbildung 32: Auswertung der Deklaration der Käfige und Terrarien bezüglich der verkauften TOP-Spezies

Zudem stellt Abbildung 33 die Beurteilung der Eignung der angebotenen, passend deklarierten Käfige und Terrarien gemäß der im Rahmen der EXOPET-Studie erstellten Haltungsvorschläge dar, soweit dies möglich war (bei Vögeln jeweils anhand der kleineren Maßangaben in kursiv, s. zweiter Zwischenbericht, Teil 3, S. 33 ff. bzw. 153 ff.). Hierbei zeigte sich, dass bezüglich der deklarierten Vogelkäfige, soweit beurteilbar, 56,7 % (17 von 30) als für die Haltung der deklarierten Spezies ungeeignet eingestuft werden mussten. Im Bereich der Terrarien wurden 70,0 % (14 von 20) der

beurteilbaren Terrarien als ungeeignet für die Haltung der deklarierten Spezies eingestuft. Im Gesamten wurden 62,0 % der deklarierten Haltungseinrichtungen für die Haltung der deklarierten Spezies als ungeeignet beurteilt.

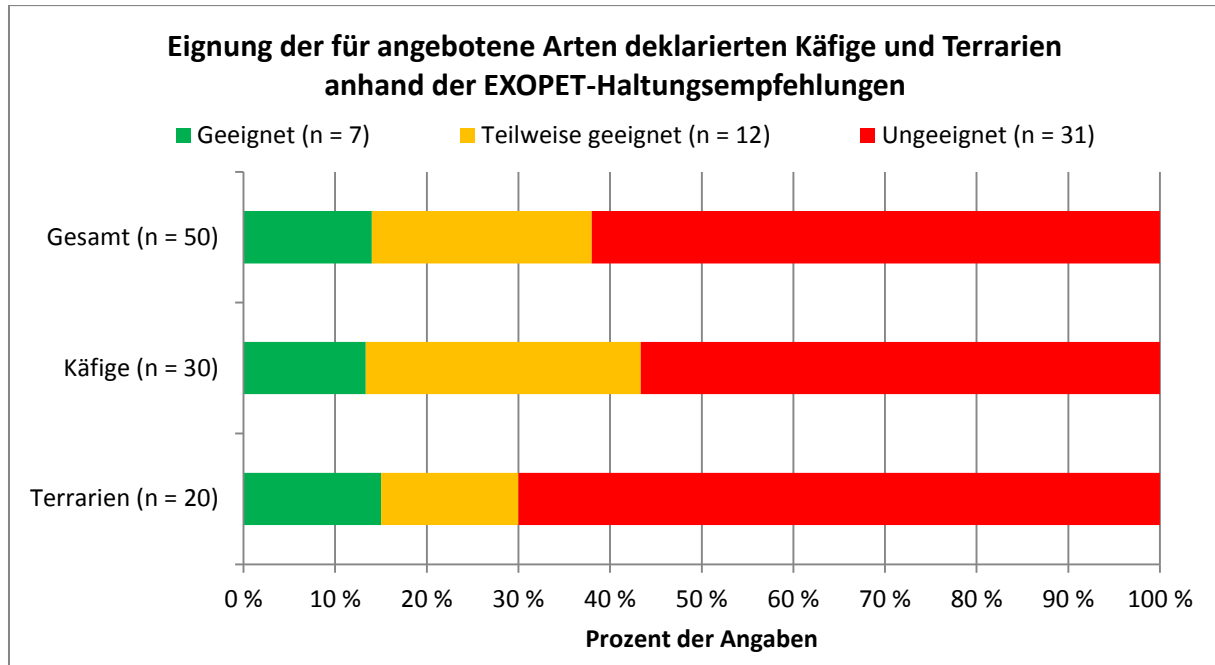


Abbildung 33: Auswertung der Eignung der für die angebotenen Tierarten passend deklarierten Käfige und Terrarien anhand der im Rahmen der EXOPET-Studie erstellten Haltungsempfehlungen

ANGEBOT VON SITZSTANGEN

Abbildung 34 gibt die verschiedenen Typen von Sitzstangen und die Häufigkeit des Angebots in den Handlungen wieder.

Positiv zu bewerten sind Sitzstangen, welche den natürlichen Verhältnissen im Lebensraum der Vögel nahe kommen und die Fußgesundheit fördern. Zu dieser Kategorie zählen potentiell Sitzstangen aus Naturholz (zusätzliche Angaben wie Durchmesser, weitere Eigenschaften ausschlaggebend, konnten hier nicht bewertet werden). Grundsätzlich negativ zu bewerten sind hingegen Sitzstangen/Schaukeln, welche die Fußgesundheit negativ beeinflussen, Verletzungspotential für den Vogel haben oder die Gesundheit der Tiere in anderer Weise schädigen können. Hierzu zählen Sitzstangen aus ungeeigneten sowie essbaren Materialien oder mit ungeeigneten Materialüberzügen wie Beton, Vulkanstein, Mineralpickstein, Lehm, mit Sandpapier- oder Futterüberzügen, sowie Sitze mit ungeeignetem Zubehör wie Glöckchen oder Spiegel. Sitze aus Baumwollseil, Sisal oder Kunstfaser, Kunststoff oder Rundholz wurden hier nicht kategorisiert bzw. bewertet, da diese einer genaueren Betrachtung bedürfen, um sie korrekt einordnen zu können (s. auch unter Bewertung der Sitzstangen und Schaukeln für Ziervögel weiter vorn; hier wurden einige diese Produkte abhängig von ihren weiteren Eigenschaften zumindest als zum kurzfristigen Sitzen geeignet gewertet, auch, um sie von noch schlechteren Alternativen unterschieden zu können).

Erfreulich ist hier das häufige Angebot von Sitzstangen aus Naturholz, welche günstig für die Fußballengesundheit der Vögel sind (s. Bewertung der Sitzstangen und Schaukeln für Ziervögel, Punkt 3.1.2.2): diese wurden in 94,3 % der Handlungen angeboten (66 von 70 Angaben). Demgegenüber wurden jedoch in jeder Handlung, für die diese Frage nach dem Sitzstangenangebot beantwortet wurde (70) im Durchschnitt auch sechs verschiedene Typen ungeeigneter Sitze angeboten.

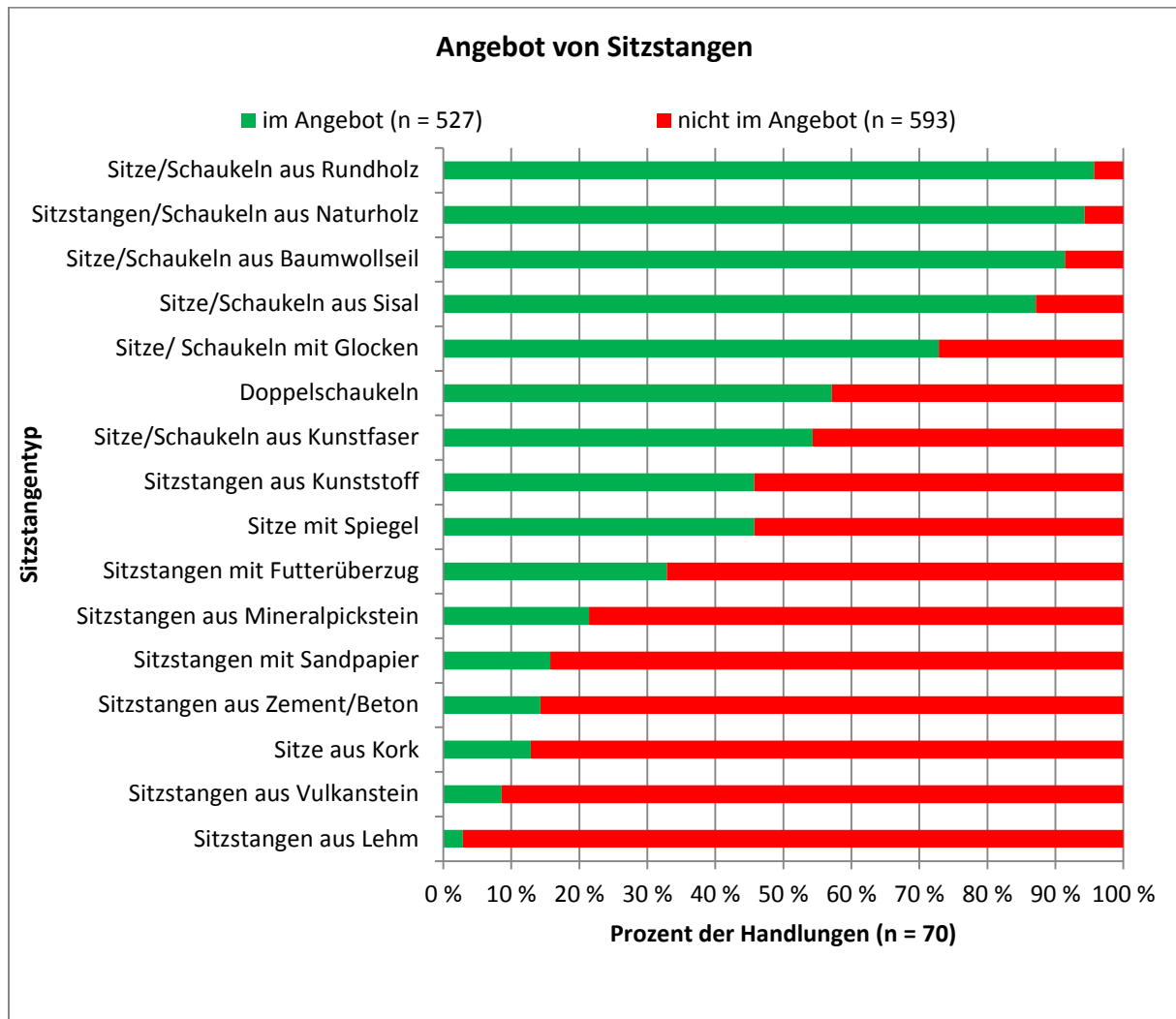


Abbildung 34: Übersicht zum Angebot verschiedener Sitzstangen im Handel (beantwortet in Checklisten zu 70 Handlungen)

ANGEBOT VON LEUCHTEN MIT UVB-ANTEIL FÜR VÖGEL

Insgesamt zeigte sich bei der Überprüfung des Angebots von Leuchten mit UVB-Anteil für Vögel, dass 58,4 % (45 von 77) der Handlungen diese nicht in ihrem Sortiment hatten. Dies ist vor dem Hintergrund der teilweise ganzjährigen Innenhaltung von Ziervögeln und dem Bedarf an UVB-Strahlung für die Vitamin D₃-Synthese (sowie auch an UVA-Strahlung für die visuelle Wahrnehmung) kritisch zu beurteilen.

Die Präsentation der angebotenen Lampen stellte sich eher negativ dar, da diese in 53,1 % (17 von 32) der Fälle nur nach längerem Suchen oder auf Nachfragen an die Verkäufer aufzufinden waren. Dieser Umstand sollte ebenso wie das Fehlen von passender Beleuchtung im Sortiment kritisch hinterfragt werden, da bei einer ganzjährigen Innenhaltung, wie sie von vielen Haltern betrieben wird, eine Lichtquelle mit UVB-Anteil für die ausreichende Synthese von Vitamin D₃ und damit Gesundheit der Vögel unumgänglich ist (weiterführende Bewertung siehe unter Punkt Bewertung von Leuchten mit UVB-Anteil für Vögel, Punkt 3.1.2.2).

ANGEBOT VON LEUCHTEN MIT UVB-ANTEIL FÜR REPTILIEN

Bezüglich der Beleuchtung mit UVB-Anteil für Reptilien ist positiv zu betrachten, dass 86,8 % (66 von 76, für eine Handlung nicht beantwortet) der Handlungen diese in ihrem Sortiment führten. Es wurden nicht alle Leuchten für Reptilien in der Checkliste vorgegeben, da die Angebotspalette zu groß ist, um diese in jeder Handlung anzukreuzen, es wurden aber in jeder Handlung mehrere verschiedene Leuchtentypen vorgefunden.

Ebenso wie beim Angebot von Reptilienbeleuchtung mit UVB-Anteil ist die Präsentation dieser als positiv zu bewerten, da in 63 von 66 (95,5 %) Fällen die Lampen leicht auffindbar waren (weiterführende Bewertung siehe unter Punkt Bewertung von Leuchten mit UVB-Anteil für Reptilien, Punkt 3.1.2.2).

ANGEBOT VON ALLEIN- ODER HAUPTFUTTERMITTEL FÜR SCHILDKRÖTEN

Das Angebot von Schildkrötenfuttermitteln, welche laut Deklaration als Alleinfuttermittel, Hauptfuttermittel oder anderweitig zur alleinigen Fütterung geeignet waren, stellte sich als verbreitet heraus. Im Zusammenhang mit der durchgeführten Bewertung der im Handel erhältlichen Schildkrötenfuttermittel (siehe auch unter Bewertung von Allein bzw. Hauptfuttermitteln für Schildkröten, Punkt 3.1.2.2) ist das Angebot solcher in 60 von 75 (80,0 %) besuchten Handlungen höchst kritisch zu bewerten, da diese insgesamt nicht für eine alleinige Fütterung geeignet erscheinen.

ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DES IN HANDLUNGEN MIT LEBENDTIERVERKAUF ANGEBOTENEN ZUBEHÖRS

Zusammenfassend stellte sich die Bewertung des im Handel angebotenen Zubehörs heterogen mit einer Tendenz ins Negative dar. Häufig wurde unpassendes oder negativ zu bewertendes Zubehör angeboten. Dies sollte sowohl von der Industrie als auch vom Tierhalter kritisch hinterfragt werden. Ein möglicher Lösungsansatz stellt sich in Form einer Integration des Zubehörs in einer Onlineplattform zur Sachkunde dar, welche diesem das nötige Wissen vermittelt, unpassendes und schädliches Zubehör zu erkennen und zu meiden. Ein weiterer Ansatz wäre die Einführung eines Prüfsiegels ähnlich dem TÜV-Siegel für Heimtierzubehör (z. B. „Tierwohl-Siegel“).

3.1.2.3 Befragung der Amtstierärzte zu Beanstandungen bei Groß- und Einzelhändlern mit Lebendtierverkauf

Die Befragung der Amtstierärzte im Vollzug zu tätigkeitsbezogenen Daten wurde in EXOPET 1 abgeschlossen und im zweiten Zwischenbericht wiedergegeben. Dazu wurde ein Aufruf zur Mitarbeit an 373 Veterinärämter gestartet. Bei Auswertung der Daten des ersten Projektteils stellte sich dann heraus, dass insbesondere der Zoofachhandel sowohl von Tierhaltern als auch von spezialisierten Tierärzten als Problempunkt hinsichtlich falscher Informationen/mangelnder Informationsqualität benannt wurde. Daher wurde nun hierauf aufbauend beschlossen, eine weitere, in ihrem Umfang deutlich übersichtlichere Befragung der Amtstierärzte zur Situation bei Groß- und Einzelhändlern, inkl. amtstierärztlicher Beanstandungen und Sanktionen bei festgestellten Mängeln zu starten, auf die unter Punkt 3.2.3 näher eingegangen wird.

3.1.3 Ebene 4b: Tierbörsen und -märkte

Erhebungen zu dieser Ebene wurde zunächst im März 2017 abgeschlossen, wobei ausführliche Börsenberichte und Empfehlungen zur Behebung beobachteter Missstände abgegeben wurden. Darüber hinaus wurden konkrete Vorschläge für Ergänzungen und Änderungen ausgearbeitet, die bei einer Überarbeitung der BMEL-Leitlinien zur Ausrichtung von Tierbörsen unter Tierschutzgesichtspunkten vom 1. Juni 2006 für zielführend erachtet werden.

Im Rahmen einer Fragebogenaktion (s. Punkt 3.2.2) wurden in EXOPET II nun die spezialisierten praktischen Tierärzte zu ihrer potentiellen Bereitschaft befragt, ihre Expertise in der vor-Ort Überwachung von Tierbörsen, auf denen Reptilien/Amphibien bzw. Vögel angeboten werden, zur Verfügung zu stellen. Der Fragebogen ist als Anhang 2 angefügt, die weitere Erläuterung zu dieser Befragung findet sich in Teil 1 (Material und Methoden).

3.1.4 Ebene 5: Situation beim Züchter und Halter

s. nachfolgend unter Situationsanalyse Haltungsbedingungen/Tierschutzprobleme

3.1.5 Ebene 6: Internetanalyse der Sozialen Medien

abgeschlossen, Erläuterung s. Material und Methoden

3.1.6 Ebene 7: Situation in Tierheimen und Auffangstationen

Hier sollten Abgabe- bzw. Fortnahmegründe nach Tierart differenziert analysiert. Wiederum wurden Daten von verletzt oder hilflos aufgefundenen einheimischer Wildtieren nicht in die Auswertung

aufgenommen. Hingegen wurden einheimische Wildtiere, die nachweislich aus illegaler Naturentnahme und folgender Einziehungen bzw. Beschlagnahmungen durch zuständige Behörden stammten, in der Auswertung berücksichtigt (weitere werden Details zu Material und Methodik s. dort).

Auf Basis weiterer Erhebungen bzw. einer vertieften Auswertung der Daten konnten die Aussagen des zweiten Zwischenberichts durchgehend bestätigt werden.

3.1.6.1 Teilnehmende Tierheime und Auffangstationen und aufgenommene Tiere

Es konnten in der ersten Phase des Projektes insgesamt Daten aus 303 Tierheim-Fragebögen bei der Auswertung berücksichtigt werden. Hier wurden am häufigsten Vögel (48,2 % der Tierheime) aufgenommen. Als zweite Tierart wurden Reptilien (37,3 % der Tierheime) genannt. Es wurden von 75 Tierheimen (spezieller Fragebogen) in den Jahren 2013 - 2015 insgesamt 7.771 Vögel aufgenommen. Weiter konnten von 74 Tierheimen spezielle Reptilienfragebögen ausgewertet werden; hier wurden in den Jahren 2013 - 2015 insgesamt 2410 Tiere aufgenommen. Im Verlängerungsjahr wurden nochmals 39 weitere größere Tierheime (vermittelt durch den Deutschen Tierschutzbund) angeschrieben; die regelmäßig Vögel und Reptilien aufnehmen. Hiervon stellten letztendlich sieben Tierheime Daten zur Verfügung. Eine einheitliche Auswertung aller Daten dieser Tierheime war teilweise nicht möglich, da die übermittelten Daten in Umfang und Art sehr inhomogen waren. Ein Tierheim konnte in dieser Auswertung nicht berücksichtigt werden, da anhand der angegebenen (teils sehr speziellen Arten) Rückschlüsse gezogen werden konnte, dass dieses Tierheim sich an der Umfrage in EXOPET I beteiligt hat und dort bereits ausgewertet wurde. Insgesamt gaben die in der erneuten Auswertung berücksichtigten Tierheime an, in den Jahren 2013 - 2015 (prozentual deutlich mehr als die in EXOPET I befragten Tierheime im Durchschnitt) 459 Reptilien und 1.101 Vögel aufgenommen zu haben. Amphibien wurden hier von keinem Tierheim aufgenommen.

Wiederum wurden deutlich mehr Vögel als Reptilien in den Tierheimen aufgenommen.

Dies liegt nach einigen Aussagen auch daran, dass viele Tierheime aufgrund fehlender Unterbringungsmöglichkeiten und Sachkunde für Reptilien (ob diese dezidiert für Vögel immer vorhanden ist, bleibt allerdings fraglich) diese gleich an große Auffangstationen weitervermitteln.

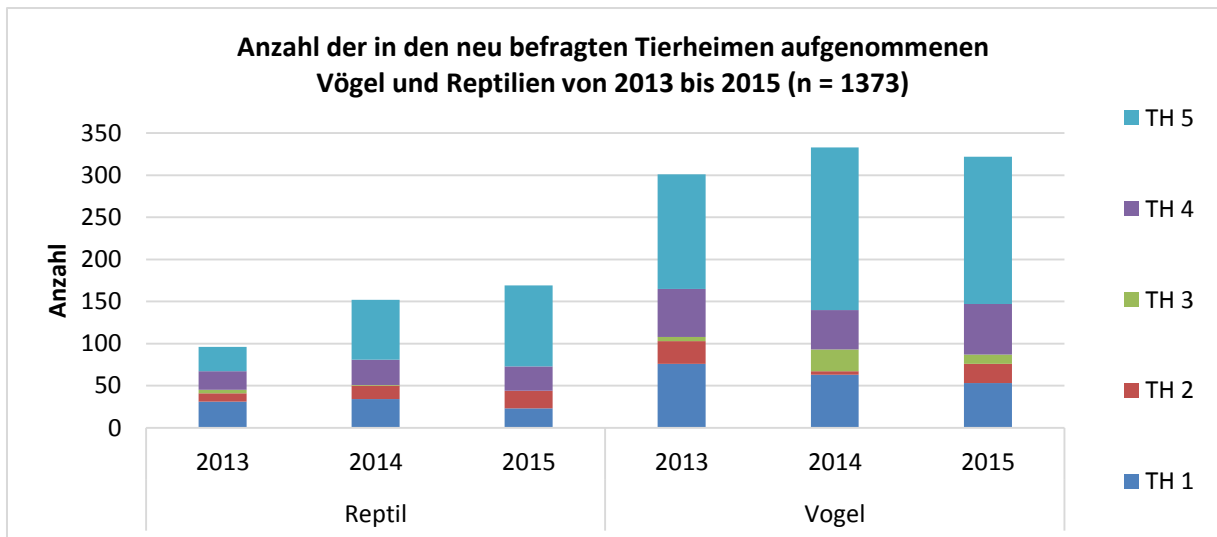


Abbildung 35: Anzahl der in fünf neu befragten Tierheimen (TH) aufgenommenen Vögel und Reptilien von 2013 bis 2015 (n = 1373; Tierheim 6 nicht in Abbildung da Angaben nicht nach Jahren aufgeschlüsselt)

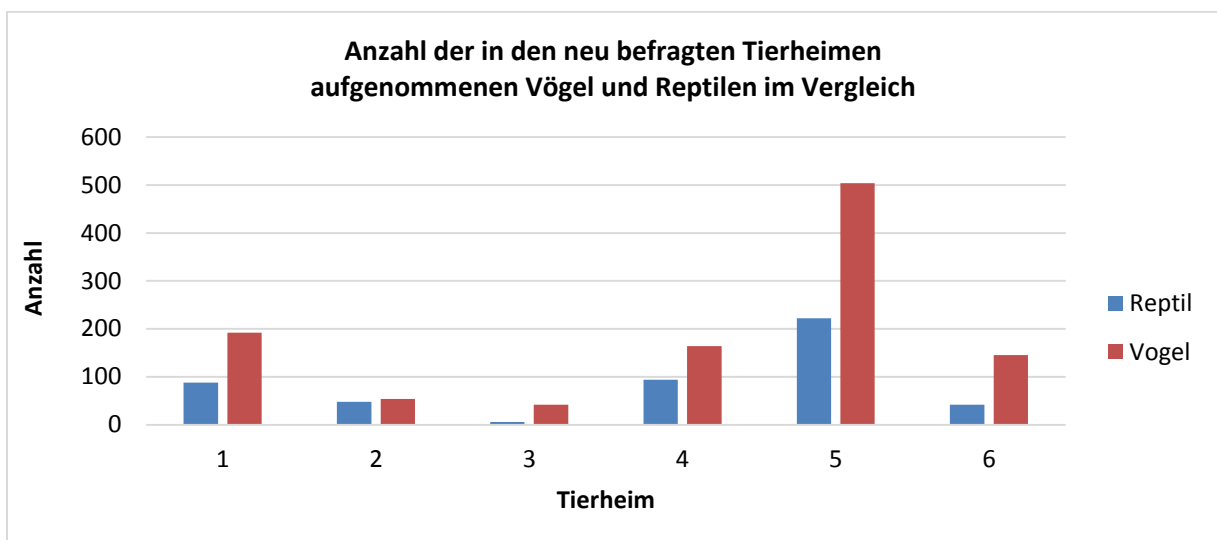


Abbildung 36: Anzahlen der in den neu befragten Tierheimen aufgenommenen Vögel und Reptilien im Vergleich

In Abbildung 35 ist die Anzahl der aufgenommenen Tiere in den einzelnen neu befragten Tierheimen im Jahresvergleich erfasst (ausgenommen Tierheim 6, da dort die Angaben nicht nach Jahren gestaffelt waren). In Abbildung 36 folgt der Vergleich der Zahlen zwischen den Tierheimen. Hieraus ist ersichtlich, dass die Zahl der Reptilien geringgradig angestiegen ist, die Zahl der Vögel hingegen in den einzelnen Jahren schwankt (ohne kontinuierliche Tendenz). Die Anzahl der aus den beiden Tierklassen aufgenommenen Tiere variiert zwischen den sechs Tierheimen stark. Auch in der ersten Projektphase ließ sich hier keine eindeutige Tendenz ablesen. Die Entwicklung in den letzten Jahren hinsichtlich der Aufnahme von Reptilien in den befragten Auffangstationen zeigte, dass seit 2009, nach kurzzeitigem Anstieg, die Aufnahmezahlen gesunken sind.

Nur vier Tierheime machten in EXOPET I Angaben zu Amphibien. Insgesamt nahmen diese vier Tierheime acht verschiedene Arten auf. Die Gesamtzahl der Tiere betrug 21 Tiere für die Jahre 2013 - 2015. Des Weiteren umfasste das Spektrum der aufgenommenen Amphibien in den befragten Auffangstationen insgesamt 21 Arten. Von den sechs neu befragten Tierheimen musste kein Amphib von 2013 - 2015 aufgenommen werden.

3.1.6.2 Aufgenommene Arten und Tendenzen

Wie auch bei der Tierhalter und Tierärztebefragung in der ersten Projektphase waren in den Tierheimen Papageienvögel und Sperlingsvögel (75,4 % bzw. 22,1 %) die bedeutendsten Arten. Große Papageienvögel waren in den beteiligten Tierheimen aber zahlenmäßig nicht von Bedeutung, diese Arten mit hohen Haltungsansprüchen spielten aber dann dafür in den Auffangstationen eine große Rolle. Das Spektrum aufgenommener Vogelarten in den befragten Auffangstationen war deutlich größer; wiederum bildeten die Papageien mit insgesamt 54,6 % zusammen mit den Sperlingsvögeln (28,0 %) die zahlenmäßig am häufigsten auftretenden Vertreter.

Auch die sechs neu befragten großen Tierheime nahmen, soweit Artangaben gemacht wurde, vorrangig kleinere Papageienvögel auf (s. Abbildung 37). Großpapageien wurden nur vereinzelt aufgenommen: insgesamt wurde bei den Vögel in 57,7 % (n = 635) der Fälle lediglich die Angabe „Ziervogel“ oder ähnliches gemacht, 35,9 % (n = 395) waren Papageienvögel, 6,4 % (n = 70) Sperlingsvögel und 0,01 % (n = 1) Hühnervögel. Die häufigsten angegebenen Arten waren, wie schon in der Auswertung im ersten Teil dieser Studie, Wellensittich (n = 262), Nymphensittiche (n = 69), Kanarienvögel (n = 43), Zebrafinken (n = 27) und Agaporniden (n = 18). Es konnte nicht eruiert werden, welche Arten sich hinter Bezeichnungen wie „Papagei“ oder „Ziervogel“ verbergen.

In den Daten beider Projektphasen wurden bezüglich der abgegebenen Tierarten durch die Tierheime in einigen Fällen lediglich Angaben wie „Schildkröte“, „Papagei“ o. ä. gemacht – dies deutet auf mögliche Unkenntnis über die betreffenden Tierarten hin.

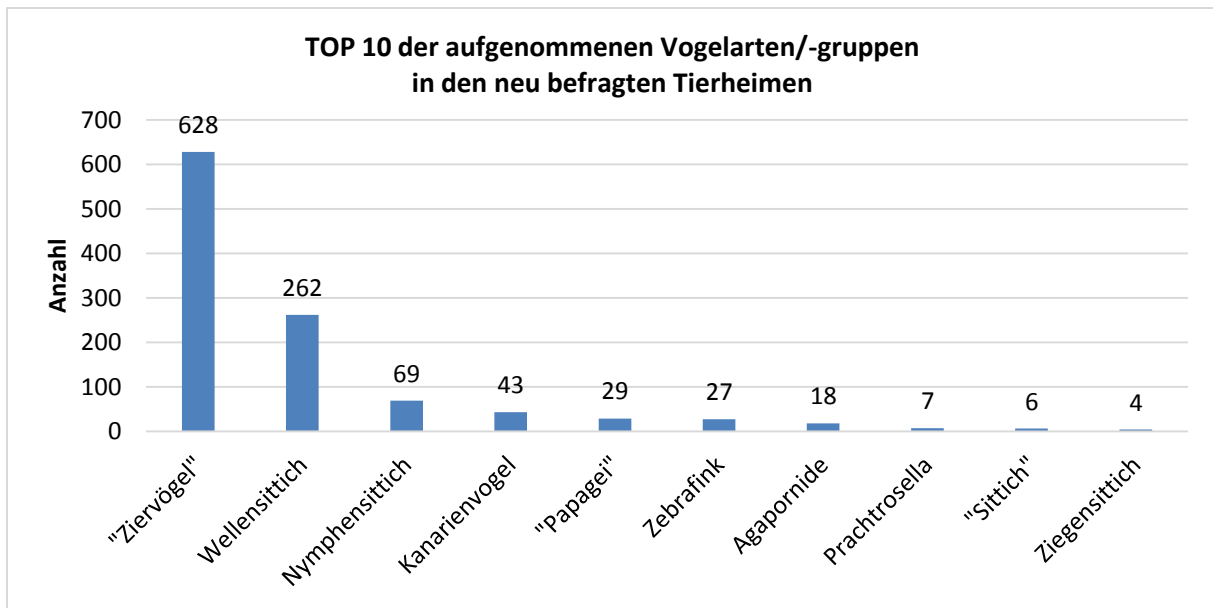


Abbildung 37: TOP 10 der aufgenommenen Vögel in den neu befragten Tierheimen

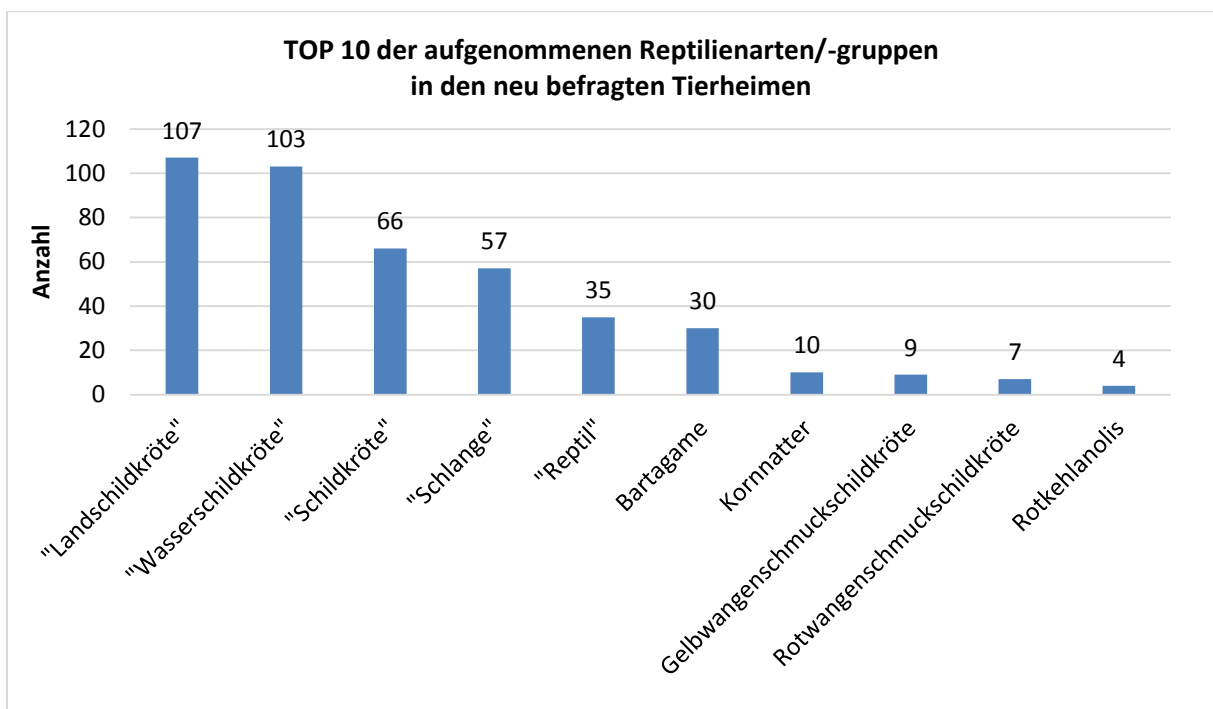


Abbildung 38: TOP 10 der aufgenommenen Reptilien in den neu befragten Tierheimen

Bei den Reptilien (s. Abbildung 38) handelte es sich in 66,2 % (n = 279) der Fälle um Schildkröten und in 16,1 % (n = 74) um Schlangen. Echsen waren zu 10,0 % (n = 46) vertreten. Bei 7,6 % (n = 35) wurde lediglich „Reptil“ angegeben. Wie auch in den Jahren 2013 - 2015 waren in dem jetzt ausgewerteten Zeitraum Buchstabenschmuckschildkröten, Streifenköpfige Bartagamen und Griechische Landschildkröten die Arten, die am häufigsten in der Reptilienauffangstation München, der weitaus größten Auffangstation Deutschlands, untergebracht werden mussten.

Anhand der gesammelten Daten ließ sich keine Tendenz hinsichtlich Veränderungen gehaltener bzw. abgegebener Arten in den letzten Jahren ermitteln.

3.1.6.3 Abgabegründe

In EXOPET I waren als Fundvögel in den Tierheimen kleinere Vogelarten am häufigsten (n = 1.729). Bei den Tieren aus behördlichen Fortnahmen (n = 138) handelte es sich um Zebrafinken, Wellensittiche, Blaustirnamazonen und Graupapageien. Hierbei stammten 67 % aller in den Tierheimen befindlichen Amazonen und 40 % aller Graupapageien aus behördlichen Fortnahmen. Von Privat in den Tierheimen abgegebene Vögel (n = 2312) waren wiederum eher kleinere Vogelarten. Hier könnte der wesentlich höhere Kaufpreis großer Papageienvögel eine Rolle spielen. In den Auffangstationen wurden ebenfalls vorwiegend beschlagnahmte Vögel aufgenommen. Die häufigsten angegebenen Gründe für das behördliche Einschreiten waren Erkrankung bzw. Todesfall des Besitzers, fehlende Haltungsbewilligung und Animal Hoarding. Als Gründe für eine private Abgabe wurden am häufigsten Erkrankung/Todesfall Besitzer, Allergie, familiäre Veränderung (z. B. Baby, neuer Partner, Trennung, Umzug), Anschaffung unüberlegt/ kein Interesse mehr, Zeitmangel/Tier zu arbeitsaufwendig, Belästigung durch das Tier (z. B. Geruch, Lärm) und Tod des Partnertieres angegeben.

Weiter wurden 58,7 % der Reptilien als Fundtiere ins Tierheim gebracht (häufigstes Tier: Buchstabenschmuckschildkröte). Es ist davon auszugehen, dass der größte Teil, welcher als Fundtiere ins Tierheim kam, ausgesetzt wurde. Insgesamt wurden weiter im Zeitraum 2013 - 2015 in den befragten Auffangstationen 827 Reptilien und 17 Amphibien als Fundtiere registriert. In allen drei Jahren war wiederum die Buchstabenschmuckschildkröte am häufigsten vertreten. Mit 45 Tieren wurde die Streifenköpfige Bartagame (*Pogona vitticeps*) als häufigstes Tier von den Behörden beschlagnahmt. Insgesamt wurden weiter im Zeitraum 2013 - 2015 durch die vier ausgewählten Auffangstationen 551 Reptilien (16,6 %) und 161 Amphibien (65,4 %) beschlagnahmt. Gründe für die Beschlagnahmung wurden nur zum Teil durch die Auffangstationen erfasst (s. Abbildung 39). So wurden in München bei 215 Beschlagnahmungen 25 Fälle aus Tierschutzgründen und 40 Fälle aus Artenschutzgründen erfasst. In 56 Fällen wurden Tiere in der Wohnung zurückgelassen. Die aufgenommenen Amphibien im Zeitraum 2013 - 2015 (n = 65) wurden alle durch Behörden beschlagnahmt. Nur 8,0 % der Reptilien werden von privaten Personen im Tierheim abgegeben. Als Gründe für eine private Abgabe wurden teilweise „Überforderung“ bei einer Landschildkröte und „falsche Beratung, bei einer Wasserschildkröte, im Handel angegeben. Demgegenüber wurden zudem insgesamt 1.342 Tiere aus privater Hand in den vier befragten Auffangstationen abgegeben.

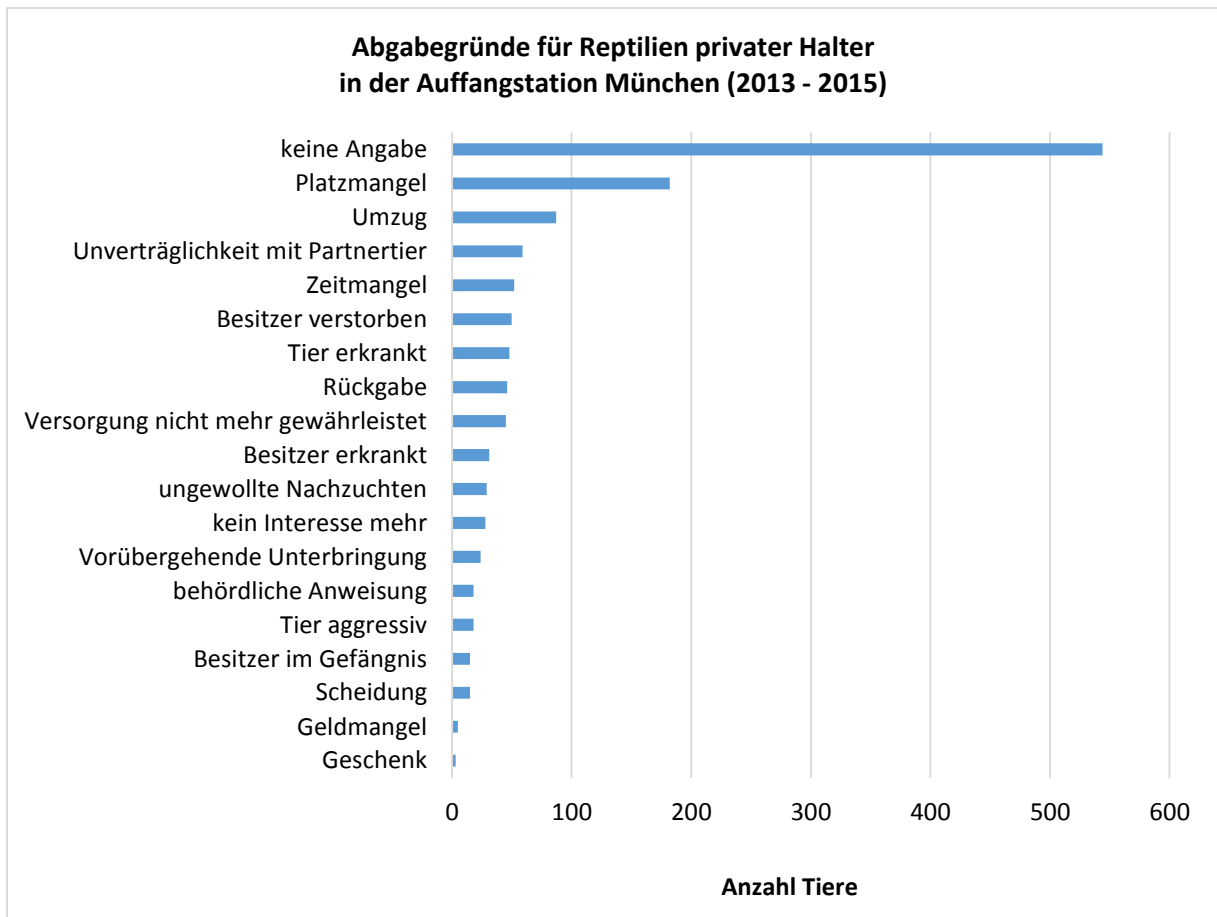


Abbildung 39: Abgabegründe für Reptilien durch private Halter in der Auffangstation München (2013 - 2015)

Die Abgabegründe der neu befragten Tierheime/der neuen Auswertung der Auffangstation München entsprechen diesen vollständig (s. individuelle Beurteilung und tabellarische Darstellung nachfolgend).

Buchstabenschmuckschildkröten, Streifenköpfige Bartagamen und Griechische Landschildkröten waren in allen ausgewerteten Jahren wiederum die Arten, die am häufigsten in der Reptilienauffangstation München, der weitaus größten Auffangstation Deutschlands, untergebracht werden mussten. Diese werden häufig als Jungtiere erworben und die Halter unterschätzen die Größe und die Platzansprüche ausgewachsener Tiere. Besonders bei den Buchstabenschmuckschildkröten war „Platzmangel“ ein häufig angegebener Abgabegrund. Ein Großteil der Reptilien waren Abgabebiere. Häufig genannte Gründe waren „Platzmangel“, „Besitzer erkrankt/verstorben“, „Umzug“ oder „Unverträglichkeit mit den Partnertieren“.

Gerade die Angabe „Platzmangel“ aber auch „Zeit-/Geldmangel“, „unüberlegte Anschaffung“ oder „artgerechte Haltung nicht mehr möglich“ zeigt, dass ein Teil dieser Halter sich vor dem Erwerb nur ungenügend über die Tierart bzw. deren Ansprüche informiert haben oder informiert wurden.

3.1.6.4 Individuelle Betrachtung der neu befragten Tierheime

Tierheim 1 nahm im Zeitraum von 2013 - 2015 88 Reptilien und 192 Vögel auf. Die Zahl der Vögel war in dieser Zeit rückläufig (2013: 76 Vögel, 2014: 63 Vögel; 2015: 53 Vögel), die Zahl der Reptilien relativ konstant.

Bei 104 Tieren wurde keine Artangabe gemacht (82 Reptilien und 22 Vögel). Häufigster Vertreter bei den Vögeln war mit 113 Nennungen der Wellensittich (59 % der aufgenommenen Vögel). Bei den Reptilien wurden vorrangig Schildkröten (66 Tiere) untergebracht.

Bei 90 % der Tiere handelt es sich nach Angaben des Tierheims 1 um Fundtiere. 10 % sind Abgabtiere. Als Abgabegründe werden „Umzug“, „mangelndes Interesse“ und „finanzielle Schwierigkeiten“ angegeben. Dies gilt für alle Arten. Eine detailliertere Aufschlüsselung ist nicht erfolgt.

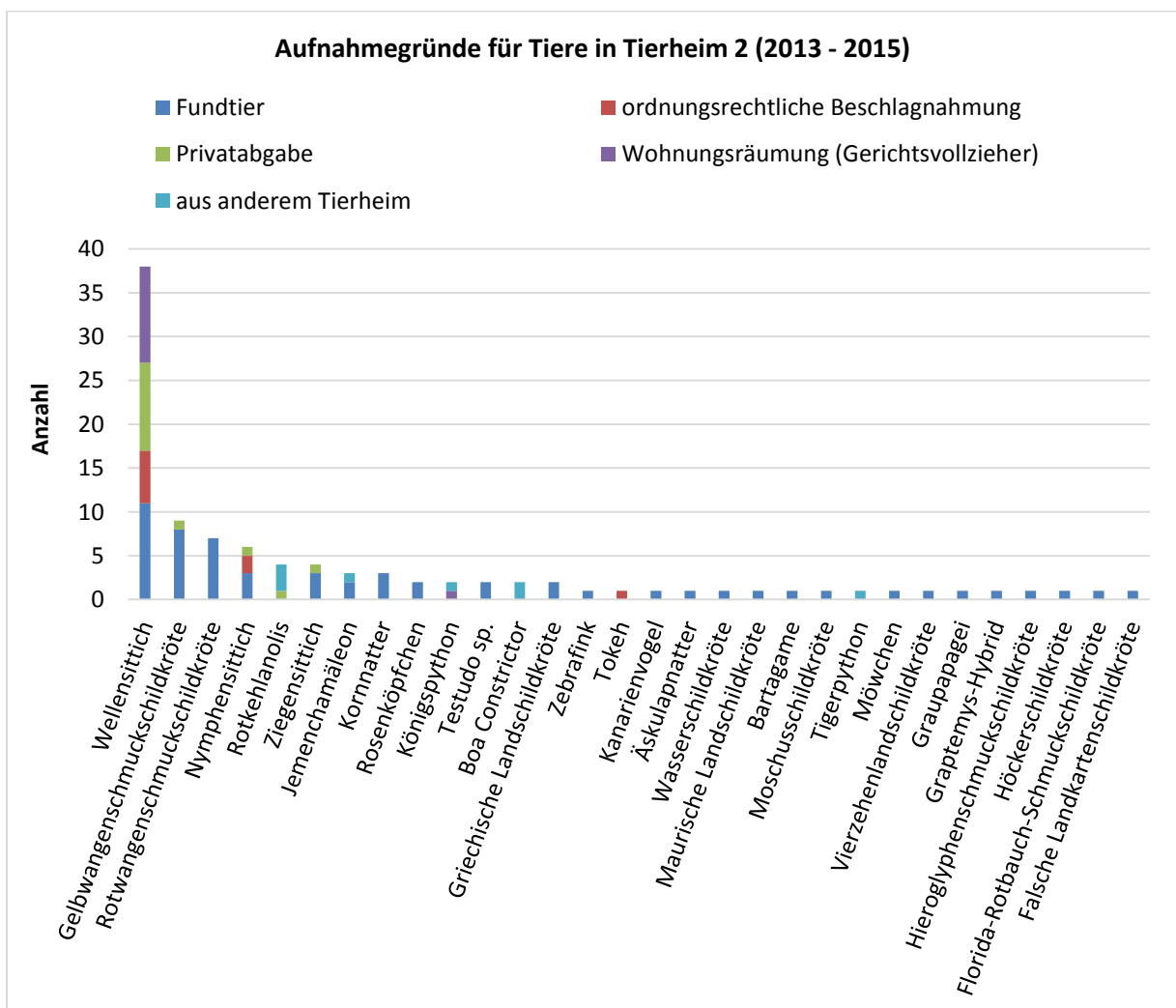


Abbildung 40: Aufnahmegründe für Tiere in Tierheim 2 (2013 – 2015)

In **Tierheim 2** wurden von 2013 bis 2015 insgesamt 54 Vögel und 47 Reptilien aufgenommen. Die Zahl der Vögel schwankte zwischen den Jahren stark. Bei den Reptilien war ein geringer jährlicher Anstieg zu verzeichnen (2013: zehn Reptilien, 2014: 16 Reptilien; 2015: 21 Reptilien).

Der Wellensittich war mit 38 Tieren auch in diesem Tierheim die häufigste aufgenommene Vogelart. Bei den Reptilien waren es häufig Buchstaben-Schmuckschildkröten (n = 16).

Bei 57,4 % (23 Vögel, 35 Reptilien) handelte es sich um Fundtiere 13,9 % (zwölf Vögel, zwei Reptilien) wurden von Privatpersonen abgegeben, 11,9 % (elf Vögel, ein Reptil) stammten aus Wohnungsräumungen bzw. 8,9 % (acht Vögel, ein Reptil) aus ordnungsrechtlicher Beschlagnahmung. Zusätzlich wurden acht Tiere aus einem anderen Tierheim übernommen.

Dezidierte Abgabegründe wurden auch hier nicht erfasst (s. Abbildung 40). Bei dem Großteil der Reptilien handelte es sich um Fundtiere.

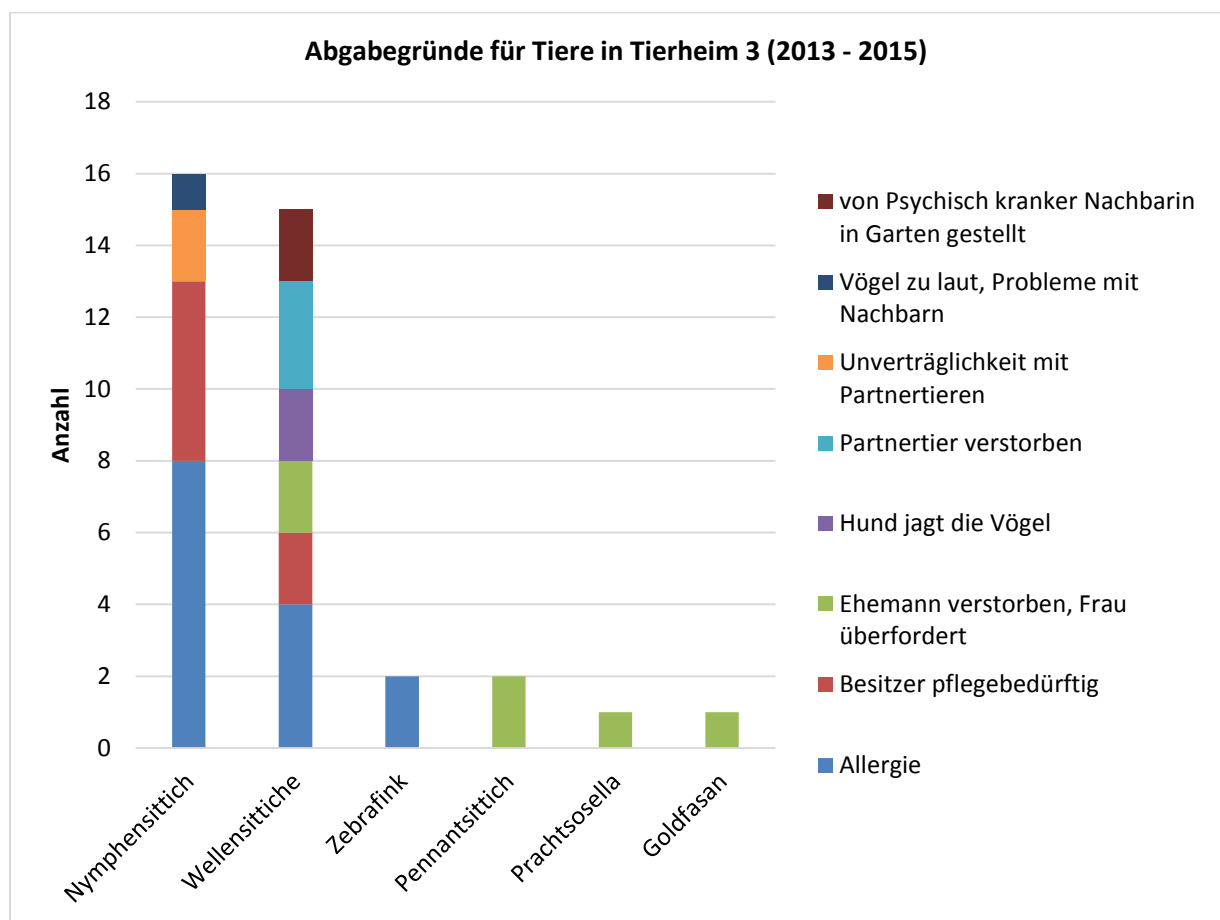


Abbildung 41: Abgabegründe für Tiere in Tierheim 3 (2013 – 2015)

Tierheim 3 hatte in den drei Jahren 42 Vögel und fünf Reptilien aufgenommen. Die Anzahl schwankte in den einzelnen Jahren sowohl bei den Reptilien als auch den Vögel sehr stark. Bei den Reptilien handelte es sich um eine Wasserschildkröte, drei Landschildkröten und eine Bartagame. Alle Tiere kamen als Fundtier in das Tierheim. Bei den Vögeln waren es 18 Wellensittiche, 17 Nymphensittiche,

zwei Zebrafinken und zwei Pennantsittiche; zudem jeweils ein Prachtrosella, Alexandersittich und Goldfasan. Fünf Vögel (drei Wellensittiche, ein Nymphensittiche, ein Alexandersittiche) kamen als Fundtiere ins Tierheim. Bei den anderen Tieren handelte es sich um Privatabgaben (s. Abbildung 41).

Tierheim 4 musste 164 Vögel und 81 Reptilien aufnehmen. Bei den Vögeln war ebenfalls der Wellensittich mit 93 Tieren der häufigste Vertreter. Zudem wurden 24 Nymphensittiche, 20 Kanarienvögel, 19 Zebrafinken, fünf Agaporniden und drei Papageien beherbergt. Die Reptilien umfassten 30 Wasserschildkröten, 27 Landschildkröten, 17 Bartagamen, sieben Kornnattern, zwei Grüne Leguane und zwei Wasseragamen, sowie ein Python und ein Felsenleguan. Bei den Reptilien handelte es sich in 98 % der Fälle um Abgabetierr. Als Abgabegründe wurden v. a. eine „Überforderung mit der Haltung“ oder „Tier zu groß geworden“ genannt.

Vögel kamen vorrangig als Fundtiere ins Tierheim, der Rest meist wegen Aufgabe der Haltung. Drei Papageien wurden wegen des Versterbens des Besitzers, vier Agaporniden wegen Aufgabe der Haltung und ein Agapornide weil sein Partner verstorben war, abgegeben. Ein Python wurde in einer Wohnung zurückgelassen.

Tierheim 5 nahm 504 Vögel und 196 Reptilien zwischen 2013 und 2015 auf (s. Abbildung 42). Eine artspezifische Auflistung konnte hier aus Zeitgründen nicht geliefert werden. Abgabegründe sind laut Tierheim 5 „Umzug“, „Partnerwechsel“, „Allergie“, „Sterbefälle“ und „Überforderung“.

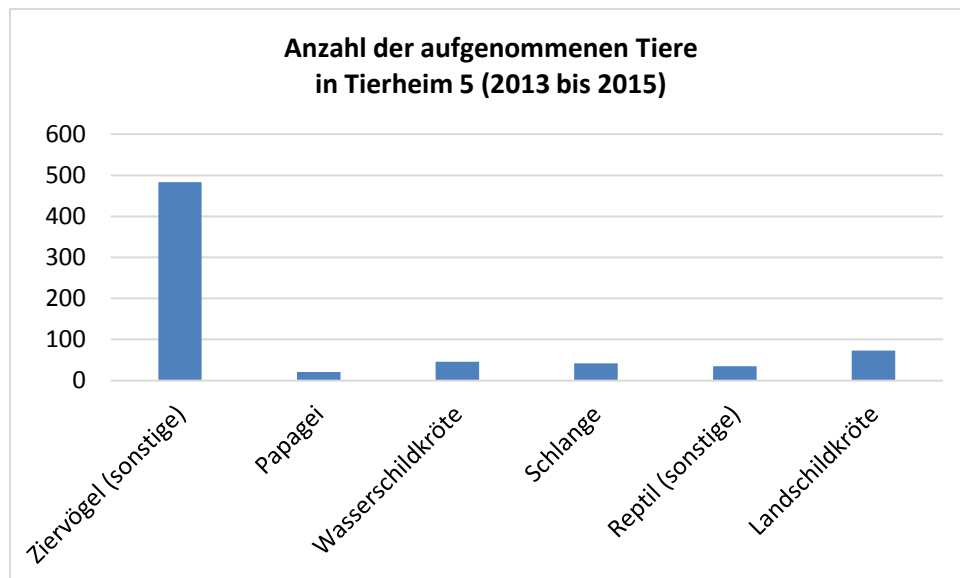


Abbildung 42: Anzahl der aufgenommenen Tiere in Tierheim 5 (2013 bis 2015)

Aktuell beherbergt dieses Tierheim 16 Schlangen, 52 Landschildkröten, 13 Wasserschildkröten, fünf Papageien und 175 Ziervögel.

Tierheim 6 nahm 2013 bis 2015 145 Vögel und 42 Reptilien auf. Bei den Vögeln handelte es sich ausschließlich um Ziervögel. Bei den Reptilien handelte es sich um 25 Wasserschildkröten, zehn Landschildkröten, fünf Bartagamen, ein Chamäleon und einen Leguan.

Abgabegründe wurden nicht auf Artniveau angegeben. Bei Vögeln waren es „Allergie“, „Umzug“ oder „Partnertier verstorben“. Wasserschildkröten wurden häufig zu groß für das angeschaffte Aquarium oder die Halter hatten das Interesse für diese Tiere verloren. Sonstige Reptilien wurden bisher ausschließlich als Fundtiere aufgenommen.

Aktuell befinden sich 46 Ziervögel (zwei Agaporniden, fünf Kanarienvögel, 18 Nymphensittiche, 21 Wellensittiche) und sechs Reptilien (zwei Bartagamen, sechs Wasserschildkröten) in diesem Tierheim.

3.1.6.5 Ergänzende Auswertung der Reptilienauffangstation München

Ergänzend zu der vertieften Auswertung der in EXOPET 1 erhaltenen Daten der vier befragten Auffangstationen (Auswertung 2013 - 2015) wurden Daten der Reptilienauffangstation in München für weitere Jahre ausgewertet (s. Tabelle 14), da diese ca. 80 % der Reptilien in Bezug auf sämtliche Auffangstationen aufnimmt.

Tabelle 14: Anzahl der pro Jahr aufgenommenen Reptilien in der Auffangstation München (inklusive Wildtiere und Tiere zur Therapie und Urlaubsbetreuung)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Reptilienauffangstation München e. V.	1152	1852	1174	901	763	1032	775

Im Folgenden beziehen sich die Zahlen auf alle aufgenommenen Reptilien/Amphibien exklusive verletzt aufgefundener Wildtiere und Tiere, die nur vorübergehend zur Therapie bzw. Urlaubsbetreuung in den Jahre 2009 - 2012 versorgt wurden.

In diesem Zeitraum wurden 4.020 Reptilien und 99 Amphibien aufgenommen. Eine Übersicht der prozentualen Verteilung wird in Abbildung 43 gegeben. Zweiundvierzig der Amphibien stammten von einem Besitzer, der die Tiere krankheitsbedingt nicht mehr versorgen konnte.

Zusätzlich mussten 2010 insgesamt 874 Reptilien und 225 Amphibien bis zu ihrem Weitertransport für fünf Tage untergebracht werden. Diese Tiere werden in der nachfolgenden Auswertung nicht mit berücksichtigt.

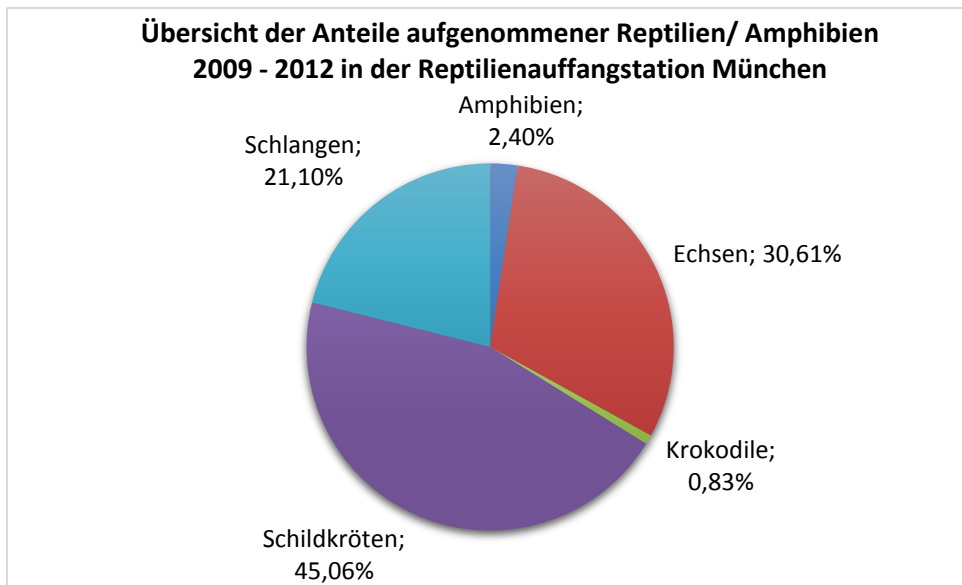


Abbildung 43: Übersicht der Anteile aufgenommener Reptilien/ Amphibien 2009 - 2012 in der Reptilienauffangstation München

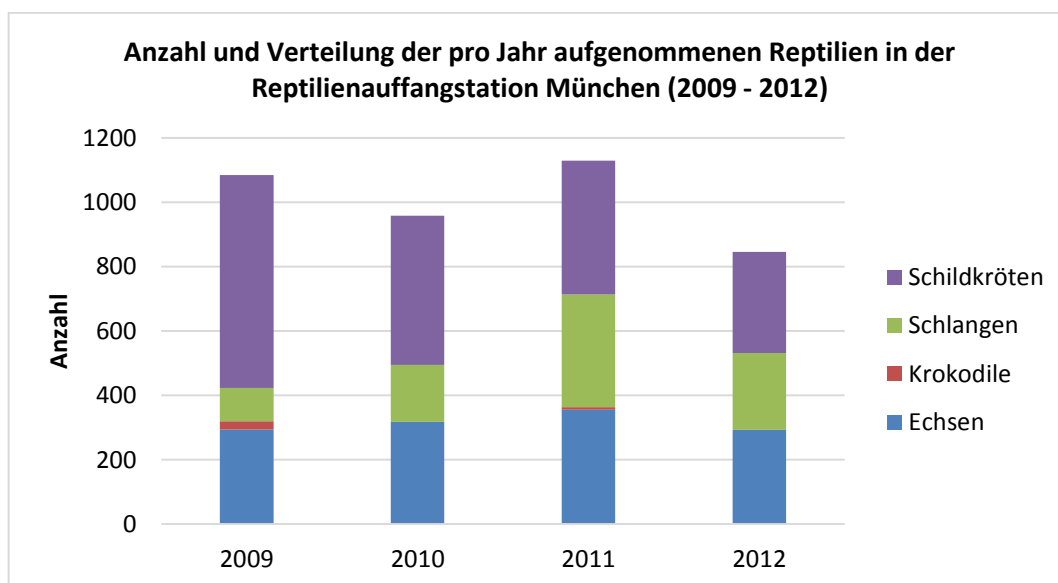


Abbildung 44: Anzahl und Verteilung der pro Jahr aufgenommenen Reptilien in der Reptilienauffangstation München (2009 - 2012)

In Abbildung 44 und Abbildung 45 sind Übersichten über die im Zeitraum 2009 - 2012 aufgenommenen Reptilien bzw. Amphibien dargestellt. Jahresweise Schwankungen sind sichtbar, häufig lassen sich diese aber mit der Aufnahme größerer Tierzahlen von einem Besitzer/aus einem Fund erklären.

Für die weitere Analyse standen somit 4.020 Reptiliendatensätze und 99 Amphibiendatensätze zur Verfügung. Das Spektrum der aufgenommenen Reptilien bestand aus 220 Reptilienarten und 25 Amphibienarten.

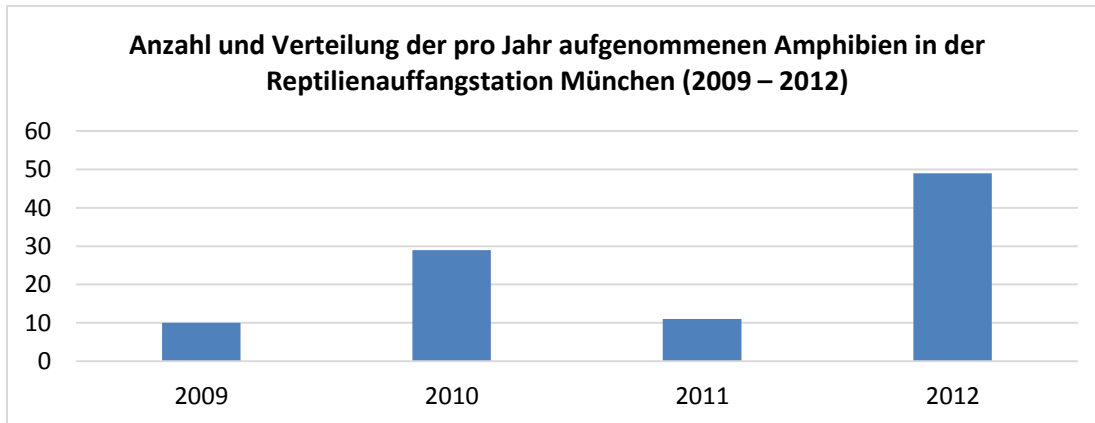


Abbildung 45: Anzahl und Verteilung der pro Jahr aufgenommenen Amphibien in der Reptilienauffangstation München (2009 – 2012)

In Abbildung 46 wird eine Übersicht über die zehn am häufigsten aufgenommenen Reptilienarten im Zeitraum 2009 - 2012 gegeben.

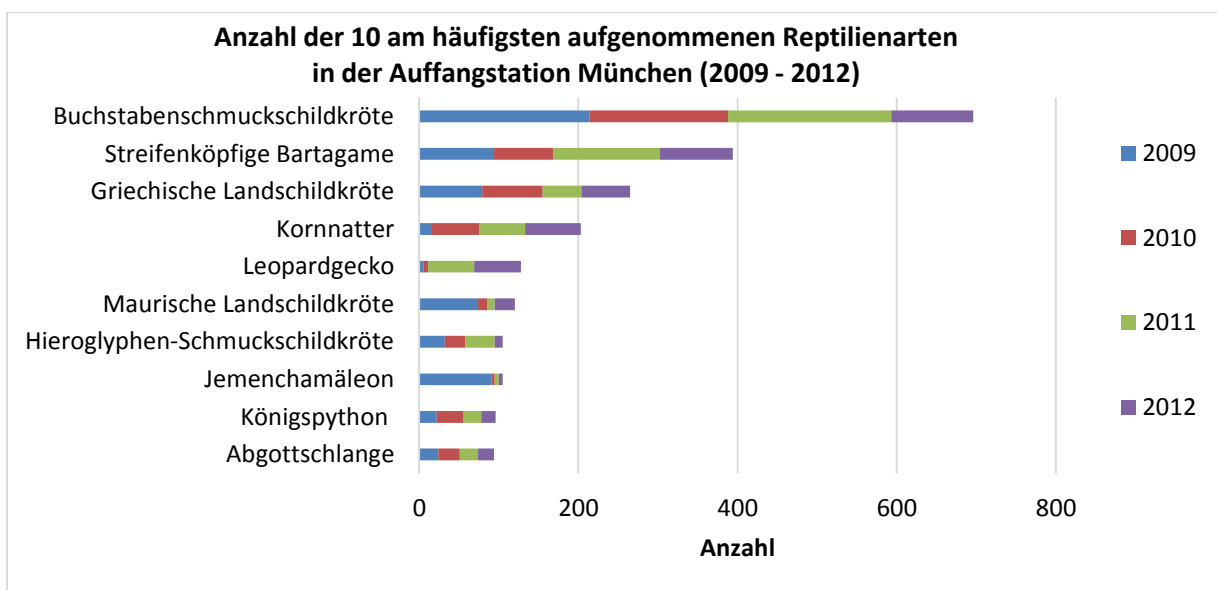


Abbildung 46: Anzahl der 10 am häufigsten aufgenommenen Reptilienarten in der Auffangstation München (2009 - 2012)

In jedem Jahr war die Buchstabenschmuckschildkröte mit insgesamt 696 Tieren am häufigsten vertreten. Darunter waren 316 Rotwangen-, 302 Gelbwangen- und 72 Cumberland-Schmuckschildkröten. Bei sechs Tieren wurde die Unterart nicht angegeben.

Buchstabenschmuckschildkröten kamen fast ausschließlich als Fundtiere ($n = 185$) oder Abgabetierte ($n = 435$) in die Auffangstation. Eine Übersicht über die Herkunft aller Reptilien ist in Abbildung 47 dargestellt.

Die am häufigsten aufgenommene Amphibienart war mit 39 Tieren der Dreifarbige Pfeilgiftfrosch. Ein Großteil der Amphibien wurde in der Reptilienauffangstation abgegeben (n = 68) oder als Fundtiere (n = 18) aufgenommen (s. Abbildung 48).

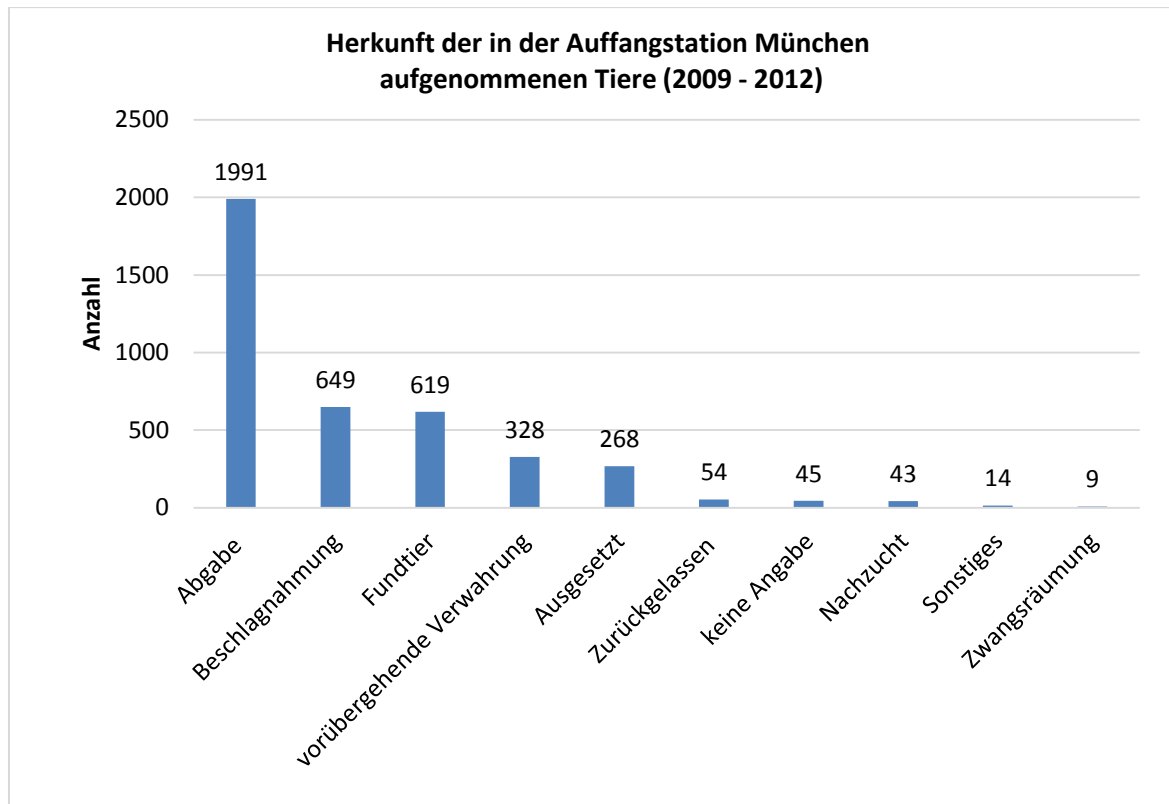


Abbildung 47: Herkunft der in der Auffangstation München aufgenommenen Tiere (2009 – 2012)

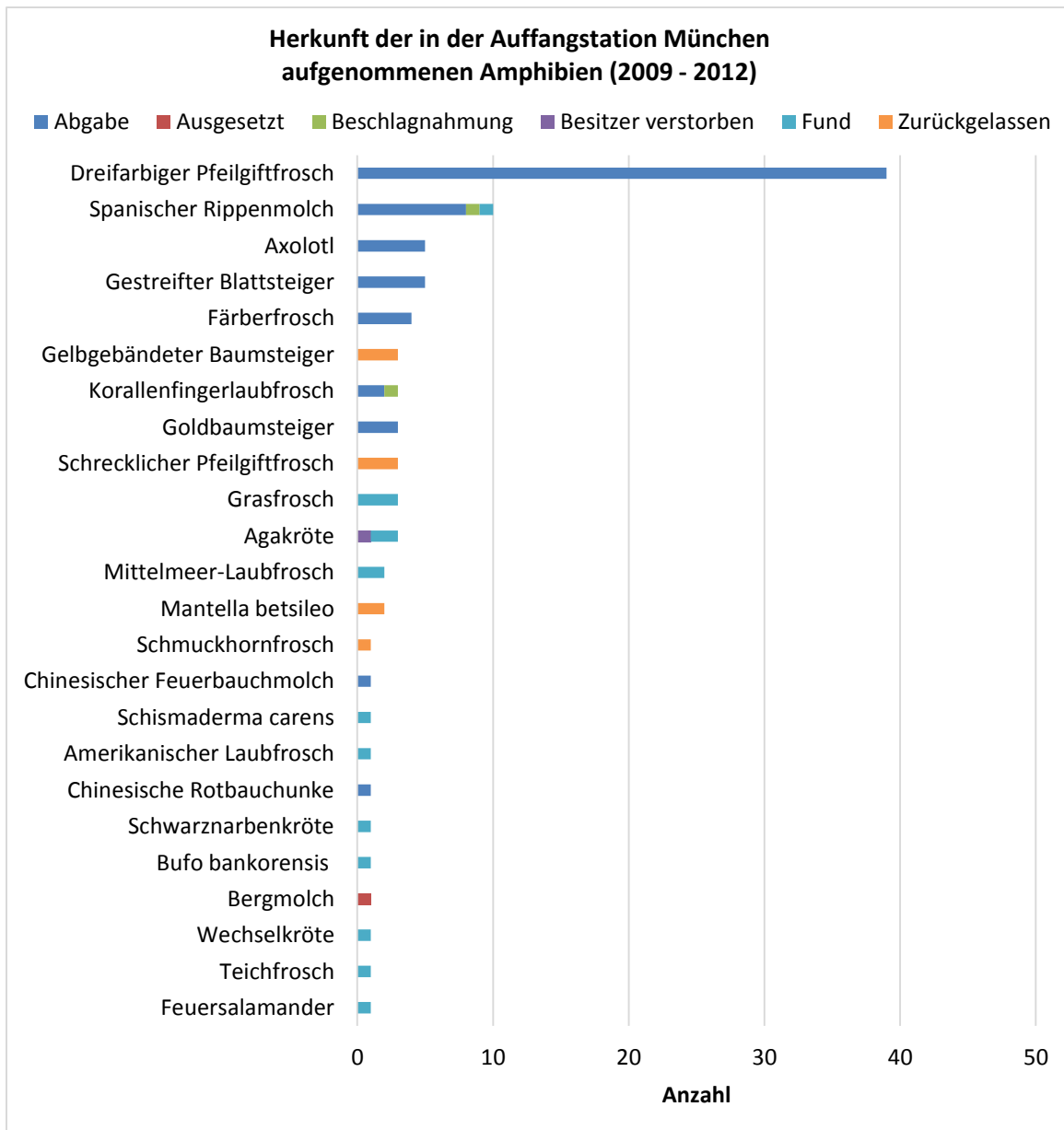


Abbildung 48: Herkunft der in der Auffangstation München aufgenommenen Amphibien (2009 – 2012)

Insgesamt stammten in dem ausgewerteten Zeitraum 648 Reptilien und zwei Amphibien aus Beschlagnehmungen. Gründe bei den Reptilien wurden nur in einem Teil der Fälle erfasst. In 31,6 % (n = 205) der Fälle lagen artenschutzrechtliche Verstöße vor, und 26,9 % (n = 174) wurden wegen Verstößen gegen das Tierschutzgesetz beschlagnahmt. Abbildung 49 zeigt die zehn am häufigsten beschlagnahmten Reptilienarten.

Es wurden 264 Tiere im Zeitraum 2009 - 2012 als ausgesetzt aufgenommen, als Fundtiere wurden 619 Tiere erfasst. Insgesamt 1.997 Tiere wurden von Privatpersonen in der Auffangstation abgegeben (s. Abbildung 50). Weitere 96 Tiere wurden aus Tierheimen oder anderen Auffangstationen übernommen, 56 Tiere wurden nach einer Vermittlung zurückgegeben. Die von

Privalthalern genannten Abgabegründe sind in Abbildung 51 dargestellt. Bei 1.212 Tieren wurde kein Abgabegrund dokumentiert (nicht in Abbildung).

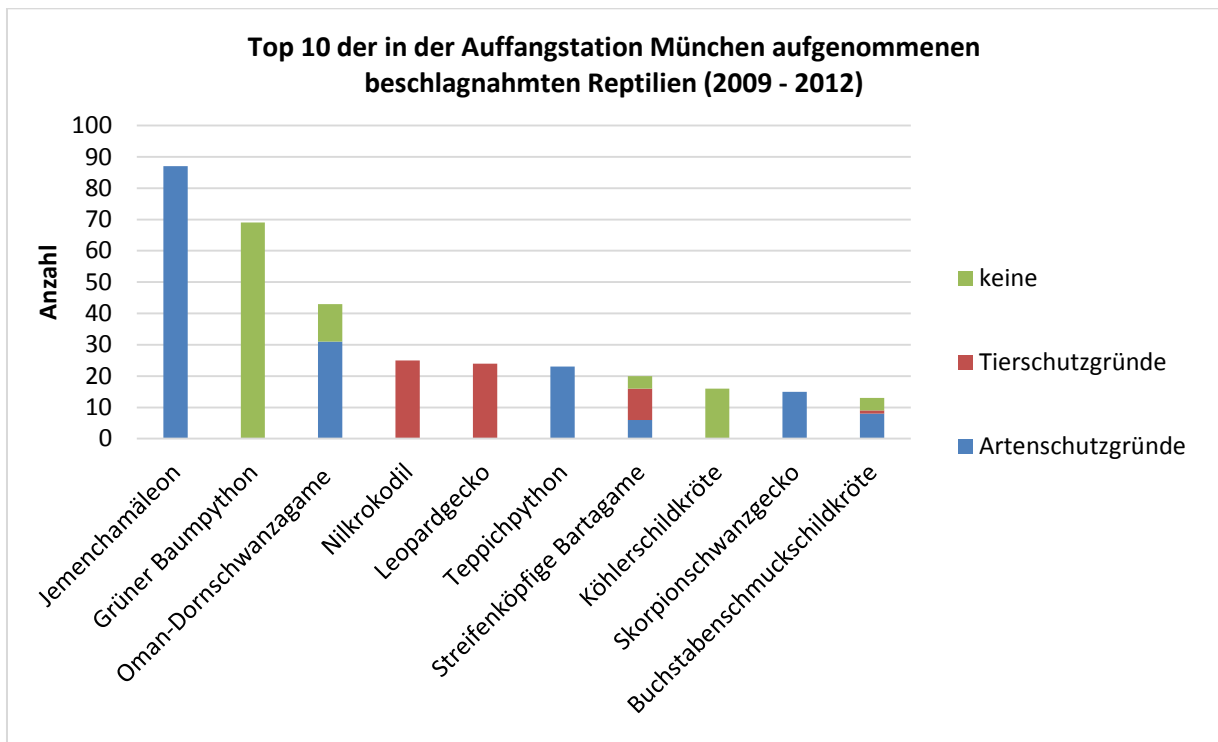


Abbildung 49: Top 10 der in der Auffangstation München aufgenommenen beschlagnahmten Reptilien (2009 - 2012)

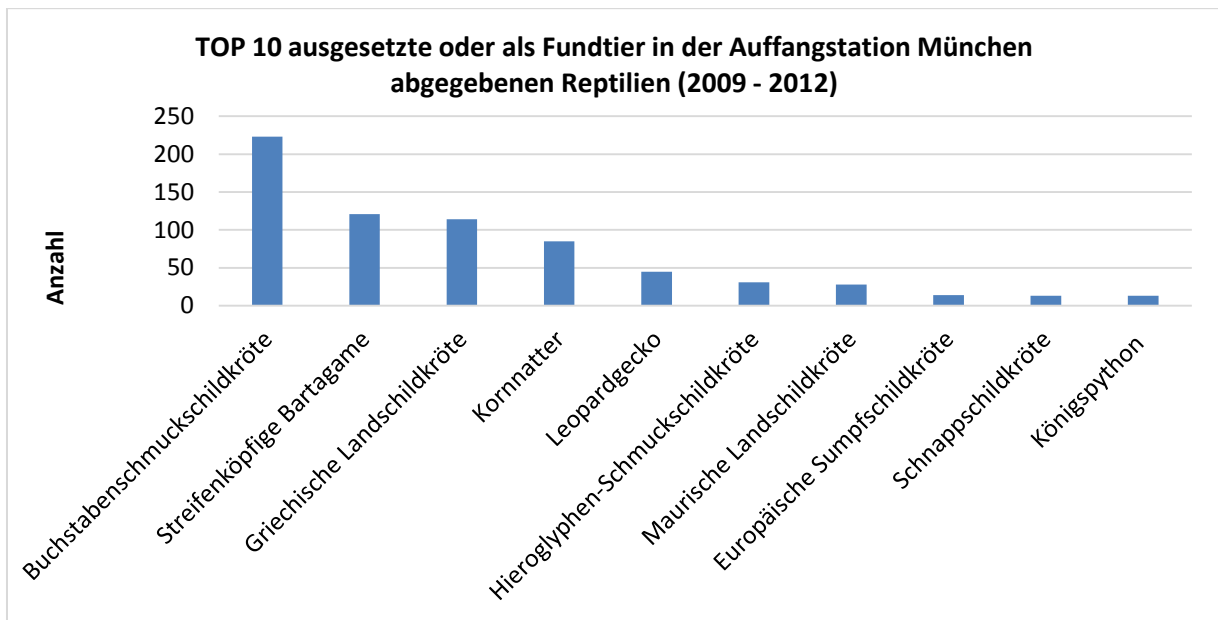


Abbildung 50: TOP 10 ausgesetzte oder als Fundtier in der Auffangstation München abgegebenen Reptilien (2009 - 2012)

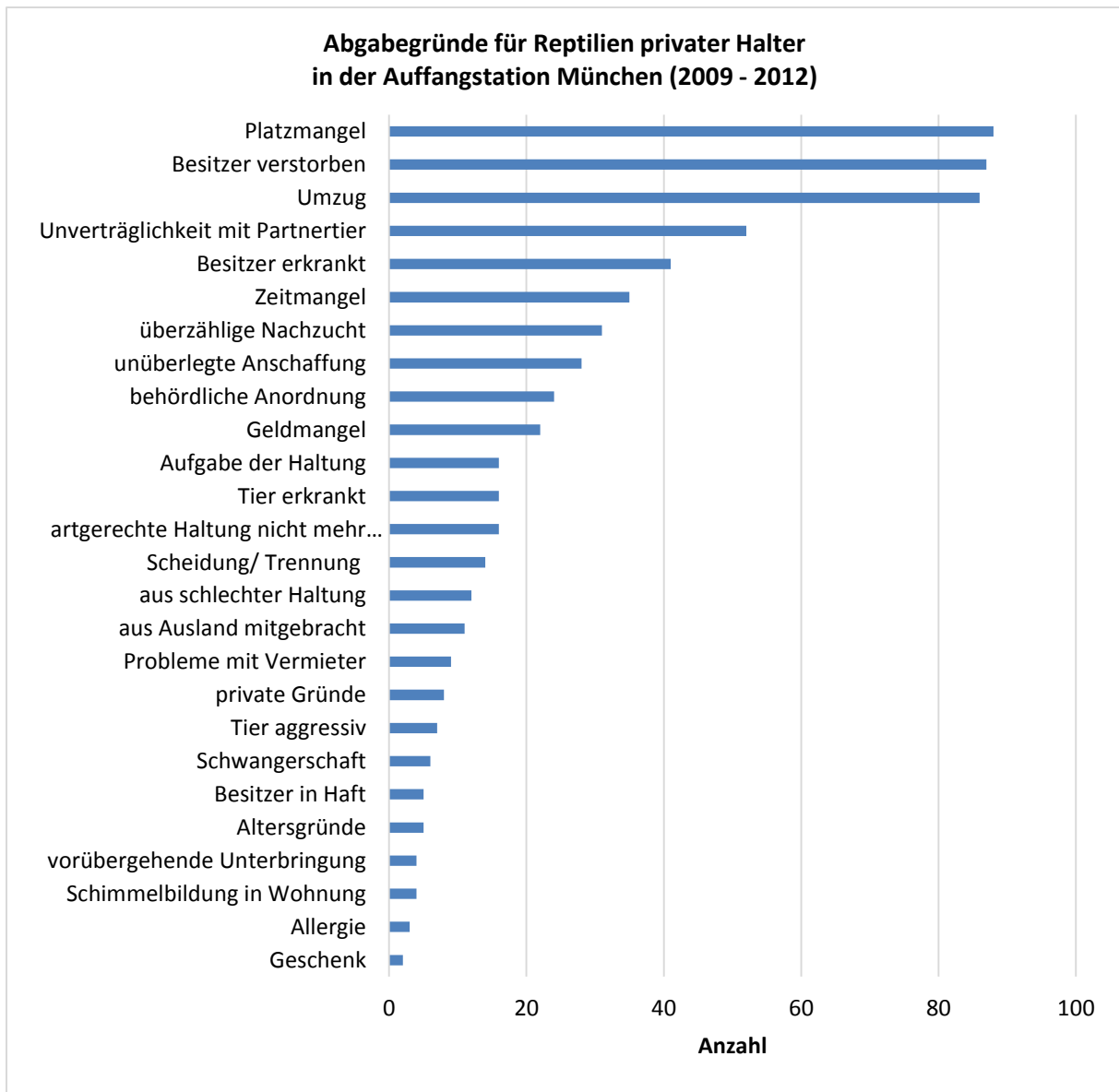


Abbildung 51: Abgabegründe für Reptilien privater Halter in der Auffangstation München (2009 – 2012)

„Platzmangel“, „Besitzer verstorben“ und „Umzug“ wurden bei 13,5 % der abgegebenen Reptilien als Grund angegeben. Häufig (60 %) wurden keine Gründe genannt oder dokumentiert (s. Abbildung 51, Detail TOP 10-Spezies s. Abbildung 52, Abgabegründe Amphibien s. Abbildung 53). „Zeitmangel“ war in 1,8 % der Fälle, „unüberlegte Anschaffung“ in 1,4 %, „Geldmangel“ in 1,1 % als Gründe dafür genannt, dass die Tiere abgegeben wurden.

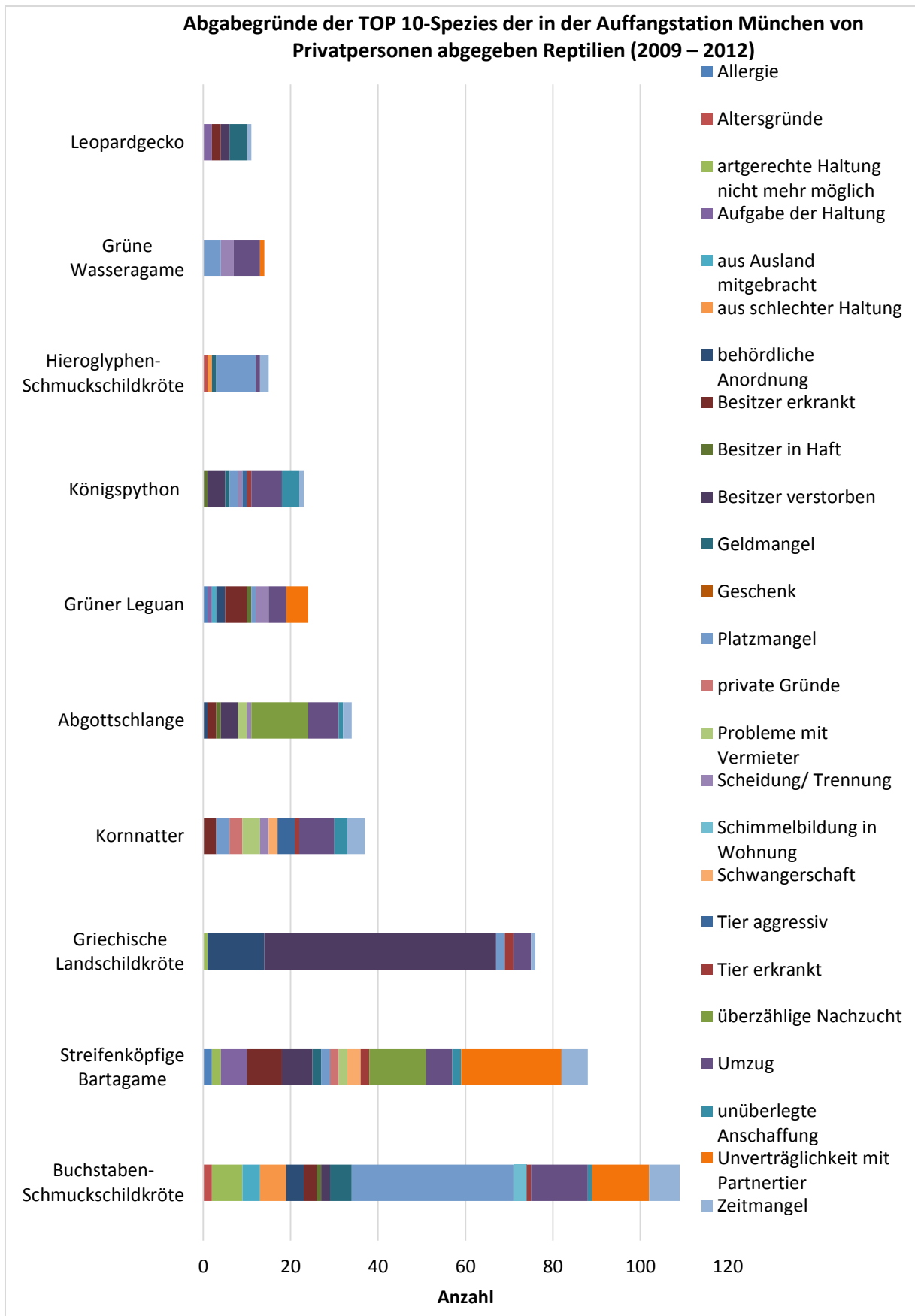


Abbildung 52: Abgabegründe der TOP 10-Spezies der in der Auffangstation für Reptilien von Privatpersonen abgegeben Reptilien (2009 – 2012)

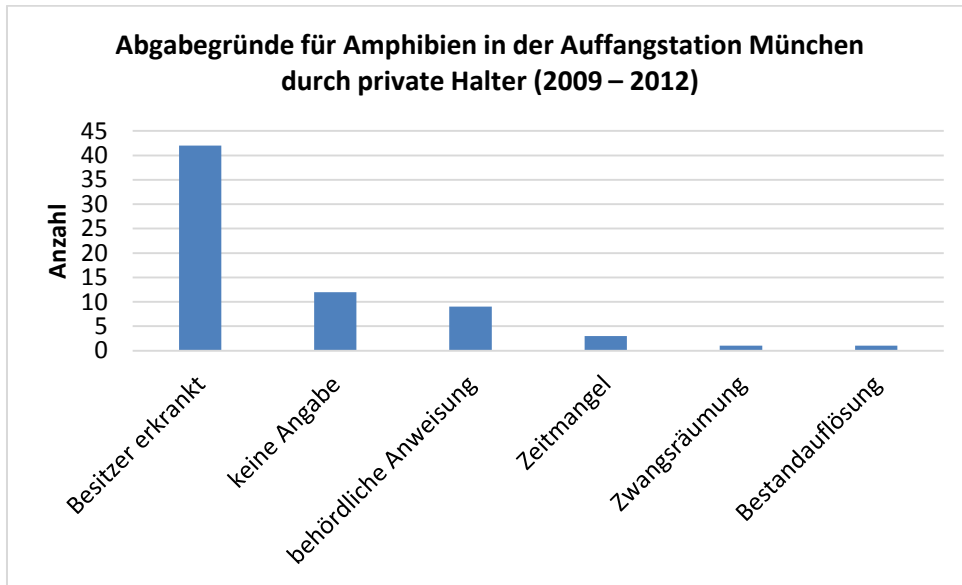


Abbildung 53: Abgabegründe für Amphibien in der Auffangstation München durch private Halter (2009 - 2012)

Das Ziel der Auffangstation ist es, Tiere in verantwortungsvolle Hände abzugeben. Insgesamt 42,5 % (n = 1750) der Reptilien konnte bereits im Jahr der Aufnahme vermittelt werden oder waren verstorben, bei den Amphibien waren es 75,7 % (n = 99) Tiere.

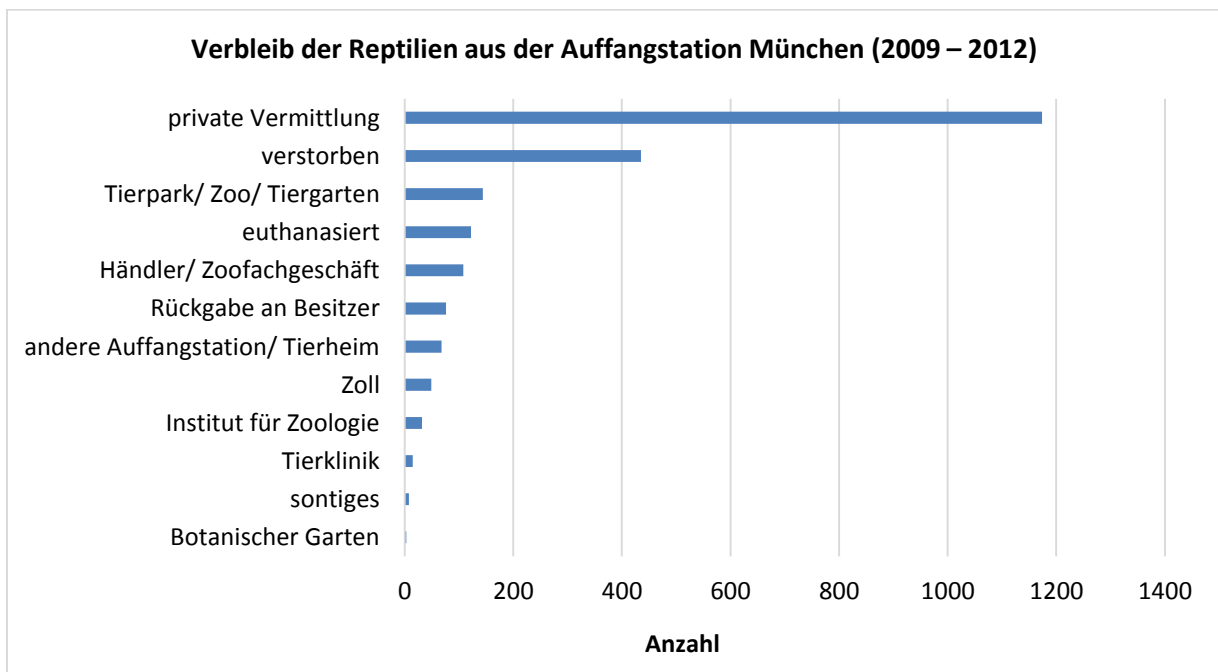


Abbildung 54: Verbleib der Reptilien aus der Auffangstation München (2009 – 2012)

Abbildung 54 zeigt den Verbleib der Reptilien. Abbildung 56 den der Amphibien. Fünfundvierzig Amphibien wurden an Privatpersonen vermittelt, 22 sind verstorben bzw. wurden euthanasiert, sieben gingen in ein Reptilienhaus.

Am häufigsten an Privatpersonen vermittelt wurden Buchstabenschmuckschildkröten (n = 169), Bartagamen (n = 114) und Griechische Landschildkröten (n = 107) (s. Abbildung 56).

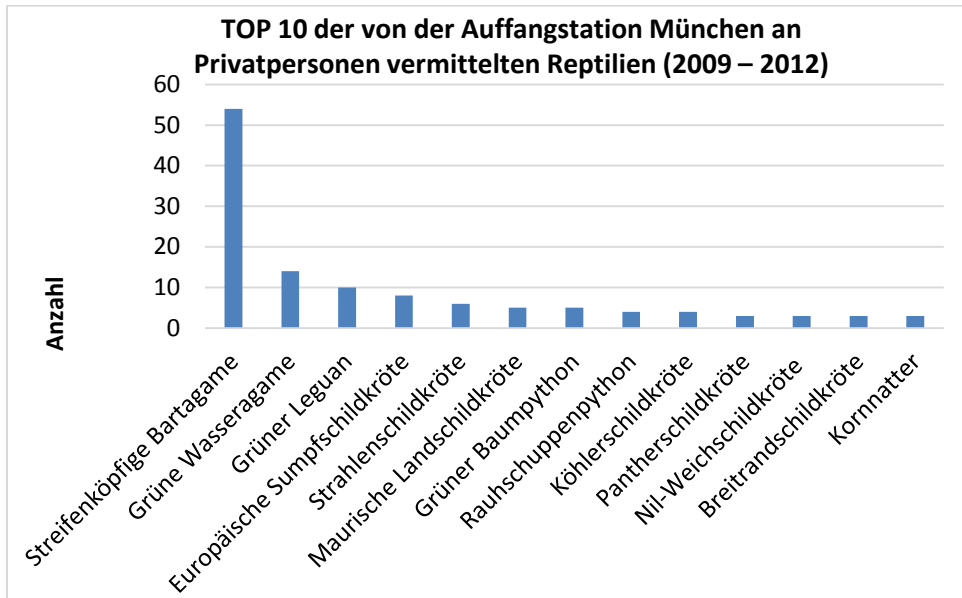


Abbildung 55: TOP 10 der von der Auffangstation München an Privatpersonen vermittelten Reptilien (2009 - 2012)

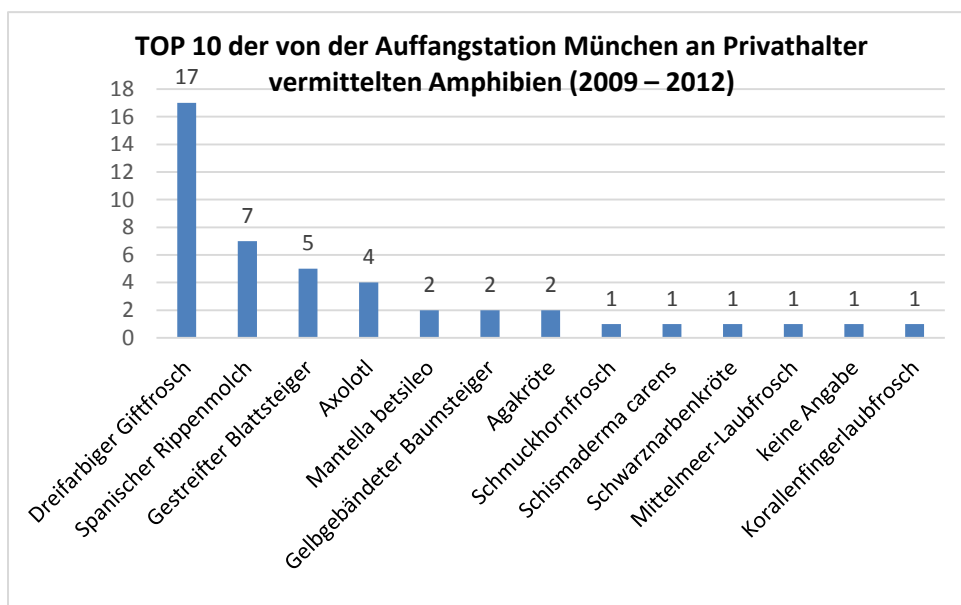


Abbildung 56: TOP 10 der von der Auffangstation München an Privathalter vermittelten Amphibien (2009 - 2012)

3.1.6.6 Zusammenfassende Auswertung der Daten aus Tierheimen und Auffangstationen

Wie bereits die Datenauswertung aus EXOPET I ergeben hatte, sind Wellensittiche, Nymphensittiche, Kanarienvögel und Zebrafinken die Vogelarten, die am häufigsten im Tierheim zu versorgen sind. Großpapageien wurden selten angegeben. Oft fand keine Differenzierung auf Artniveau statt und die Tierheime machten lediglich Angaben wie „Papagei“ oder „Ziervogel“. Wasser- und Landschildkröten waren wieder bei den aufgenommenen Reptilien von größter Bedeutung. Schlangen und Echsen wurden seltener aufgenommen

Anhand der überlassenen Daten war keine Tendenz hinsichtlich Anstieg oder Absinken der Tierzahlen zu sehen. Jedoch variieren die Aufnahmezahlen in den einzelnen Tierheimen sehr stark. Dies ist vermutlich auf unterschiedliche Aufnahmekapazitäten bzw. Ausrichtung der Tierheime zurückzuführen.

Eine genaue Auflistung der Abgabegründe zu den jeweiligen Tierarten bzw. eine Angabe auf Artniveau war oft schwierig, da die Erhebung der Gründe für die Mitarbeiter der Tierheime häufig zu zeitaufwendig war.

Wie sich auch in EXOPET I ergab, waren in den zusätzlichen Auswertungen der Verlängerungsphase Buchstabenschmuckschildkröte, Streifenköpfige Bartagamen und Griechische Landschildkröten die Arten, die am häufigsten in der Reptilienauffangstation München, der weitaus größten Auffangstation Deutschlands, untergebracht werden mussten.

Diese wurden häufig als Jungtiere erworben und die Halter unterschätzten die Größe und die Platzansprüche ausgewachsener Tiere. Ein Großteil der Reptilien waren Abgabetierr. Häufig genannte Gründe waren „Platzmangel“, „Besitzer erkrankt/verstorben“, „Umzug“ oder „Unverträglichkeit mit den Partnertieren“. Besonders bei den Buchstabenschmuckschildkröten war „Platzmangel“ ein häufig angegebener Abgabegrund.

Gerade die Angabe „Platzmangel“ aber auch „Zeit-/Geldmangel“, „unüberlegte Anschaffung“ oder „artgerechte Haltung nicht mehr möglich“ zeigt, dass diese Halter sich vor dem Erwerb nur ungenügend über die Tierart bzw. deren Ansprüche informiert haben oder informiert wurden.

Den Tierheimen wurde in EXOPET I die Möglichkeit gegeben, eigene Anmerkungen zu machen. Siebzehn der Tierheime gaben ihre Einschätzungen wieder, welche zum Teil ein deutliches Bild zeichnen: „...Wasserschildkröten stellen bei uns das größte Problem dar. Die Eigentümer entsorgen die Tiere einfach in der Natur, wenn sie zu groß geworden sind...“. Dass Reptilien aufgrund mangelnden Interesses häufig ausgesetzt werden, wird ebenfalls als problematisch beschrieben: „...hauptsächlich Kleinreptilien, die früher Mode waren, wollen die Leute nicht mehr haben, setzen diese aus, werfen sie weg, da die Unterhaltung der Tiere in der Regel sehr kosten- und zeitaufwendig ist...“, „...Ich sehe ein großes Problem darin, dass sich die Reptilienhaltung immer größerer Beliebtheit erfreut. Leider werden in Baumärkten und auf Reptilienbörsen die Tiere an jeden verkauft, ohne sich vorher kundig zu machen, ob der Käufer über das nötige Wissen verfügt. In Bayern ist zusätzlich eines der Probleme (meiner Meinung nach) dass der Reptilienhandel hier eine

Zeit lang gänzlich untersagt war. Dadurch sind die Fachgeschäfte alle abgewandert. Diese Lücke füllen hier nun nach erneuter Gesetzesänderung die Baumärkte aus. Dort ist das Personal natürlich nicht unbedingt fachlich dazu ausgebildet Exoten zu „vermitteln“. Wenn die Tiere dann uninteressant, zu groß, oder (welch Überraschung) nicht handzahn sind, werden sie abgegeben oder ausgesetzt...“, „...Die Haltung/der Erwerb sollte strengeren Auflagen (wie Beratungspflicht der Verkäufer) unterliegen. Die Leute schaffen sich die Tiere an, ohne darüber nachzudenken, wie alt z. B. diese Tiere werden. Viele Tierheime nehmen oder können keine weiteren Tiere aufnehmen und dann werden sie z. B. in den heimischen Seen und Flüssen ausgesetzt...“.

Ein weiteres großes Tierheim in EXOPET II sieht das Problem darin, dass Tiere unkontrolliert auf Börsen oder über das Internet verkauft werden. Die Unterbringung im Zoofachhandel zeigt für die Käufer eine vermeintlich artgerechte Unterbringung. Teilweise werden aber gar keine Terrarien/Käfige angeboten, in denen eine artgerechte Unterbringung adulter Tiere möglich ist. Dies entspricht auch den Erhebungen aus der EXOPET-Studie.

3.1.7 Meldedaten artengeschützter Tiere

Insgesamt wurden von zwölf Bundesländern Daten zu den nach BArtSchV gemeldeten Vögel, Reptilien und Amphibien für die Jahre 2014 bis 2016 zur Verfügung gestellt.

Es zeigte sich, dass diese bezüglich der Angaben zu An- und Abmeldungen sowie zu den Beständen sehr unterschiedlich strukturiert waren. Hier hätte zunächst eine langwierige Vereinheitlichung der Datensätze vorgenommen werden müssen. Die gemeldeten Tiere waren teils auf Art- bzw. auch auf Unterartebene charakterisiert, zum Teil jedoch auch nur auf Gattungsebene, was die Aussagekraft der Daten deutlich schwächt. Eine Aufteilung nach Tierklassen war nicht gegeben, darüber hinaus enthielten die Daten zusätzlich Insekten sowie einige Exponate und geschützte Hölzer, welche zunächst hätten händisch ausgefiltert werden müssen.

Darüber hinaus war ein Teil der Daten zudem fehlerhaft aufgenommen bzw. nicht eindeutig: so stimmten lateinische und deutsche Namen in einigen Fällen nicht überein; ein Individuum war demnach beispielsweise gleichzeitig eine bestimmte Schlangenart laut lat. Bezeichnung und eine Vogelart laut deutscher Bezeichnung.

Diese Umstände zusammen mit der Tatsache, dass (laut telefonischer Mitteilung der Behörden) Tiere häufig nicht angemeldet werden und, im Falle dass sie angemeldet wurden, oft nicht abgemeldet werden (→ Doppelerfassung beispielsweise gezüchteter Tiere – Anmeldung durch Züchter aber keine Abmeldung, Neuanmeldung durch Käufer), stellt die statistische Aussagekraft der Daten insgesamt in Frage; es konnte daher keine zielführende weitere Auswertung der übermittelten Daten erfolgen.

Um repräsentative Daten zu erhalten, wäre die Einführung einer bundesweit einheitlichen Datenerfassung mittels eines standardisierten Tools bezüglich der nach § 7 Bundesartenschutzgesetz meldepflichtigen Spezies wünschenswert.

3.2 Ausführliche Darstellung der wichtigsten Ergebnisse - Situationsanalyse Haltungsbedingungen/Tierschutzprobleme

3.2.1 Befragung von Haltern/Züchtern

In EXOPET II sollten die Angaben zu weiteren haltungsrelevanten Arten ausgewertet werden. Für die Beurteilung der Haltung der im nachfolgenden beschriebenen Vogel- und Reptilienarten wurden zum Teil von den jeweiligen Expertengruppen bereits in EXOPET I spezifische Vorschläge für eine tiergerechte Haltung erstellt (s. zweiter Zwischenbericht, Teil, 3, S. 33 ff.), zum Teil wurden sie unter Nutzung der Haltungsvorschläge verwandter Arten bewertet (Details zur Material und Methodik s. dort).

3.2.1.1 Bewertung der Haltungen bei Vogelzüchtern (Vogelzüchterfragebogen)

Für den Abschlussbericht sollten die Haltungen weiterer Vogelspezies evaluiert werden. Dies ließ sich, neben den Kakadus (spezieller Vogelhalterfragebogen), auf die hier unter Punkt 3.2.1.2 eingegangen wird, mit relevanten Fallzahlen für verschiedene Hauptzuchten von Vogelzüchtern durchführen.

Für den Zwischenbericht erfolgte bezüglich der Hauptzuchten von Vogelzüchtern zunächst eine rein deskriptive Auswertung. Die einzelnen Haltungsdaten wurden dabei übergreifend für die gesamten Angaben der 1.151 auswertbaren Züchter betrachtet, sowie auch für einige Spezies separat. Dabei wurden sowohl die Arten mit mehr als 10 Züchterangaben (Hauptzucht) beschrieben, als auch, soweit möglich, die Top 12-Spezies aus dem speziellen Vogelhalterfragebogen.

Im zweiten Projektteil wurden die Haltungsangaben der Vogelzüchter nun zusätzlich, analog des Vorgehens bei den privaten Vogelhaltern (Halterfragebogen ohne Zucht), nach Aufbereitung der Daten mittels MS Access durch die Experten bewertet (MS Access Maske Vogelzüchter s. Teil 1, Anhang 4). Zur Maximierung der Fallzahlen, und um weitere Fälle auswerten zu können, wurden in den Vogelgruppen Arten mit vergleichbaren Haltungsansprüchen (zumindest auf Basis der abgefragten Haltungsparameter vereinbar) in der Auswertung zusammengefasst. Die Ergebnisse wurden dabei für einige Arten separat sowie auch zusammengefasst wiedergegeben, die Bewertung erfolgte jedoch auch bei den Vogelzüchtern auf Speziesebene.

Zusätzlich zu den bereits erfolgten Auswertungen beim Vogelhalter konnten auf diese Weise die folgenden Vogelgruppen in die genauere Analyse einbezogen werden (s. Tabelle 15):

1. verschiedene australische bzw. australasische Prachtfinken, deren Haltung auf Basis der im ersten Projektteil ausgearbeiteten Haltungsvorschläge für Gouldamadinen bewertet wurden,
2. drei Arten Grassittiche (*Neophema* sp.) sowie der Bourke-Sittich (*Neopsephotus bourkii*), welcher lange Zeit zu den Neophemen gezählt wurde, deren Haltung auf Basis der im ersten Projektteil ausgearbeiteten Haltungsvorschläge für Wellensittiche bewertet wurden.

Hinsichtlich der Top-Spezies aus der speziellen Vogelhalterabfrage (s. zweiter Zwischenbericht) waren zur Auswertung der Haltungen von Ziegensittichen (n = 8), Blaustirnamazonen (n = 5), Gelbbrustaras (n = 4), sowie von Mohrenkopfpapageien (n = 4) nicht genügend Fälle vorhanden, um diese getrennt auszuwerten. Für die Mohrenkopfpapageien waren, auch unter Einbeziehung weitere *Poicephalus* sp. (zwei Züchter von Goldbugapapageien, *Poicephalus meyeri*), nicht genügend Fälle vorhanden, so dass diese Gattung in der Bewertung bei den Vogelzüchtern wegfällt. Bei den Aras waren von den ursprünglich zwölf Fällen lediglich bei der Hälfte der Fälle zur Bewertung nutzbare Haltungsdaten vorhanden, daher resultiert die geringe Anzahl Aras in den Grafiken. Weitere Hauptzuchten hatten geringere Fallzahlen und waren nicht zu Gruppen mit ähnlichen Haltungsansprüchen zusammenzustellen.

Die Datensätze wurden zufällig auf acht Beurteiler aufgeteilt, so dass jede Spezies von verschiedenen Experten ausgewertet wurde. Die eigentliche Bewertung durch die auf Vögel spezialisierten Tierärzte erfolgte dabei in den folgenden zehn Kategorien:

- Unterbringung außerhalb der Zuchtsaison
- Unterbringung während der Zuchtsaison
- Brutverfahren
- Aufzuchtverfahren
- Klima
- Fütterung
- Nahrungsergänzung/Supplementierung
- Beleuchtung
- Wasserangebot
- Bademöglichkeit

Darüber hinaus wurden die Experten aufgefordert, weitere Auffälligkeiten innerhalb der Kategorien für die Vogelgruppen/-spezies in Prosaform niederzuschreiben, die im Ergebnis der schematischen Wertung nicht im Einzelnen widerspiegelt werden würden. Insgesamt konnten so 476 Fälle aus 41 verschiedenen Vogelspezies mit insgesamt 4.411 auswertbaren Einzelwertungen in die Analyse einbezogen werden (Übersicht in Tabelle 15).

Der Bewertungsschlüssel aus der Tierhalterbewertung wurde übernommen (0 = innerhalb der Expertenempfehlungen; 1 = geringgradige Abweichungen; 2 = gravierende Abweichungen; -1 = nicht bewertbar, unvollständige oder keine Angaben). Die im Folgenden abgebildeten Grafiken geben als Gesamtzahl der Wertungen bei den einzelnen Spezies bzw. Gruppen lediglich die Fälle an, bei denen auch eine Wertung möglich war, die Wertung -1 ist nicht abgebildet, floss aber auch nicht in die Gesamtzahl ein, um die anteiligen Verhältnisse korrekt wiederzugeben.

Für die Bewertung und Diskussion von Details inklusive der wissenschaftlichen Literatur innerhalb der einzelnen Haltungs-kategorien wird auch auf den zweiten Zwischenbericht verwiesen (Teil 3, S. 120 ff.).

Tabelle 15: Mittels MS Access bewertete Fälle aus dem Vogelzüchter-Fragebogen (fett gedruckt: Top 12-Spezies aus Vogelhalterfragebogen)

	Spezies	Gattungsbezeichnung/ Bewertung, ggf. gemeinsam mit	n	Prozent
1.	Wellensittich (<i>Melopsittacus undulatus</i>)	<i>Melopsittacus</i>	95	20,0
2.	Kanarienvogel (<i>Serinus canaria</i>)	<i>Serinus</i>	89	18,7
3.	Gouldamadine (<i>Erythrura gouldiae</i>)	<i>Erythrura</i> /einzeln sowie mit anderen Finken als Prachtfinken	51	10,7
4.	Zebrafink (<i>Taeniopygia guttata</i>)	<i>Taeniopygia</i> /einzeln sowie mit anderen Finken als Prachtfinken	33	6,9
5.	Kongo-Graupapagei (<i>Psittacus erithacus</i>)	<i>Psittacus</i>	20	4,2
6.	Nymphensittich (<i>Nymphicus hollandicus</i>)	<i>Nymphicus</i>	20	4,2
7.	Halsbandsittich (<i>Psittacula krameri</i>)	<i>Psittacula</i>	20	4,2
8.	Glansittich (<i>Neophema splendida</i>)	<i>Neophema</i>	18	3,8
9.	Rosenköpfchen (<i>Agapornis roseicollis</i>)	<i>Agapornis</i>	17	3,6
10.	Pfirsichköpfchen (<i>Agapornis fischeri</i>)	<i>Agapornis</i>	16	3,4
11.	Schönsittich (<i>Neophema pulchella</i>)	<i>Neophema</i>	9	1,9
12.	Bourkesittich (<i>Neopsephotus bourkii</i>)	<i>Neopsephotus</i> /mit <i>Neophema</i>	9	1,9
13.	Spitzschwanzamadine (<i>Poephila acuticauda</i>)	<i>Poephila</i> /mit anderen Finken als	8	1,7
14.	Hellroter Ara (<i>Ara macao</i>)	<i>Ara</i>	6	1,3
15.	Buntkopf-Papageiamadine (<i>Erythrura coloria</i>)	<i>Erythrura</i> /mit anderen Finken als	6	1,3
16.	Blaustirnamazone (<i>Amazona aestiva</i>)	<i>Amazona</i>	5	1,1
17.	Erdbeerköpfchen (<i>Agapornis lilianae</i>)	<i>Agapornis</i>	5	1,1
18.	Schwarzköpfchen (<i>Agapornis personata</i>)	<i>Agapornis</i>	5	1,1
19.	Gelbbrustara (<i>Ara ararauna</i>)	<i>Ara</i>	4	0,8
20.	Tarantapapagei (<i>Agapornis taranta</i>)	<i>Agapornis</i>	4	0,8
21.	Gelbscheitelamazone (<i>Amazona ochrocephala</i>)	<i>Amazona</i>	4	0,8
22.	Lauchgrüne Papageiamadine (<i>Erythrura prasina</i>)	<i>Erythrura</i> /mit anderen Finken als Prachtfinken	4	0,8
23.	Rotkopf-Papageiamadine (<i>Erythrura prasina</i>)	<i>Erythrura</i> /mit anderen Finken als Prachtfinken	4	0,8
24.	Rußköpfchen (<i>Agapornis nigrigensis</i>)	<i>Agapornis</i>	3	0,6
25.	Gelbkopfamazone (<i>Amazona oratrix</i>)	<i>Amazona</i>	2	0,4
26.	Dreifarben-Papageiamadine (<i>Erythrura trichroa</i>)	<i>Erythrura</i> /mit anderen Finken als Prachtfinken	2	0,4
27.	Prachtnonne (<i>Lonchura spectabilis</i>)	<i>Lonchura</i> /mit anderen Finken als	2	0,4
28.	Binsenstrild (<i>Neochmia ruficauda</i>)	<i>Neochmia</i> /mit anderen Finken als	2	0,4
29.	Rotkopfamadine (<i>Amadina erythrocephala</i>)	<i>Amadina</i> /mit anderen Finken als	1	0,2
30.	Tigerastrild (<i>Amandava amandava</i>)	<i>Amandava</i> /mit anderen Finken als Prachtfinken	1	0,2
31.	Venezuelaamazone (<i>Amazona amazonica</i>)	<i>Amazona</i>	1	0,2
32.	Gelbschulteramazone (<i>Amazona barbadensis</i>)	<i>Amazona</i>	1	0,2
33.	Grosser Soldatenara (<i>Ara ambiguus</i>)	<i>Ara</i>	1	0,2
34.	Peale-Papageiamadine (<i>Erythrura pealii</i>)	<i>Erythrura</i> /mit anderen Finken als	1	0,2
35.	Forbes-Papageiamadine (<i>Erythrura tricolor</i>)	<i>Erythrura</i> /mit anderen Finken als	1	0,2
36.	Muskatamadine (<i>Lonchura punctulata</i>)	<i>Lonchura</i> /mit anderen Finken als	1	0,2
37.	Hadesnonne (<i>Lonchura stygia</i>)	<i>Lonchura</i> /mit anderen Finken als	1	0,2
38.	Feinsittich (<i>Neophema chrysostoma</i>)	<i>Neophema</i>	1	0,2
39.	Maskenamadine (<i>Poephila personata</i>)	<i>Poephila</i> /mit anderen Finken als	1	0,2
40.	Halsbandara (<i>Primolius auricollis</i>)	<i>Primolius</i> /mit <i>Ara</i>	1	0,2
41.	Diamantamadine (<i>Stagonopleura guttata</i>)	<i>Stagonopleura</i> /mit anderen Finken als Prachtfinken	1	0,2
	Gesamt		476	100,0

Bei den Vogelhaltern konnten über die Top 12-Spezies hinaus auch für die Gruppe der Kakadus Auswertungen vorgenommen werden. Für weitere Vogelarten waren zu wenige Fragebögen vorhanden (maximale Fallzahl von 18 x *Neophema* sp. inkl. *Neopsephotus bourkii*, danach absteigend 11 x *Forpus* sp., 10 x *Psittacula* sp., 7 x *Polytelis* sp., 5 x *Pyrrhura* sp. etc.).

Abbildung 57 zeigt eine speziesübergreifende Übersicht aller bewerteten Kategorien. Während laut den Ergebnissen der Befragung privater Vogelhalter die häufigsten Probleme im Rahmen der Fütterung (53,5 %) gesehen wurden (gravierende Abweichungen und Abweichungen addiert), war beim Vogelzüchter eindeutig die Unterbringung außerhalb der Zuchtsaison mit 64,6 % abweichenden Haltungen - ausgehend von den im Rahmen von EXOPET I auf Basis der Mindestanforderungsgutachten, der BNA-Tiergruppensteckbriefe, sowie der verfügbaren Literatur durch die Experten erarbeiteten Empfehlungen - die am schlechtesten bewertete Kategorie. Die Möglichkeit zum Freiflug wurde bei den Vogelhaltern am zweitschlechtesten bewertet. Dies wurde bei den Vogelzüchtern nicht separat, sondern in Zusammenhang mit der Haltungsform innerhalb bzw. außerhalb der Zucht abgefragt und evaluiert. Die klimatischen Verhältnisse (Regulation und Höhe der Luftfeuchte) wurden bei den Vogelzüchtern mit 49,1 % von den Empfehlungen abweichenden Angaben (davon 28,2 % gravierend abweichend) als zweischlechteste Haltungskategorie eingestuft. Mit 47,3 % Abweichungen folgt die Kategorie Beleuchtung bei den Vogelzüchtern, übereinstimmend mit den Vogelhaltern, an dritter Position.

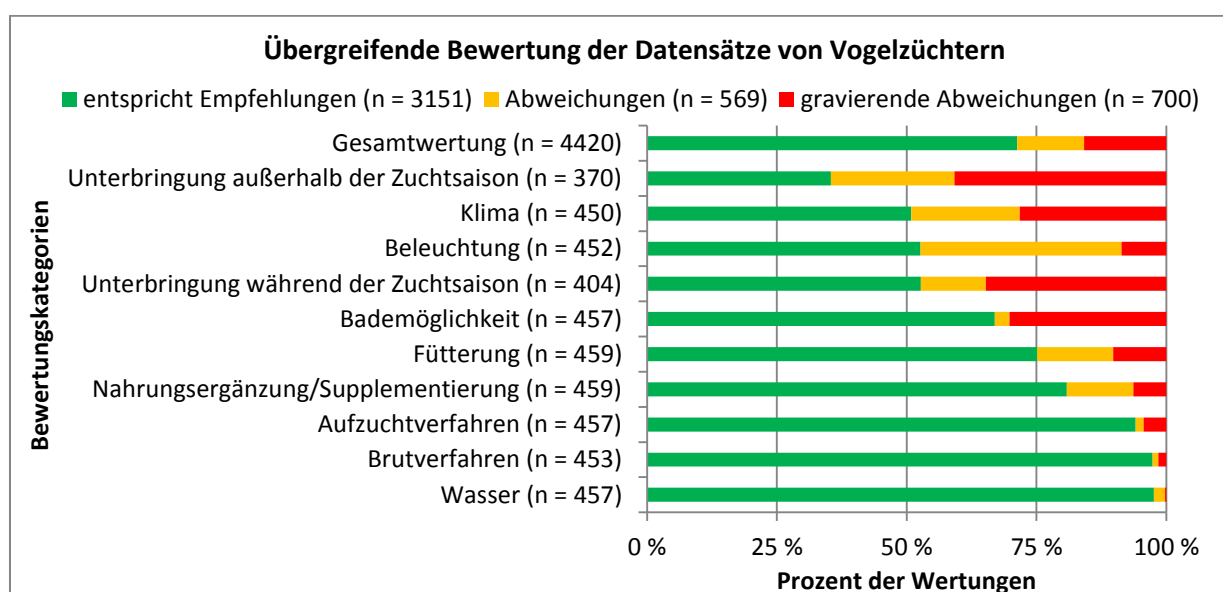


Abbildung 57: Übergreifende Bewertung aller Datensätze der unter Hilfe von MS Access bewerteten Hauptzuchten von Vogelzüchtern aus Tabelle 15

In Abbildung 58 sind die Bewertungen der einzelnen Vogelspezies bzw. –gruppen untereinander abgebildet. Auffällig ist hier, dass die Gruppe der Aras anteilig die wenigsten positiven und die meisten negativen (gravierende Abweichungen) Wertungen aufwies, die Gewichtung wurde hier jedoch aufgrund der geringen Fallzahl und einer besonders hohen Anzahl schlechter Wertungen in

der Kategorie Bademöglichkeit verzerrt. Die Betrachtung der Bewertungen innerhalb der einzelnen Kategorien gibt einen besseren Überblick der Situation.

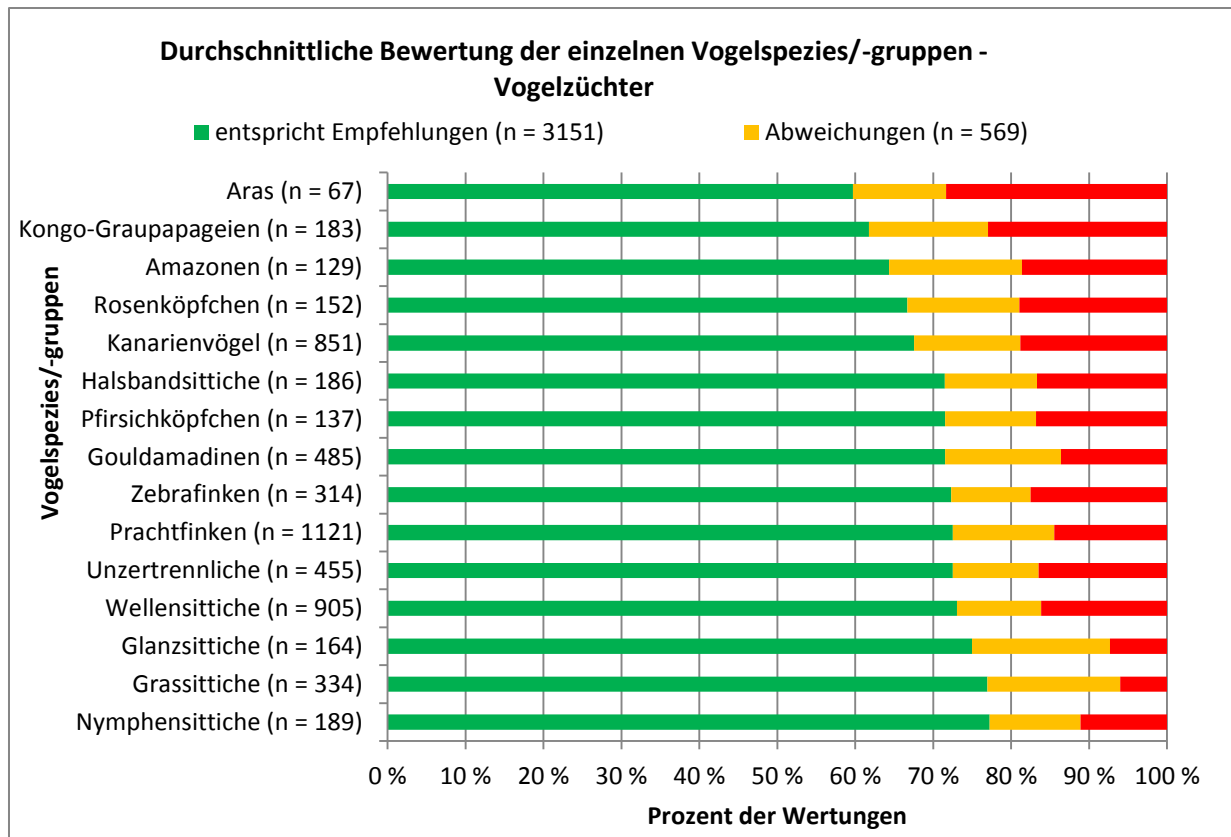


Abbildung 58: Bewertungsergebnisse der häufigsten von Vogelzüchtern ausgewählten Vogelspezies (ggf. zu Gruppen zusammengefasst) im Vergleich (n = Anzahl der bewerteten Einzelparameter)

Bewertungskategorien

- Unterbringung während der Zuchtsaison

Von insgesamt 406 Wertungen wurde die Unterbringung während der Zuchtperiode bei 52,7 % der Haltungen als entsprechend den Empfehlungen, bei 12,6 % mit Abweichungen und bei 34,7 % als gravierend abweichend eingestuft.

Bei der Unterbringung ihrer Hauptzucht konnten die Züchter zwischen verschiedenen, vorgegebenen Haltungsangaben wählen. In der übergreifenden Auswertung der Vogelzüchterangaben entfiel innerhalb der Zuchtsaison der größte Anteil auf die Haltung in Käfigen bzw. Boxen ohne Freiflug (343 von 957 Aufrufen = 35,8 %).

Abbildung 59 zeigt die Bewertung der Unterbringung während der Zuchtsaison durch die befragten Experten mit 52,7 % Bewertungen innerhalb der Empfehlungen, 12,6 % Abweichungen und 34,7 % gravierenden Abweichungen). Am besten wurden die Neophemen (86,7 % analog Empfehlungen) und die darin eingeschlossenen Glanzittiche (*Neophema splendida*) bewertet (93,3 % innerhalb der

Empfehlungen). Mit jeweils mehr als 50 % gravierenden Abweichungen schnitten die Zebrafinken (51,9 %), die Kanarienvögel (51,2 %), und die Wellensittiche (50,6 %) am schlechtesten ab, hier fielen besonders häufig kleine Käfige ohne weitere Bewegungsmöglichkeit auf. Nicht selten wurden bei Wellensittichen Käfiggrößen von 60 cm bzw. 80 cm x 50 cm x 50 cm (L x B x H) angegeben, bei Zebrafinken häufiger auch 60 x 40 x 40 cm, Züchter von Kanarienvögeln halten diese während der Brutsaison mitunter in Käfigen von 40 x 40 x 40 cm. Die geringste Käfiggröße von 30 x 30 x 30 cm während der Zucht wurde von einem Halter von Spitzschwanzamadinen angegeben. Diese Käfigmaße erlauben den Vögeln keinerlei Bewegungsspielraum und sind, auch während der Zuchtphase, absolut inakzeptabel. Auch laut des Gutachtens über Mindestanforderungen an die Haltung von Kleinvögeln - Teil I, Körnerfresser – vom 10. Januar 1995 sind bei Haltung von Prachtfinken (Estrildidae) mit einer Gesamtkörperlänge von mehr als 13 cm Unterbringungen mit den Maßen von 1,20 x 0,50 x 0,50 m für bis zu vier Tiere zu gewährleisten, diese Maße dürfen auch bei begründeter Einzelhaltung (mit der Ausnahme von Erkrankungen) nicht unterschritten werden, die Haltung während der Zuchtphase wird dabei nicht unterschieden.

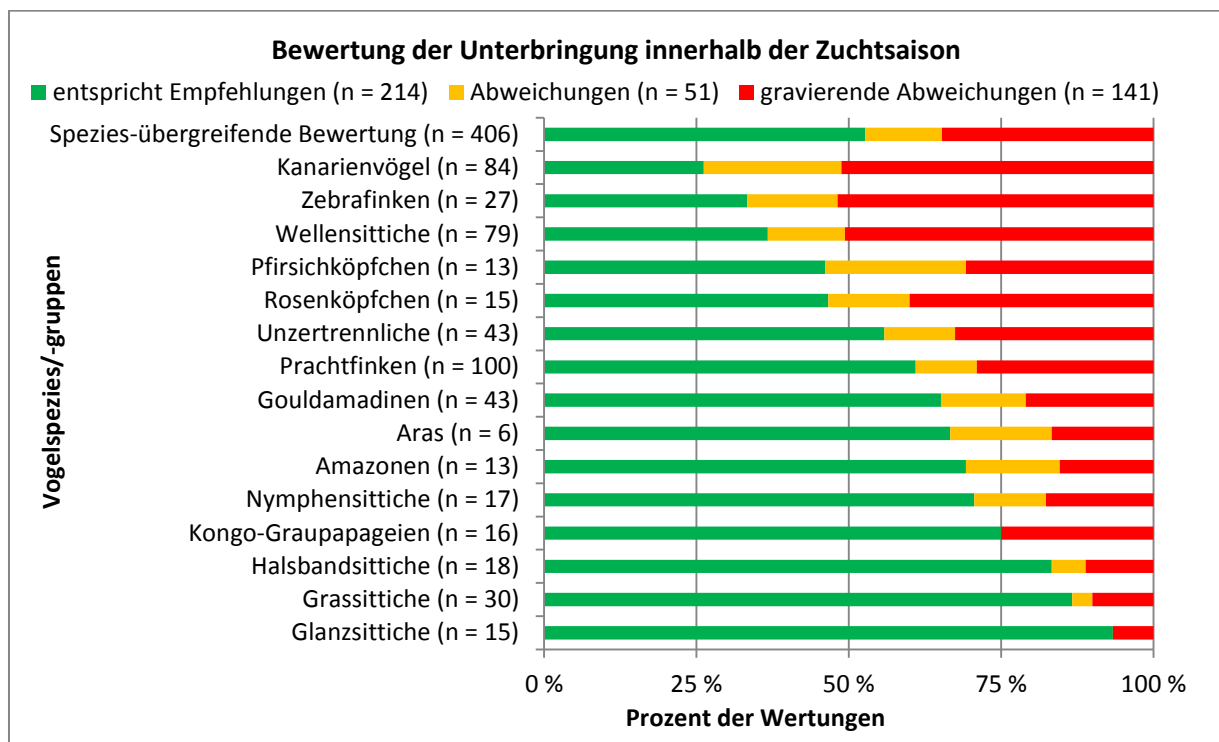


Abbildung 59: Bewertung der Unterbringung innerhalb der Zuchtseason für Hauptzuchten von Vogelzüchtern

- Unterbringung außerhalb der Zuchtseason

Die Einschätzung der Experten bezüglich der Unterbringung außerhalb der Zuchtseason (s. Abbildung 60) fiel, im Vergleich zur Unterbringung während der Zuchtperiode, deutlich schlechter aus und war insgesamt die Kategorie, in denen prozentual die wenigsten Haltungen als den Empfehlungen entsprechend bewertet wurden (nur 35,4 % der Angaben von insgesamt 370 auswertbaren Fällen als innerhalb der Empfehlungen bewertet, 23,8 % Abweichungen, 40,8 % gravierende Abweichungen).

Positiv fällt auf, dass bei Betrachtung sämtlicher Züchterangaben außerhalb der Zuchtseason fast die Hälfte der Züchter, die diese Frage beantworteten, ihre Vögel in Außenvolieren mit Schutzraum hielten (457 von 968 getätigten Angaben = 47,2 %). Dennoch waren unzureichende Größen der Haltungseinheiten, häufig jedoch auch ein Überbesatz der Volieren außerhalb der Zuchtseason (insbesondere bei den Finkenvögeln) Gründe für eine Abwertung der Unterbringung.

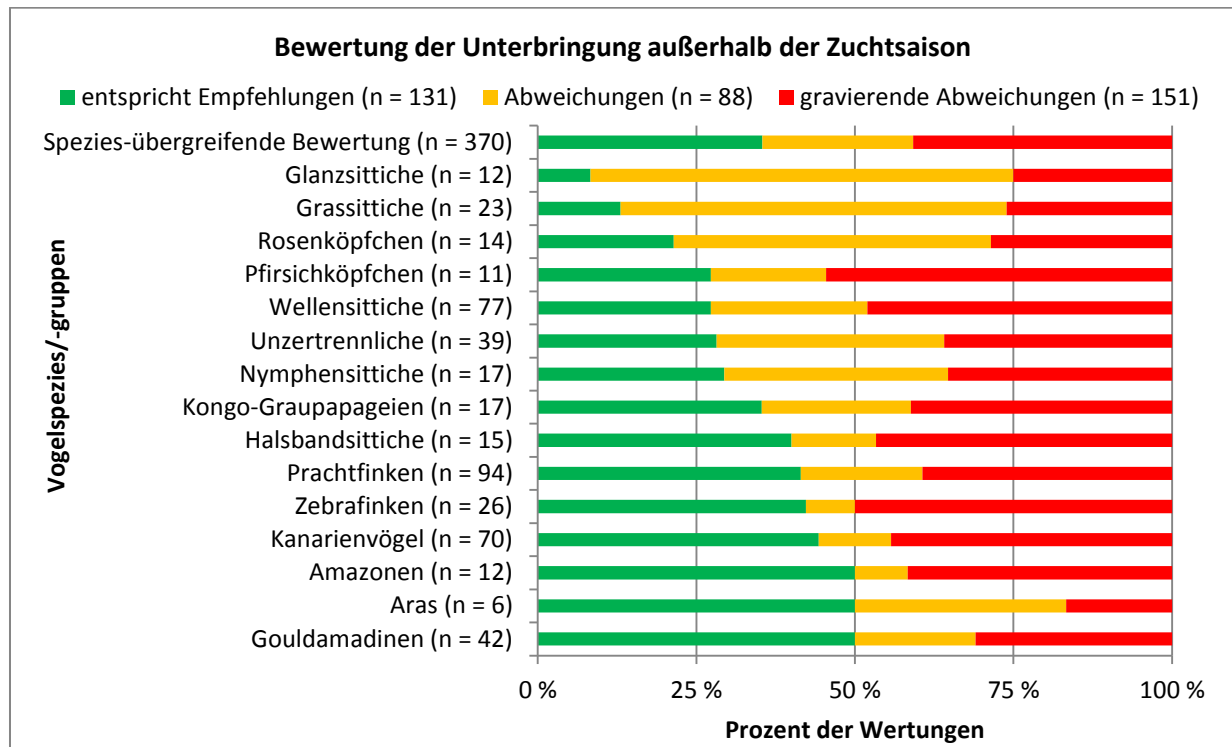


Abbildung 60: Bewertung der Unterbringung außerhalb der Zuchtseason für Hauptzuchten von Vogelzüchtern

- Brutverfahren

Über sämtliche Züchterangaben (alle Spezies) betrachtet gab ein Großteil der Befragten (957 von 986, die diese Frage aufgerufen haben = 97,1 %) an, Naturbrut durch art eigene Eltern durchzuführen. Lediglich 27 Züchter (2,7 %) ließen (auch) durch artfremde Eltern aufziehen, und 42 (4,3 %) gaben an, zumindest zum Teil Kunstbrut zu praktizieren. Die Abfrage erfolgte jedoch nicht in Bezug auf die Hauptzucht, sondern auf sämtliche gehaltene und gezüchtete Vogelarten, sodass keine unmittelbare Verbindung zu einer bestimmten Spezies hergestellt werden kann; unter Einbeziehung der weiteren gehaltenen Arten sind Kunstbrut/Handaufzucht jedoch insbesondere bei Haltern/Züchtern von Papageienvögeln zu sehen.

Unter Beachtung dieser Besonderheit in der Abfrage wurde das angewandte Brutverfahren innerhalb der näher betrachteten Spezies größtenteils als adäquat beurteilt (97,4 % innerhalb der Empfehlungen; 1,1 % Abweichungen; 1,5 % gravierende Abweichungen bei n = 453 Wertungen).

- Aufzuchtverfahren

Die Frage nach den angewandten Aufzuchtverfahren riefen insgesamt 986 der 1.151 Züchter auf. Hier wurde überwiegend die Aufzucht durch art eigene Eltern (956 Antworten = 97,0 % der Aufrufe) angegeben, dagegen lässt nur ein geringer Anteil der Züchter durch artfremde Eltern aufziehen (31 Angaben = 3,1 %). Die elternlose Aufzucht wurde lediglich von 14 Züchtern angegeben (1,4 % der Aufrufe), dies waren Halter, die zusätzlich zu ihrer ausgewählten Hauptzucht auch Pfauen, Trut- und Perlhühner, Fasane, oder Wachteln und Frankolinen züchteten. Eine Handaufzucht praktizieren insgesamt 59 Züchter (6,0 %).

Die Experten beurteilten die genutzten Aufzuchtverfahren insgesamt zu 94,1 % als innerhalb der Empfehlungen (1,5 % Abweichungen, 4,4 % gravierende Abweichungen), was sich auf den erfreulich großen Teil der Aufzucht durch art eigene Eltern zurückführen lässt. Da die Frage nach den genutzten Aufzuchtverfahren, wie auch beim Brutverfahren, nicht speziesbezogen erfolgte, kann hier keine Detailauswertung erfolgen. Es wurde sich bei der Bewertung jedoch an dem Anteil der per Hand bzw. elternlos aufgezogenen Jungtieren an der Gesamtnachzucht orientiert. Da die Züchter im Fragebogen sämtliche gehaltene Spezies angeben sollten, wurden die weiteren Arten bei Züchtern mit Handaufzucht noch einmal gezielt betrachtet: hier fällt auf, dass es sich vornehmlich um ausschließliche Zuchten von Papageienvögeln (*Psittaciformes*) handelt. Eine absichtsvolle und auf die verbesserte Vermarktung ausgerichtete Produktion übermäßig zahmer, handaufgezogener Jungvögel ist nach Ansicht der in der EXOPET-Studie involvierten Experten und auch nach Meinung des BNA (s. Tiergruppensteckbriefe, BNA, 2016) aus Gründen des Tierschutzes strikt abzulehnen. Dies führt, je nach Art der Durchführung in unterschiedlichem Ausmaß, insbesondere bei den hoch intelligenten Papageienvögeln zur Fehlprägung der Tiere und damit verbundenen lebenslangen Gesundheitsproblemen (v. a. ab Geschlechtsreife einsetzende Verhaltensstörungen, Aggressivität, Schwierigkeiten in der innerartlichen sozialen Interaktion, gestörtes Paarungs-/Brutverhalten; SCHMID et al., 2006).

- Klima

Die Experten bewerteten das Klima über sämtliche, unter Nutzung von MS Access ausgewerteten Fälle zu 50,9 % als innerhalb der Empfehlungen, zu 20,9 % als abweichend und zu 28,2 % als gravierend abweichend von den Empfehlungen (s. Abbildung 61).

Insgesamt am schlechtesten (am wenigsten Wertungen innerhalb der Empfehlungen) wurden die von den Züchtern angegebenen, klimatischen Bedingungen bei Amazonen bewertet, hier handelte es sich jedoch um lediglich 13 bewertbare Haltungparameter. Abgewertet wurde eine zu geringe Luftfeuchtigkeit, zusätzlich wurden Aussagen wie „Die Luftfeuchtigkeit wird nicht reguliert“ oder „Die Luftfeuchtigkeit ist für die gehaltenen Vögel irrelevant“ berücksichtigt. Bei genauer Betrachtung der zur Luftfeuchtigkeit angegebenen Daten für Hauptzuchten von Amazonen wurden von acht der 13 Züchter Angaben zur minimalen Luftfeuchtigkeit gemacht, diese lag in sechs Fällen unterhalb der empfohlenen 60 % (je einmal 30 %, 40 % bzw. 55 % sowie dreimal 50 %). Die maximale erreichte Luftfeuchtigkeit wurde von neun Amazonen-Züchtern angegeben und betrug fünfmal 60 %, die restlichen vier Angaben lagen darüber (je einmal 65 bzw. 80 % sowie zweimal 70 %). Zwei Züchter

sagten aus, die Luftfeuchtigkeit sei für die Spezies nicht relevant, gaben dabei aber Messwerte an (einmal gravierend abweichend, einmal innerhalb der Empfehlungen). Fünf Züchter regulieren die Luftfeuchtigkeit nach eigenen Angaben nicht, davon gaben aber wiederum zwei der Züchter Messwerte an (30 - 60 % bzw. 40 – 65 % relative Luftfeuchtigkeit).

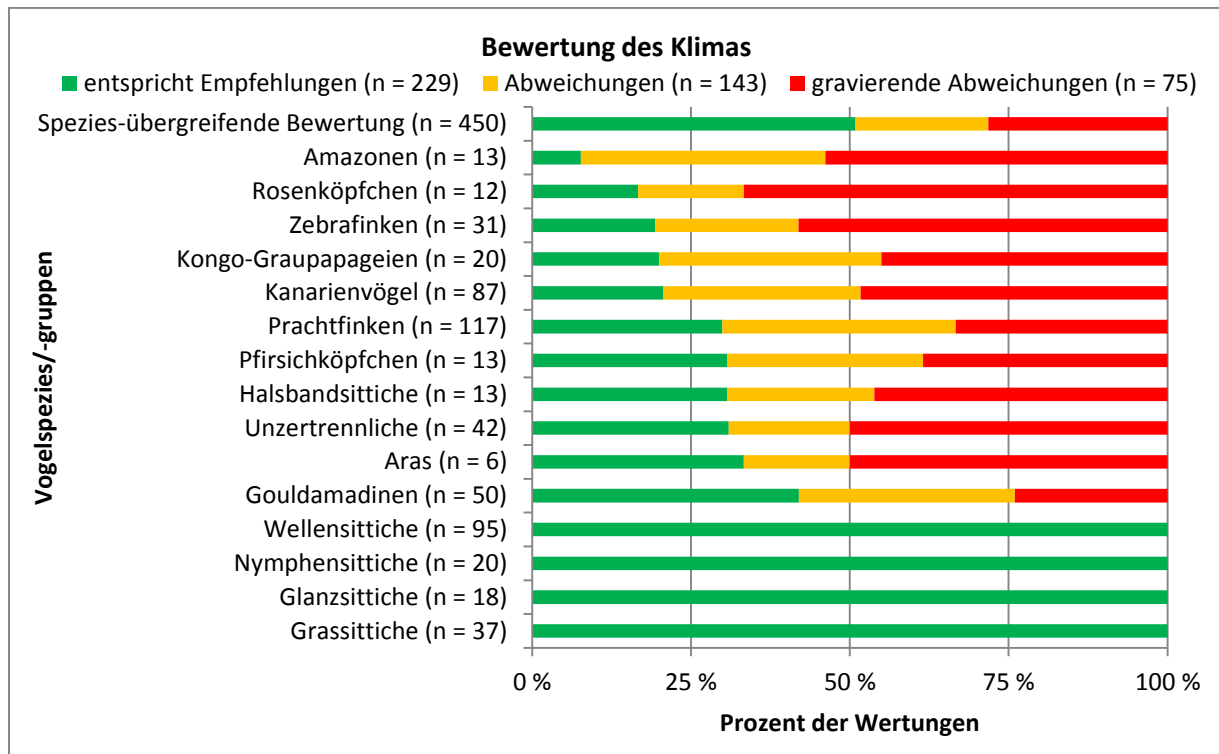


Abbildung 61: Bewertung des Klimas für Hauptzuchten von Vogelzüchtern

Unter den schlechter bewerteten Vogelspezies/-gruppen sind, neben den Amazonen, weitere Papageien aus (sub)tropischen Klimaten anzutreffen, z. B. die Unzertrennlischen (Agaporniden), Kongro-Graupapageien (es nahmen keine Züchter teil, die als Hauptzucht Timneh-Graupapageien angaben) und Aras. Auffällig ist, dass auch bei den Prachtfinken, Gouldamadinen und Kanarienvögeln zahlreiche Haltungsverfehlungen bezüglich des Klimas gemacht werden. Die Abwertungen lassen sich dadurch erklären, dass in den durch die Experten ausgearbeiteten Haltungsempfehlungen die Unterschreitung einer relativen Luftfeuchtigkeit von 60 % als gravierender Fehler vermerkt ist; dies ist nur bei den Spezies aus trockeneren Herkunftsgebieten nicht der Fall (Wellensittich, Grassittiche inkl. Glansittiche, Nymphensittiche). Gouldamadinen (VRIENDS, 1991) und die zur Bewertung ausgewählten weiteren australischen und australasischen Prachtfinkenspezies leben ebenfalls in subtropischen bis tropischen Gebieten, die im Jahresverlauf zwar schwankende Luftfeuchtigkeiten aufweisen, zumindest während der Zuchtsaison über mehrere Monate jedoch bei mindestens 70-80 % relativer Luftfeuchte angesiedelt sind. Die Schwärme bemühen sich außerdem, Regengebieten zu folgen, da sie in feuchten Gebieten mehr Nahrung finden. Obwohl eine reduzierte Luftfeuchtigkeit eher keine unmittelbaren gesundheitlichen Probleme (wie im Vergleich dazu eine vermehrte Neigung

zur Ausbildung respiratorischer Mykosen) nach sich zieht, sollte bei privater Haltung von Vögeln die Verhältnisse im natürlichen Habitat dennoch bestmöglich nachgestellt werden. Nicht zuletzt triggern Regenfälle und somit die vorherrschende relative Luftfeuchtigkeit auch die Brutaktivität dieser Vögel.

- Fütterung

Während die Fütterung bei den Vogelhaltern als der am meisten problembehaftete Haltungparameter herausgearbeitet wurde, fiel das Ergebnis der mithilfe von MS Access evaluierten Vogelhaltungen von Züchtern diesbezüglich besser aus: hier lagen insgesamt 75,2 % innerhalb der Empfehlungen, 14,6 % wurden als abweichend und 10,2 % als gravierend abweichend eingestuft. Die Vogelzüchter hatten die Möglichkeit (in Form einer Mehrfachauswahl), zwischen fünf Grundfutterarten und verschiedenen Zusatzfuttermitteln zu wählen (s. Tabelle 16). Im Gegensatz zu den Vogelhalter-Fragebögen wurde die Fütterungsfrequenz der einzelnen Komponenten (einmal wöchentlich, alle zwei Tage, ad libitum usw.) nicht erfragt, um den Fragebogen insgesamt nicht zu überfrachten und die Beantwortung zu vereinfachen.

Tabelle 16: Art des von Vogelzüchtern in Hauptzuchten verwendeten Hauptfutters (alle statistisch auswertbaren Fälle)

Hauptfutter bei Vogelzüchtern			
Art des Hauptfutters	Frage aufgerufen (n)	ausgewählt	% von n
handelsübliche, auf den Bedarf der Vogelart abgestimmte Körnermischung	980	818	83,5
handelsübliche, auf den Bedarf der Vogelart abgestimmte		262	26,7
handelsübliche, auf den Bedarf der Vogelart abgestimmte Futterpellets		109	11,1
selbst hergestellte, auf den Bedarf der Vogelart abgestimmte Körnermischung		205	20,9
selbst hergestellte, auf den Bedarf der Vogelart abgestimmte		214	21,8
Früchte, Gemüse, Salat, weiteres Grünfutter		720	73,5
Insekten, Insektenlarven, Würmer, Weichtiere		262	26,7
Fleisch, Eintagsküken. Kleinsäuger etc.		30	3,1
Fisch, Garnelen etc.		30	3,1
sonstiges		59	6,0

Im Detail wurde die Fütterung der Amazonen durch die Experten am schlechtesten eingeschätzt (30,8 % gravierende Abweichungen), was sich unter anderem auf die Fütterung von Fleisch, Eintagsküken, Kleinsäufern etc. (3 von 12 Amazonen-Züchtern), Erdnüssen (4 von 13), aber auch von Brot und Backwaren (3 von 13) zurückführen lässt. Aber auch die Diäten der Graupapageien mit

insgesamt 47,3 % Abweichungen (10,5 % gravierend) enthielten ungeeignete Komponenten wie Trockenfutter für Hunde/Katzen (2 von 20) oder Erdnüsse (6 von 20). Am besten wurde die Fütterung der Halsbandsittiche bewertet. Mit lediglich 5 % gravierenden Abweichungen und ansonsten adäquater Fütterung wurde diese Spezies in den meisten Fällen als gut mit Grund- und Zusatzfutter versorgt eingeschätzt. Mit einigem Abstand folgten dann Pfirsichköpfchen, Kanarienvögel und die Gruppe der Unzertrennlichen insgesamt.

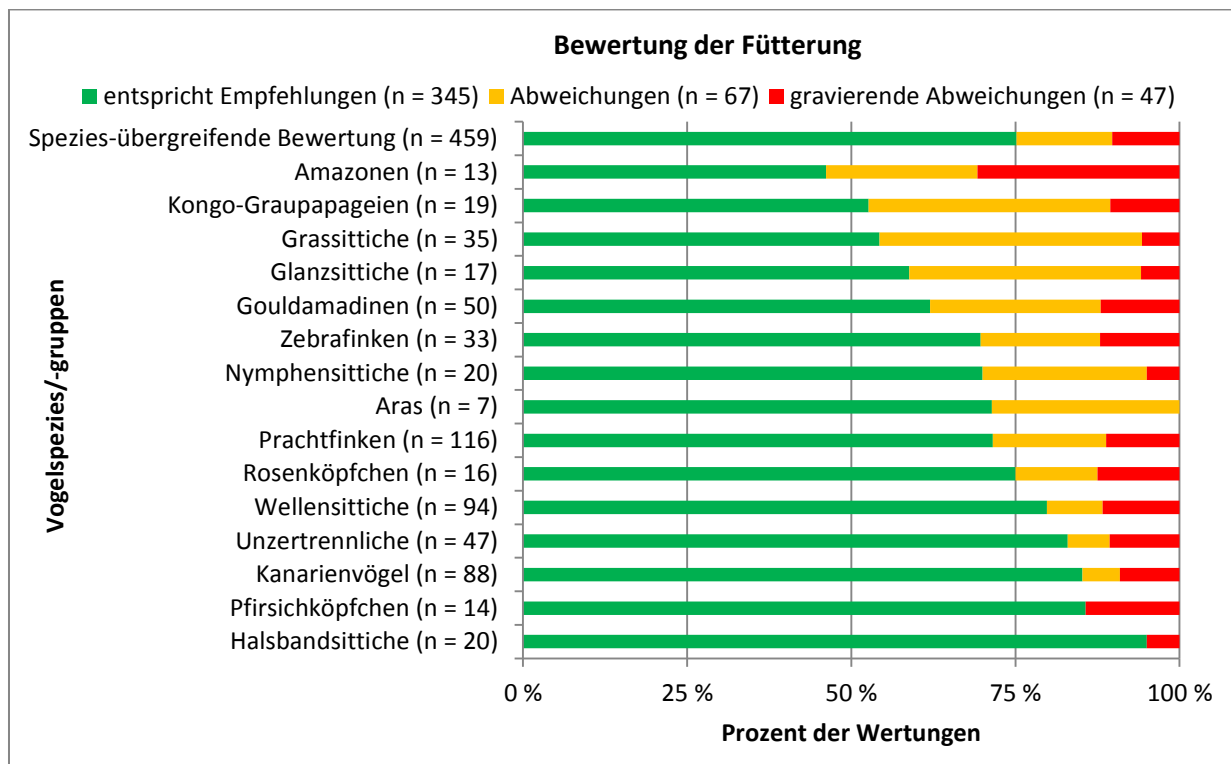


Abbildung 62: Bewertung der Fütterung für Hauptzuchten von Vogelzüchtern

Eine Pelletfütterung erfolgte insgesamt nur in geringem Umfang. Bei sämtlichen bewerteten Vogelgruppen bzw. -spezies wurden von weniger als 8 % der Züchter Pellets angeboten, außer bei Graupapageien (6 von 14), Aras (3 von 9) und Amazonen (2 von 13). Dies steht in Kontrast zu aktuellen Ernährungsempfehlungen für Papageienvögel, denen zufolge eine Fütterung kommerziell hergestellter, pelletierter Futtermittel zusammen mit frischem Obst und Gemüse in einem bestimmten diätetischen Verhältnis empfohlen wird (BRIGHTSMITH, 2012; REID und PERLBERG, 1998; ULLREY et al., 1991).

- Nahrungsergänzung

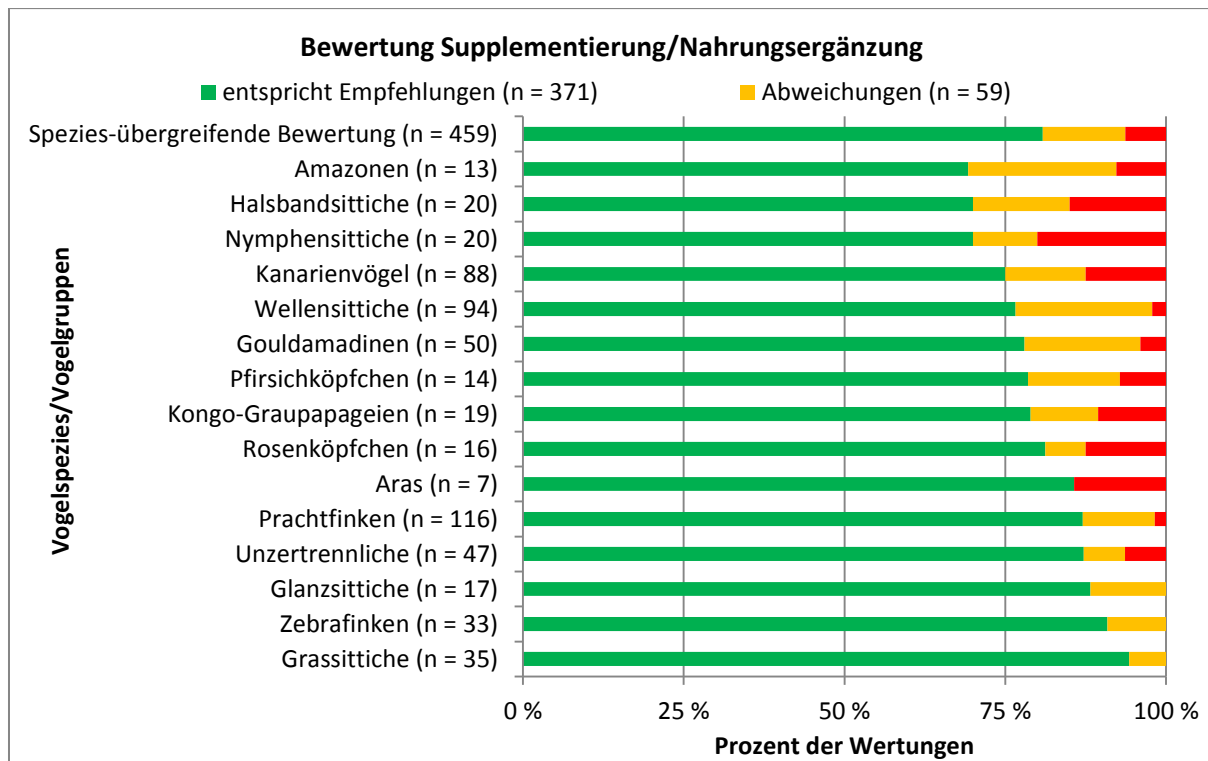


Abbildung 63: Bewertung der Supplementierung/Nahrungsergänzung für Hauptzuchten von Vogelzüchtern

Die Experten bewerteten die Nahrungsergänzung/Supplementierung (s. Abbildung 63) der Hauptzuchten der Vogelzüchter überwiegend positiv (80,8 % der auswertbaren Angaben innerhalb der Empfehlungen, 12,9 % Abweichungen, 6,3 % gravierende Abweichungen). Auffällig ist, dass die Nymphensittiche, Halsbandsittiche und Aras, die in der Bewertung der Fütterung zusammen mit den Grassittichen die wenigsten gravierenden Mängel aufwiesen, bei der Supplementierung – ausgehend von den gravierenden Abweichungen (Nymphensittiche 20 %; Halsbandsittiche 15 %, Aras 14,3 %) – am schlechtesten abschnitten. Folglich lag bei diesen Vogelgruppen keine regelmäßige Versorgung mit Mineralstoffen und Vitaminen vor, wie sie nach den erarbeiteten Haltungsvorgaben auf Basis der Literatur empfohlen wird. Eine Ausnahme von dieser Empfehlung würde lediglich eine anteilig hohe bzw. ausschließliche Pelletfütterung bilden, bei der keine Supplementierung notwendig wäre, dies wurde jedoch über MS Access für jede individuelle Haltung im Zusammenhang bewertet. Tabelle 17, welche bereits im Zwischenbericht abgebildet wurde, zeigt die durch Züchter angebotenen Nahrungsergänzungsmittel, hier war eine Mehrfachauswahl möglich.

Tabelle 17: Nahrungsergänzung in Hauptzuchten der Vogelzüchter

Nahrungsergänzung bei Vogelzüchtern			
Art der Supplementierung	Frage aufgerufen (n)	ausgewählt	% von n
Grit	980	755	77,0
Kalkstein/ Sepiaschale zum Picken		704	71,8
Mineralpulver/-tropfen über das Futter		430	43,9
Vitamingabe über das Wasser		371	37,9
Vitaminpulver/-tropfen über das Futter		357	36,4
Eierschale		276	28,2
Kalziumgabe über das Wasser		157	16,0
keine Supplementierung		52	5,3

Die Gruppe der Amazonen steht, wie bei der Fütterung, in der Bewertung der Supplementierung erneut auf dem letzten Platz (ausgehend von dem Anteil der Angaben, die als innerhalb der Empfehlungen gewertet wurden), allerdings ist der Anteil bezüglich der Nahrungsergänzung gut bewerteter Halterangaben mit 69,2 % im Vergleich immerhin höher. Bei Grassittichen (inkl. der zu dieser Gruppe gehörigen Glanzsittiche) und Zebrafinken wurden hingegen in diesem Punkt keinerlei gravierende Abweichungen festgestellt.

- Beleuchtung

Die in den Vogelhaltungen der Hauptzucht genutzten Beleuchtungen wurden in insgesamt 975 der 1.151 auswertbaren Vogelzüchter-Fragebögen benannt und sind in Tabelle 18 wiedergegeben.

Mit bezüglich dieses Parameters insgesamt nur 52,7 % als gemäß den Empfehlungen bewerteten Haltungen (38,7 % Abweichungen, 8,6 % gravierende Abweichungen) ist die adäquate Beleuchtung bei Vogelzüchtern einer der am häufigsten problembehafteten Haltungsparameter (drittschlechteste Wertung hinter den Kategorien Unterbringung außerhalb der Zuchtsaison und Klima; s. Abbildung 64).

Die Gruppe der Grassittiche inkl. der Glanzsittiche bekam hier anteilig am wenigsten positive Bewertungen, während die Beleuchtung innerhalb der Gruppe der Aras prozentual am häufigsten als gravierend von den Empfehlungen (nutzbare Vollspektrumbeleuchtung inklusive UVA- und UVB-Anteilen - Tageslicht oder adäquates hochfrequentes (= flickerfreies) Kunstlicht) abweichend bewertet wurde.

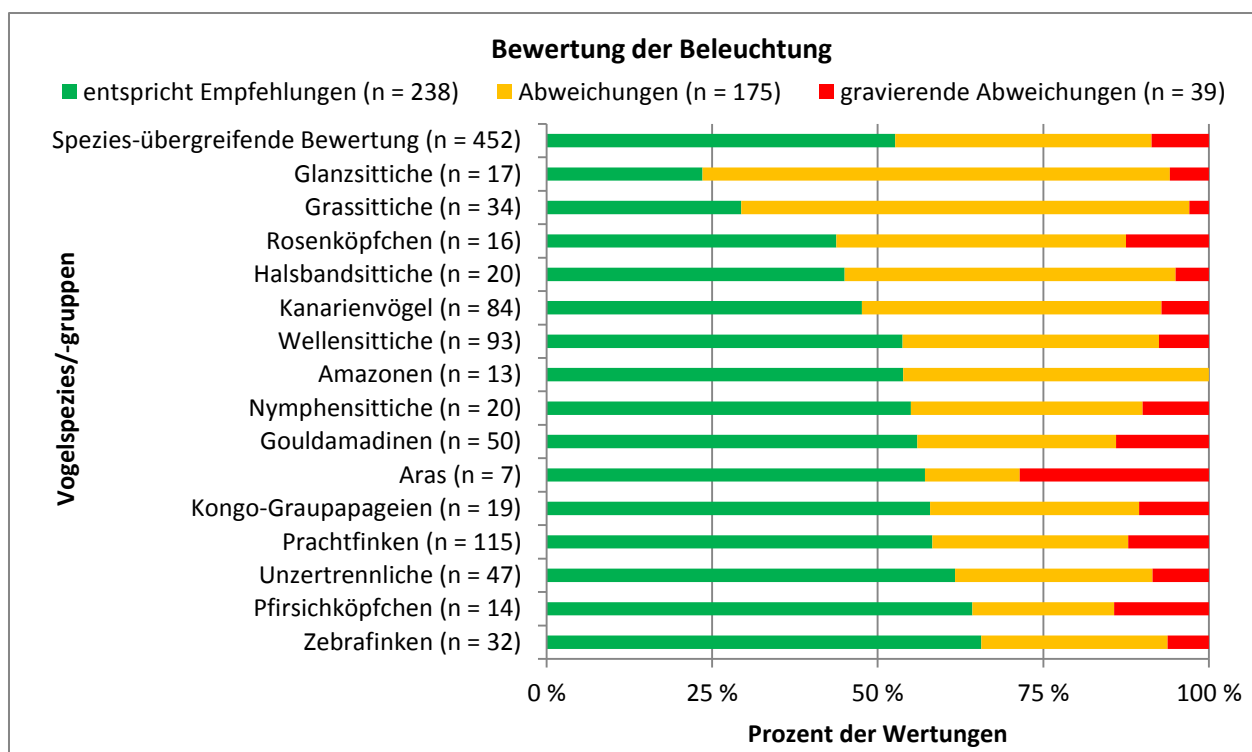


Abbildung 64: Bewertung der Beleuchtung für Hauptzuchten von Vogelzüchtern

Im Detail boten von insgesamt 227 Vogelzüchtern, die ihre Hauptzucht innerhalb der Zuchtsaison in Innenvoliere halten, 119 keine UV-Quelle zur Beleuchtung an (52,4 %), außerdem 144 von 318 außerhalb der Zuchtsaison (45,3 %). Ähnlich stellen sich die Verhältnisse bei den anderen Innenraumhaltungen dar:

- Haltung in Käfigen/Boxen ohne Freiflug - keine UV-Quelle bei 161 von 343 Züchtern innerhalb Zuchtsaison = 46,9 %, bzw. bei 64 von 126 außerhalb Zuchtsaison = 50,8 %
- Haltung in Käfigen/Boxen mit Freiflug - keine UV-Quelle bei 18 von 34 Züchtern innerhalb Zuchtsaison = 52,9 %, bzw. bei 21 von 35 außerhalb Zuchtsaison = 60,0 %
- Freiflug in Wohnung/Zimmervoliere - keine UV-Quelle bei 11 von 19 Züchtern innerhalb Zuchtsaison = 57,9 %, bzw. bei 17 von 27 außerhalb Zuchtsaison = 63,0 %

Abgewertet wurde ebenfalls, wenn Vögel aus warmen/tropischen Klimaten in zu temperierenden Außenvolieren mit Schutzraum bzw. in kombinierten Innen- und Außenvolieren gehalten wurden, bei denen in den Innenräumen keine adäquate Beleuchtung angeboten wurde. Bei Frost halten sich einige dieser Spezies vermehrt in Innenräumen auf bzw. werden von den Züchtern zum Teil auch nicht in die Außenvolieren gelassen, sodass eine adäquate Beleuchtung dieser Vögel auch in Schutzräumen bzw. angeschlossenen Innenvolieren gefordert werden muss.

Tabelle 18: Beleuchtung in Hauptzuchten der Vogelzüchter

Beleuchtung bei Vogelzüchtern			
Beleuchtungsart	Frage aufgerufen (n)	ausgewählt	% von n
Ungefiltertes Tageslicht (Freivoliere)	975	660	67,7
Tageslicht durch Fenster (Glas, Plexiglas)		590	60,5
Leuchtstoffröhren ohne UV-Spektrum		165	16,9
Leuchtstoffröhren mit UV-Spektrum		368	37,7
LED-Beleuchtung		236	24,2
Glühlampen		71	7,3
Sonstiges		43	4,4

- Wasserversorgung

Die Wasserversorgung wurde in den allermeisten Fällen als adäquat eingeschätzt (97,6 % innerhalb der Empfehlungen bei 457 Einzelwertungen, 2,2 % abweichend, 0,2 % gravierend abweichend). Bei einem Großteil der Vogelspezies bzw. -gruppen (neun von 15) konnten keine Mängel in der Wasserversorgung festgestellt werden. Vogelgruppen/-spezies mit von den Empfehlungen abweichender Wasserversorgung sind in Tabelle 19 wiedergegeben.

Tabelle 19: Bewertung der Wasserversorgung in Hauptzuchten von Vogelzüchtern mit abweichenden Bewertungen in dieser Kategorie

Abweichungen	Wellensittiche (n = 94)	Gouldamadinen (n = 50)	Prachtfinken (n = 116)	Glanzsittiche - als Teilgruppe der Grassittiche (n = 17)	Grassittiche (n = 35)	Halsbandsittiche (n = 20)
keine	98,9 %	96,0 %	95,7 %	94,1 %	91,4 %	90,0 %
geringgradige	1,1 %	2,0 %	3,4 %	5,9 %	8,6 %	10,0 %
gravierende	0,0 %	2,0 %	0,9 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Insgesamt wurde die Art der Wasserversorgung von 980 der 1.151 Vogelzüchter beantwortet. Dabei boten 599 Vogelzüchter (61,1 % der Aufrufe) Wasser über Trinkschalen/Trinknäpfe an, 82 über Nippeltränken (8,4 %), und 343 über Stülptränken/Trinkröhrchen (35,0 %). Insgesamt 627 Vogelzüchter (64,0 %) sagten aus, eine Badeschale zur Verfügung zu stellen, 68 (6,9%) bieten ihrer Hauptzucht einen Teich/ein größeres Badebecken an, lediglich drei der Züchter geben Flüssigkeit nur über Futter - dies betraf eine Hauptzucht von Allfarbloris (*Trichoglossus haematodus*), eine von Braunflügel-Mausvögeln (*Colius striatus*), sowie eine von Wellensittichen. Für letztere

Hauptzucht gab der betreffende Züchter jedoch zusätzlich an, Wasser über eine Trinkschale bzw. einen Trinknapf anzubieten, daher wurde dies nicht als gravierende Abweichung gewertet.

- Baden/Besprühen

Angaben in dieser Kategorie wurden mit 67,0 % zu einem größeren Teil als innerhalb der Empfehlungen bewertet, jedoch waren von den insgesamt 33,0 % Abweichungen 30,2 % gravierend. Hier wurde bewertet, ob eine Bademöglichkeit (in Form eines Badebeckens oder einer Badeschale) angeboten wurde, oder ob eine Beregnungsanlage genutzt wurde. Keine Bademöglichkeit oder nur Besprühen als alleinige „Bademöglichkeit“ wurde abgewertet.

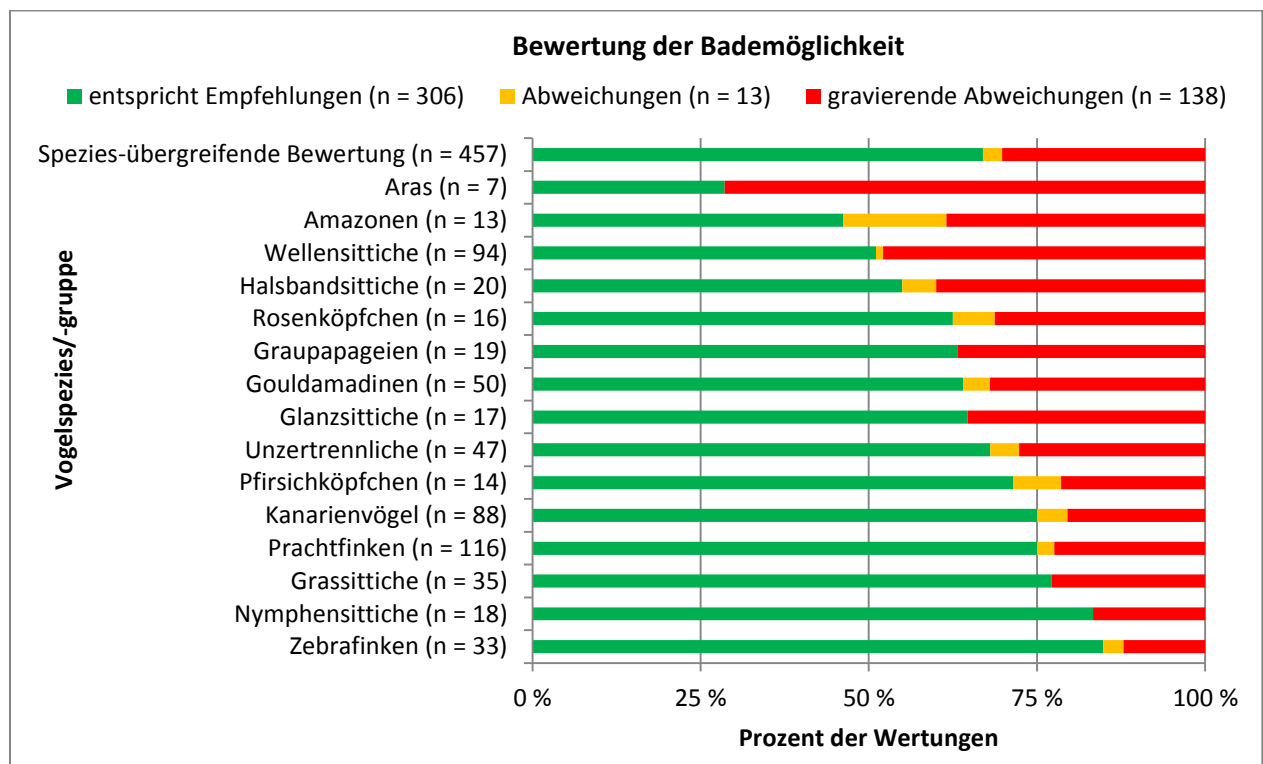


Abbildung 65: Bewertung der Bademöglichkeit für Hauptzuchten von Vogelzüchtern

Der Anteil der Züchter, die keine Bademöglichkeit zur Verfügung stellen, war bei Hauptzuchten von Aras (7 von 9 = 77,8 %), Amazonen (7 von 13 = 53,8 %), Wellensittichen (54 von 116 = 46,6 %), Graupapageien (9 von 20 = 45,0 %) und Halsbandsittichen (9 von 22 = 40,9 %) relativ hoch, darin spiegeln sich auch die Bewertungen per MS Access (s. Abbildung 65).

Dagegen stellten Züchter mit Hauptzuchten der folgenden Vogelarten häufiger eine Bademöglichkeit zur Verfügung: Mohrenkopfpapagei (3 von 3), Gimpel (12 von 13 = 92,3 %), Zebrafinken (27 von 33 = 81,8 %), Stieglitze (19 von 26 = 73,1 %), Kapuzenzeisige (neun von 12 = 75,0 %), die gesamte Gruppe der Prachtfinken (89 von 119 = 74,8 %), sowie Ziegensittiche (drei von vier, jedoch geringe Fallzahl).

Für die gesamte Gruppe der Unzertrennlichen wurde in 31 von 47 Hauptzuchten eine Bademöglichkeit angeboten (66,0 %) (Pfirsichköpfchen: 10 von 15 = 66,7 %; Rosenköpfchen: 9 von 16 = 56,3 %), bei Gouldamadinen durch 32 von 50 Züchtern (64,0 %).

Zusammenfassende Bewertung der Haltungen von Vogelzüchtern

Bei den bewerteten Vogelhaltungen von Vogelzüchtern, die insgesamt 41 verschiedene Arten mit 4.411 Einzelratings umfasste, wurden durch die Experten auf Basis der Haltungsvorschläge (s. zweiter Zwischenbericht, Teil 3, S. 33 ff.) in beinahe jeder der zehn Haltungskategorien größere Anteile verbesserungsbedürftiger Bedingungen gesehen. Dies betraf am deutlichsten die Unterbringungssituation außerhalb der Zuchtsaison, klimatische Bedingungen, die angebotene Beleuchtung, die Unterbringung während der Zuchtsaison, sowie auch das Angebot von Bademöglichkeiten (in absteigender Reihenfolge gestaffelt entsprechend des Anteils positiver, d. h. als den Empfehlungen entsprechend bewerteter Scores). Die durch die Vogelzüchter angegebenen Details zur Fütterung und Nahrungsergänzung wurden immerhin in mehr als dreiviertel der Fälle als innerhalb der Empfehlungen bewertet. Lediglich beim Wasserangebot, dem Brut- und Aufzuchtverfahren wurden im Durchschnitt nur in wenigen Haltungen Probleme gesehen. Die Abfrage letzterer beider Parameter erfolgte jedoch nicht speziesbezogen auf die Hauptzucht, sondern auf alle gehaltenen Arten; unter Einbeziehung dieser sind Kunstbrut/Handaufzucht insbesondere bei der Zucht von Papageienvögeln zu sehen, wie auch aus der Praxis bekannt ist. Bei den betrachteten Spezies waren nach Einschätzung der Experten die meisten Fehler in Haltungen von Arten aus der Gruppe der Aras, von Kongo-Graupapageien und in der Gattung der Amazonen vorzufinden, insgesamt bewegten sich die Bewertungen jedoch in einer etwas engeren Spanne als bei den privaten Vogelhaltern, die nicht züchten (positivste Bewertung für Nymphensittiche mit 77,2 % Ratings entsprechend der Empfehlungen, schlechteste für Aras mit 59,7 %).

3.2.1.2 Bewertung der Kakaduhaltungen bei privaten Vogelhaltern (spezieller Vogelhalterfragebogen)

Die zur Verfügung stehenden, speziellen Vogelhalterfragebögen aus der Gruppe der Kakadus wurden, analog des Vorgehens für die Daten der Top 12-Vogelspezies in EXOPET II, nach Aufbereitung der Daten mittels MS Access ausgewertet und werden im Folgenden präsentiert (MS Access Maske Vogelhalter s. zweiter Zwischenbericht, Teil 1, Anhang 11, weitere Erläuterungen, Bewertungsgrundlage etc.: s. Material und Methoden).

Um sämtliche Fragebögen bzw. Spezies einbeziehen zu können, wurden die Kakadus zunächst in zwei Gruppen eingeteilt (s. Tabelle 20):

1. kleinere Spezies: Kakadus der Gattungen *Eolophus* und *Cacatua* mit Ausnahme der Arten *Cacatua galerita*, *Cacatua ophthalmica*, *Cacatua alba* und *Cacatua moluccensis*
2. größere Spezies: Kakadus der Arten *Cacatua galerita*, *Cacatua ophthalmica*, *Cacatua alba* und *Cacatua moluccensis*

In den folgenden Grafiken sind die Kakadus gemäß dieser Einteilung zunächst einmal gemeinsam dargestellt („Kakadus **gesamt**“), dann einmal die **Gruppe der „kleinen Kakadus“ (ohne Rosakakadus)**, die der **„großen Kakadus“**, sowie die **Gruppe der Rosakakadus einzeln**, da hier genügend Fälle zur Auswertung vorlagen. Für Kakadus der Gattungen *Callocephalon*, *Probosciger* und *Calyptorhynchus* wurden keine speziellen Halterfragebögen ausgefüllt.

Die eigentliche Bewertung erfolgte in den folgenden zehn Kategorien:

- Unterbringung
- Vergesellschaftung
- Beschäftigung
- Freiflug
- Klima
- Beleuchtung
- Baden/Besprühen
- Fütterung
- Wasserangebot
- Nahrungsergänzung/Supplementierung

Zusätzlich wurden weitere Auffälligkeiten in Prosaform niedergeschrieben, die im Ergebnis der schematischen Wertung nicht im Einzelnen wiedergespiegelt worden wären.

Der Bewertungsschlüssel war - analog dem Vorgehen in der Auswertung der Haltungsbedingungen privater Vogelhalter in EXOPET I (Top 12 Spezies plus verwandte Arten) und der Evaluation von Haltungen bei Vogelzüchtern – wie folgt:

0 = innerhalb der Expertenempfehlungen

1 = geringgradige Abweichungen

2 = gravierende Abweichungen

-1 = nicht bewertbar (unvollständige oder keine Angaben).

Die im Folgenden abgebildeten Grafiken geben lediglich die Daten an, bei denen auch eine Wertung möglich war, die Wertung -1 ist nicht abgebildet, floss aber auch nicht in die Gesamtzahl ein, um die anteiligen Verhältnisse korrekt wiederzugeben.

Für die Bewertung und Diskussion von Details inklusive der wissenschaftlichen Literatur innerhalb der einzelnen Haltungs-kategorien wird auch auf den zweiten Zwischenbericht verwiesen (Teil 3, S. 120 ff.).

Tabelle 20: Mittels MS Access bewertete Kakadu-Fälle aus dem speziellen Vogelhalter-Fragebogen

	Spezies	Gattungsbezeichnung/ Bewertung, ggf. gemeinsam mit	n	Prozent
1.	Rosakakadu <i>(Eolophus roseicapilla)</i>	<i>Eolophus</i> /einzeln sowie in Gruppe Kakadus gesamt	15	26,8%
2.	Gelbhaubenkakadu <i>(Cacatua galerita)</i>	<i>Cacatua</i> /in Gruppe große Kakadus und Kakadus gesamt	11	19,6%
3.	Weißhaubenkakadu <i>(Cacatua alba)</i>	<i>Cacatua</i> /in Gruppe große Kakadus und Kakadus gesamt	10	17,9%
4.	Orangehaubenkakadu <i>(Cacatua sulphurea citrinocristata)</i>	<i>Cacatua</i> /in Gruppe kleine Kakadus und Kakadus gesamt	5	8,9%
5.	Goffinkakadu <i>(Cacatua goffiniana)</i>	<i>Cacatua</i> /in Gruppe kleine Kakadus und Kakadus gesamt und Kakadus gesamt	4	7,1%
6.	Gelbwangenkakadu <i>(Cacatua sulphurea sulphurea)</i>	<i>Cacatua</i> /in Gruppe kleine Kakadus und Kakadus gesamt	3	5,4%
7.	Molukkenkakadu <i>(Cacatua moluccensis)</i>	<i>Cacatua</i> /in Gruppe große Kakadus und Kakadus gesamt	3	5,4%
8.	Salomonenkakadu <i>(Cacatua ducorpsii)</i>	<i>Cacatua</i> /in Gruppe kleine Kakadus und Kakadus gesamt	2	3,6%
9.	Inkakakadu <i>(Cacatua leadbeateri)</i>	<i>Cacatua</i> /in Gruppe kleine Kakadus und Kakadus gesamt	2	3,6%
10.	Brillenkakadu <i>(Cacatua ophthalmica)</i>	<i>Cacatua</i> /in Gruppe kleine Kakadus und Kakadus gesamt	1	1,8%
	Gesamt		56	100,0

Wie anhand Abbildung 66 anschaulich wird, liegen die Haltungsbewertungen von Rosakakadus mit dem größten Anteil positiver Bewertungen noch vor der der Ziegensittiche und somit an erster Stelle. Auffällig war hier, dass es sich zu einem großen Teil um jüngere Tiere handelte, die häufig zumindest paarweise in geräumigen Volieren (oft kombinierte Innen- und Außenvolieren) gehalten wurden. Die Haltungsbewertungen der weiteren Kakaduspezies lagen dagegen auf dem letzten (Große Kakadus) bzw. drittletzten (Kleine Kakadus außer Rosakakadus) Platz, wodurch die Gesamtwertung der Kakaduhaltungen mit 56,1 % positiver Evaluationen (also innerhalb der Expertenempfehlungen), 24,4 % als abweichend und 19,5 % als gravierend abweichend eingeschätzten Haltungsbedingungen auch nur im hinteren Mittelfeld liegt.

Abbildung 67 zeigt die Ergebnisse der Haltungsbewertungen aller Kakadus gemeinsam zusammengefasst, in Tabelle 21 sind dagegen die Bewertungen nach Kakadugruppen (Kleine/Große/Rosakakadus) aufgeschlüsselt dargestellt. Die exakte Anzahl der pro Kategorie eingegangenen Wertungen ist ebenfalls in Abbildung 67 abzulesen.

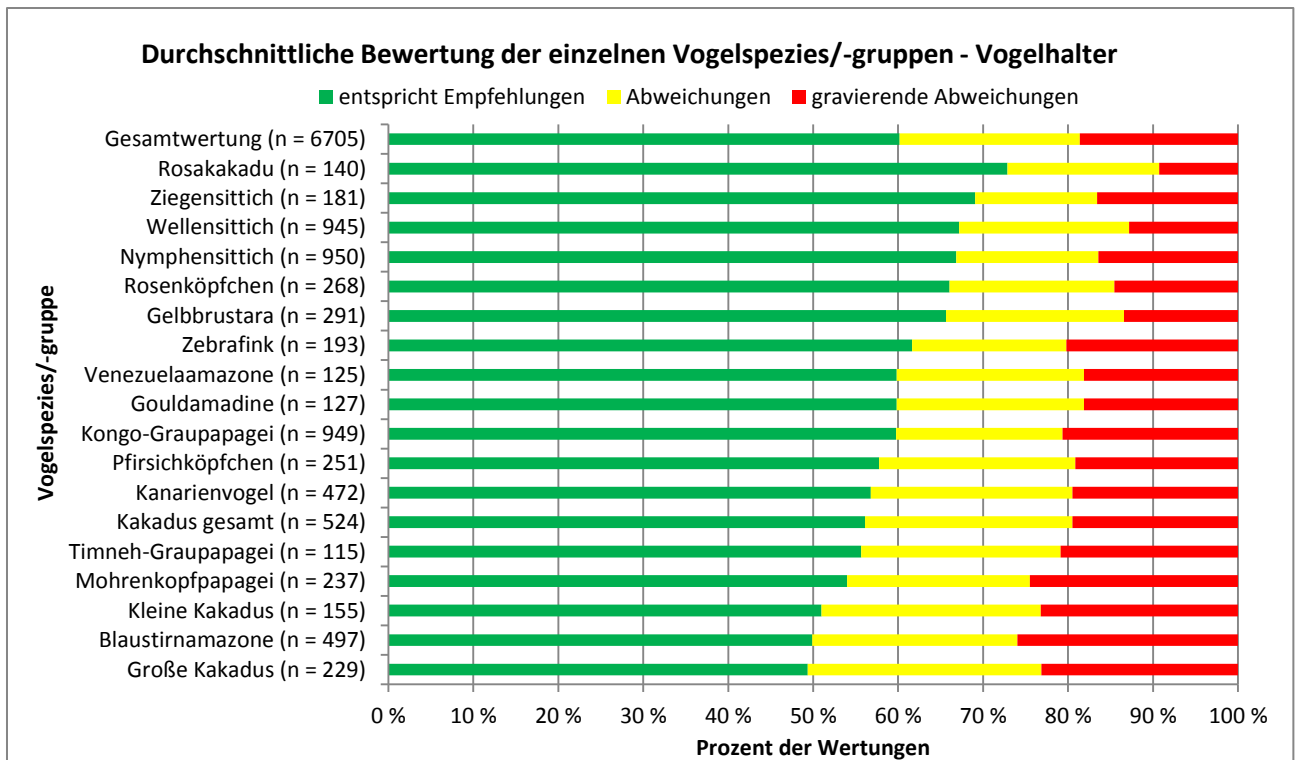


Abbildung 66: Bewertung der Haltungsbedingungen der Top 12-Vogelspezies und der Kakadus (n = Anzahl der Einzelwertungen; Kleine Kakadus = Salomonen-, Gelbwangen-, Orangehauben-, Goffin- und Inkakakadus, Große Kakadus = Brillen-, Molukken-, Gelbhauben- und Weißhaubenkakadus)

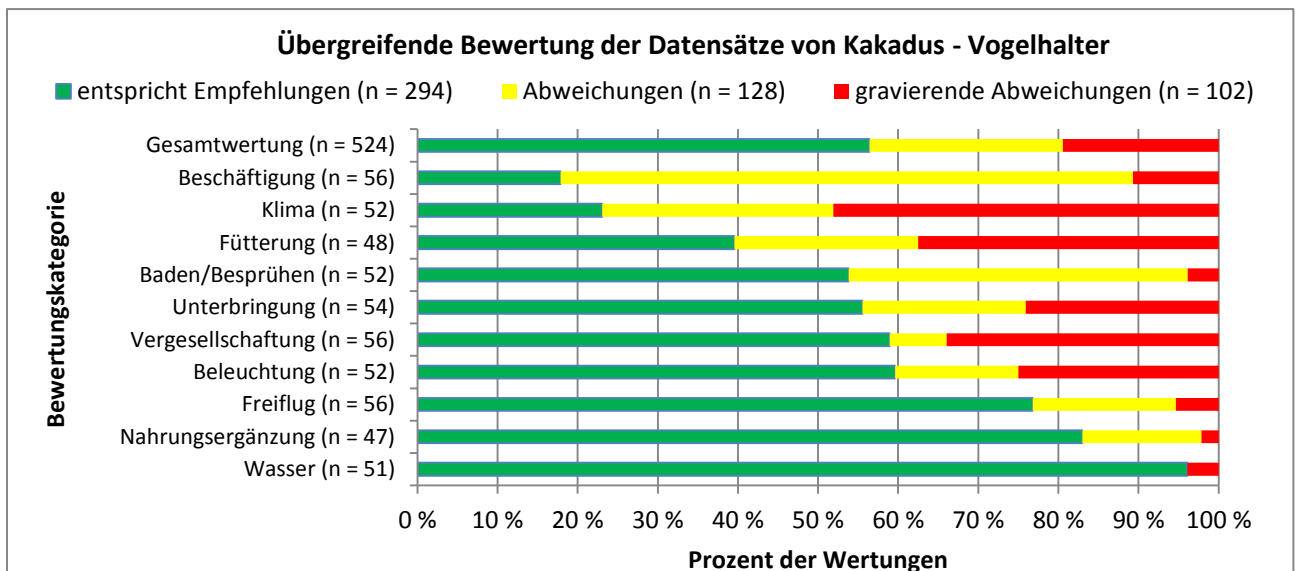


Abbildung 67: Bewertung der Haltungsbedingungen bei Kakadus nach Kategorien gestaffelt (n = Anzahl der Einzelwertungen)

Tabelle 21: Bewertung der Haltungen von Kakadus innerhalb der Einzelkategorien (Kleine Kakadus = Salomonen-, Gelbwangen-, Orangehauben-, Goffin- und Inkakakadus, Große Kakadus = Brillen-, Molukken-, Gelbhauben- und Weißhaubenkakadus, Angaben > 14 % farbig hinterlegt)

	Bewertung	Rosakakadus (12 ≤ n ≤ 15)	Kleine Kakadus (15 ≤ n ≤ 16; exkl. Rosakakadus)	Große Kakadus (20 ≤ n ≤ 25)
Unterbringung	0	78,6 %	50,0 %	45,8 %
	1	7,1 %	31,3 %	20,8 %
	2	14,3 %	18,8 %	33,3 %
Vergesellschaftung	0	86,7 %	50,0 %	48,0 %
	1	6,7 %	0,0 %	12,0 %
	2	6,7 %	50,0 %	40,0 %
Beschäftigung	0	13,3 %	12,5 %	24,0 %
	1	80,0 %	75,0 %	64,0 %
	2	6,7 %	12,5 %	12,0 %
Freiflug	0	93,3 %	87,5 %	60,0 %
	1	0,0 %	12,5 %	32,0 %
	2	6,7 %	0,0 %	8,0 %
Klima	0	57,1 %	6,7 %	13,0 %
	1	7,1 %	33,3 %	39,1 %
	2	35,7 %	60,0 %	47,8 %
Beleuchtung	0	80,0 %	53,3 %	50,0 %
	1	6,7 %	20,0 %	18,2 %
	2	13,3 %	26,7 %	31,8 %
Baden/Besprühen	0	71,4 %	50,0 %	45,5 %
	1	28,6 %	43,8 %	50,0 %
	2	0,0 %	6,3 %	4,5 %
Fütterung	0	58,3 %	26,7 %	38,1 %
	1	33,3 %	13,3 %	23,8 %
	2	8,3 %	60,0 %	38,1 %
Wasser	0	100,0 %	100,0 %	90,9 %
	1	0,0 %	0,0 %	0,0 %
	2	0,0 %	0,0 %	9,1 %
Nahrungsergänzung	0	91,7 %	73,3 %	85,0 %
	1	8,3 %	26,7 %	10,0 %
	2	0,0 %	0,0 %	5,0 %

Bewertungskategorien

Auffällig war ein Altersgefälle bei den Individuen der einzelnen Kakadugruppen: die gehaltenen Rosakakadus waren tendenziell jünger als die Individuen der anderen beiden Gruppen, und die Haltungsbedingungen bei jüngeren Tieren wirkten gruppenübergreifend tendenziell besser als bei den älteren.

Insgesamt war die **Beschäftigung** – ausgehend von der Anzahl positiver Bewertungen - die am schlechtesten eingeschätzte Kategorie. Hier wurde abgewertet, wenn einzeln gehaltene Vögel zum Teil über viele Stunden am Tag sich selbst überlassen waren, außerdem jedoch auch inadäquates Beschäftigungs- bzw. Ausstattungsmaterial der Haltungseinrichtung. Lediglich 17,9 % der Angaben innerhalb dieser Kategorie wurden als innerhalb der Expertenempfehlungen bewertet, 82,1 % als abweichend (davon 10,7 % gravierend). Viele Haltungen Halter gaben (tendenziell) problematische Beschäftigungsmaterialien bzw. Unterbringungsausstattungen an (Fernseher 12 x, Glöckchen 10 x, Seile aus Sisal/Kunstfaser 44 x – aufgrund der potentiellen Gefährdung bei Aufnahme von Faserteilen als geringgradig abweichend bewertet). In 46 der 56 Haltungen wurden Futterspielzeuge angeboten, in 34 Intelligenzspielzeug. Diese Kategorie bekam bei den Top 12-Vogelspezies plus verwandte Arten bessere Bewertungen (60,7 % innerhalb der Empfehlungen, von 39,3 % Abweichungen waren es 9,5 % gravierende Abweichungen), was bei den Kakadus evtl. auf die durchgängige Abwertung bei Nutzung von Seilmaterial zurückzuführen ist (etwa gleicher Anteil gravierende Abweichungen).

Die **Klimabedingungen** in Haltungen von Kakadus wurden lediglich in 23,1 % der Haltungen als innerhalb der Empfehlungen evaluiert, weitere 28,8 % als abweichend, sowie mit 48,1 % fast die Hälfte als gravierend abweichend. Dies ist in der Gruppe der Kakadus die Kategorie mit dem größten Anteil als gravierend bewerteter Haltungsabweichungen (Vergleich Top 12-Vogelspezies plus verwandte Arten: 61,8 % innerhalb der Empfehlungen, 16,0 % geringe Abweichungen, weitere 22,2 % gravierend abweichend). Die Aufgliederung in Tabelle 21 zeigt, dass hier die Gruppen der kleinen Kakadus mit 60,0 % bei den gravierenden Abweichungen am schlechtesten abschnitt (jedoch kleine Fallzahl). So wurde in der Gesamtgruppe der Kakadus häufig angegeben, dass keine Maßnahmen zur Erhöhung der relativen Luftfeuchtigkeit ergriffen wurden (14 x), bzw. die Luftfeuchtigkeit nicht gemessen wurde (19 x). Ein Großteil der genannten Kakaduspezies stammt aus subtropischen bis tropischen Klimaten, und selbst der Rosakakadu, dessen Verbreitungsgebiet fast ganz Australien (inkl. semiarider Gebiete) umfasst, sollte bei Innenhaltung laut Expertenmeinung zumindest 60 % relative Luftfeuchtigkeit geboten bekommen, um u. a. eine physiologische Funktion der respiratorischen Epithelien zu gewährleisten.

Die Kategorie **Fütterung** lag, ausgehend von einem Anteil von 39,6 % positiver Bewertungen, an drittletzter Stelle (60,4 % Abweichungen, davon 37,5 % gravierend), dabei stachen die Rosakakadus mit 58,3 % positiver Wertungen deutlich heraus. In der Gruppe der kleinen Kakadus wurden dagegen 60,0 % der Haltungsangaben in dieser Kategorie als von den Empfehlungen gravierend abweichend eingeschätzt, bei den großen Kakadus immerhin 38,1 %. Hier fielen insbesondere eine durch häufige Gabe von Fleischprodukten proteinlastige Ration auf (Eintagsküken/Geflügelteile, Katzen/Hundefutter, Muskelfleisch), sowie die tägliche ad libitum-Gabe fettreicher Saaten (z. B. Sonnenblumenkerne, fünf Fälle bei kleinen Kakadus versus einem Fall bei Rosakakadus sowie zwei

Fällen bei den großen Kakadus) auf. Außerdem wurde z. B. auch häufiger angegeben, dass die Tiere regelmäßig Brötchen und andere ungeeignete Futtermittel verabreicht bekamen (s. Tabelle 22; Knabbersticks überwiegend stark zuckerhaltig). Bei den Top 12-Vogelspezies plus verwandte Arten war die Fütterung mit nur 46,5 % positiver Bewertungen und somit 53,5 % Abweichungen (19,9% davon gravierend) die am meisten problembehaftete Kategorie (Details zur Bewertung der Ernährung s. Punkt 3.2.1.4).

Tabelle 22: Proteinreiche und ungeeignete Futtermittel in Kakaduhaltungen (Kleine Kakadus = Salomonen-, Gelbwangen-, Orangehauben-, Goffin- und Inkakakadus, Große Kakadus = Brillen-, Molukken-, Gelbhauben- und Weißhaubenkakadus)

Futterkomponente	Rosakakadus (n = 15)		Kleine Kakadus (n = 16)		Große Kakadus (n = 25)	
	gewählt	nicht gewählt	gewählt	nicht gewählt	gewählt	nicht gewählt
Geflügel(teile), z. B. Eintagsküken	0	15	2	14	6	19
Reines Muskelfleisch (auch Rinderherz)	0	15	1	15	2	23
Hackfleisch	0	15	4	12	1	24
Wurst	0	15	3	13	1	24
Insekten (außer Insektenlarven)	0	15	1	15	4	21
Insektenlarven (Mehlwürmer, Maden, Mückenlarven)	1	14	0	16	3	22
Krebstiere (z. B. Asseln, Bachflohkrebse, Garnelen)	0	15	0	16	3	22
Trockenfutter (Hunde, Katzen)	0	15	1	15	0	25
Dosenfutter (Hunde, Katzen)	0	15	0	16	1	24
Schokolade	0	15	1	15	0	25
Brot / Brötchen	0	15	9	7	4	21
Gebäck (z. B. Kekse, Kuchen)	0	15	4	12	2	23
Knabbersticks	0	15	6	10	4	21

In der Kategorie **Baden/Besprühen** wurden etwas über die Hälfte der Haltungen (53,8 %) positiv bewertet, von den 46,2 % Abweichungen wurden 3,8 % als gravierend abweichend eingestuft (keine Möglichkeit zur Benetzung des Gefieders). Abgewertet wurde, wenn die Vögel keine Bademöglichkeit angeboten bekamen, dies betraf die Hälfte der Haltungen (31 der 56 Kakadu-Haltungen ohne Badebecken/Badeschale, dreimalig jedoch „Wasserangebot der Haltungseinrichtung“ angegeben). Wenn sie außerdem auch nicht besprüht oder auf andere Weise beregnet wurden (dies war jedoch nur in wenigen Haltungen der Fall), wurde nochmals abgewertet. Die Bewertung dieser Kategorie für die Haltungen der Top 12-Vogelspezies plus verwandte Arten fiel im Vergleich deutlich besser aus (74,0 % den Empfehlungen entsprechend, von 26 % Abweichungen waren 6,4 % gravierend).

Bezüglich der **Unterbringung** wurde in erster Linie auf die Größe der Haltungseinheit in Zusammenhang mit dem Besatz geachtet, darüber hinaus u. a. auch auf die Haltungsform (s. Tabelle 23), die Einrichtung und das verwendete Bodensubstrat. Hier lagen 55,6 % der angegebenen Haltungsbedingungen innerhalb der Empfehlungen, 20,4 % waren geringgradig abweichend, sowie 24,1 % gravierend abweichend (etwa übereinstimmend mit den durchschnittlichen Ergebnissen der Top 12-Spezies plus verwandte Arten: hier wurden 51,5 % der Angaben als den Empfehlungen entsprechend beurteilt, 22,8 % mit geringgradigen Abweichungen, und 25,7 % mit gravierenden Abweichungen). Zwischen den Kakadugruppen gab es ein deutliches Gefälle: innerhalb der Gruppe der großen Kakadus gab es anteilig mit 45,8 % die wenigsten positiven Bewertungen (häufiger zu kleine Käfige bei reiner Wohnungshaltung), bei den Rosakakaduhaltungen dagegen mit 78,6 % die meisten. Interessant war der größere Anteil freier Wohnungshaltung (1 x Rosakakadu, 3 x kleine und 4 x große Kakadus). Positiv fiel der große Anteil Halter auf, die Holzäste oder –zweige anboten (52 x), bei der Auswahl Holzstangen (39 x) ist keine Differenzierung in Hart-/Rundhölzer oder Naturholzstangen möglich. Fünf der 56 Haltungen waren mit Sandpapierstangen (fördern die Entwicklung von Pododermatitiden; SCHMIDT, 2010; SCHOEMAKER UND VAN ZEELAND, 2016) ausgestattet, 44 mit Seilen aus Sisal/Kunstfaser (Gefahr der oralen Aufnahme, Bezoar-/Ileusentwicklung, FISCHER et al., 2005; ROSENWAX und COWEN, 2015), und nur eine mit Plastikstangen (harte, meist monotone Oberfläche; ebenfalls der Entstehung von Druckstellen/Entzündungen der plantaren Kontaktflächen zuträglich; s. auch unter 3.1.2.2 Untersuchung von Heimtierzubehör, Abschnitt Bewertung der Sitzstangen und Schaukeln).

Tabelle 23: Haltungsform der Kakadus (n = 56)

Haltungsform der Kakadus		
	Häufigkeit	Prozent
freie Haltung im Vogelzimmer	7	12,5
freie Haltung in der Wohnung	8	14,3
Freiflug in der Natur	2	3,6
Käfig	3	5,4
Voliere außen mit Schutzraum	2	3,6
Voliere außen ohne Schutzraum	1	1,8
Voliere innen	14	25,0
Voliere kombiniert (innen/außen)	16	28,6
Sonstiges: - Sommer Außenhaltung, sonst Zimmer/Freiflug - Schlafen im Käfig sonst frei in der Wohnung - Voliere innen und frei draußen unter Aufsicht plus Freigang - flugunfähig	3	5,4
Summe	56	100,0

In der Kategorie **Vergesellschaftung** wurde sowohl die innerartliche als auch die artfremde Vergesellschaftung betrachtet, hier lagen 58,9 % der Haltungen im Rahmen der Empfehlungen, von den 41,1 % Abweichungen waren es aber 33,9 % gravierende Abweichungen von den Haltungsempfehlungen (Vergleich Top 12-Vogelspezies plus verwandte Arten: 67,9 % innerhalb der Empfehlungen, 16,4 % geringgradig sowie 15,7 % gravierend abweichend). Bei den Kakadus fiel eine große Anzahl von Einzelhaltungen auf, wobei auch eine grundsätzliche Einzelhaltung mit zeitlich begrenzter, gegengeschlechtlicher Paarhaltung abzulehnen ist (in Summe 32,1 % der Haltungen, anteilig am höchsten in der Gruppe der kleinen Kakadus). Artfremd vergesellschaftet war mit drei Individuen immerhin nur ein geringer Teil der Kakadus (s. Tabelle 24).

Tabelle 24: Vergesellschaftung der Kakadus (Kleine Kakadus = Salomonen-, Gelbwangen-, Orangehauben-, Goffin- und Inkakakadus, Große Kakadus = Brillen-, Molukken-, Gelbhauben- und Weißhaubenkakadus)

Vergesellschaftung der Kakadus				
Gruppe	innerartlich vergesellschaftet	nicht vergesellschaftet	artfremd vergesellschaftet	nur zur Verpaarung vergesellschaftet
Rosakakadus (n = 15)	14	1	0	0
Kleine Kakadus (n = 16)	8	7	0	1
Große Kakadus (n = 25)	14 (davon zwei Gelbhaubenkakadus gleichgeschlechtlich)	8	2 (Gelbhaubenkakadu mit Graupapagei, Weißhaubenkakadu mit Grünflügelara)	1 (Weißhaubenkakadu, vergesellschaftet mit Gelbhaubenkakadu)
Summe (n = 56)	36 (64,3 %)	16 (28,6 %)	2 (3,6 %)	2 (3,6 %)

In der Kategorie **Beleuchtung** wurde bewertet, inwieweit Vögel Zugang zu direktem, ungefiltertem Sonnenlicht oder anderen Lichtquellen mit UV-Spektrum bzw. Tageslichtspektrum-Lampen gewährt wurde. Diesbezüglich wurden 59,6 % der Haltungen von Kakadus als innerhalb der Empfehlungen bewertet (15,4 % geringfügig abweichend, 25,0 % gravierend abweichend; Vergleich Top 12-Spezies plus verwandte Arten: 50,5 % als adäquat bewertet, von den festgestellten Abweichungen wurden 30,3 % als gravierend eingestuft).

Die Möglichkeit zum **Freiflug** wurde, unter Berücksichtigung der Unterbringung (Käfig/Voliere/Vogelzimmer/frei in Wohnung/frei in Natur), in 76,8 % der Haltungen als adäquat eingeschätzt (23,2 % Abweichungen, davon 5,4 % gravierend), wobei die Gruppe der großen Kakadus mit nur 60,0 % positiver Bewertungen gegenüber den anderen Kakadus deutlich abfällt. Das Freiflugangebot wurde im Durchschnitt der Top 12-Spezies plus verwandte Arten mit Abstand schlechter bewertet (48,6 % adäquat, 51,4 % abweichend, davon 32,4 % gravierend). Zur unter dem Punkt Unterbringung bereits erwähnten freien Wohnungshaltung ist zu ergänzen, dass diese den Vögeln einerseits in den meisten Fällen durchgehend genügend Raum für Freiflug bieten wird, aufgrund der Gefahrenquellen (Fremdkörperaufnahme und ggf. (Schwermetall-)Vergiftungen durch beknabbern von Gegenständen, allgemein erhöhtes Risiko für Verletzungen und Entfliegen etc.) bei

nicht ständiger Beaufsichtigung (hier in vier der acht gänzlich freien Wohnungshaltungen keine ständige Beaufsichtigung angegeben) nichtsdestotrotz kritisch zu betrachten ist. In zwei Fällen wurde ausschließlich die freie Haltung in der Natur angegeben (Einzelhaltung Salomonenkakadu sowie von einem Paar Weißhaubenkakadus), was für das Aktivitätsmuster der Vögel zwar positiv, aufgrund der fehlenden Kontrolle (Gefahren durch Raubvögel etc.) jedoch als kritisch einzuschätzen ist. Freiflug in der Natur (explizit ohne Geschirr) wurde zudem von einem weiteren Halter von Weißhaubenkakadus (Paar) mit kombinierter Innen-/Außenvoliere angeboten.

Innerhalb der Kategorie **Nahrungsergänzung** wurde die Art der angebotenen Supplementierung sowie die Verabreichungsfrequenz (zwischen einmal monatlich bis ganztägig ad libitum) in Abhängigkeit vom angebotenen Grundfutter bewertet. Laut der von den Experten erstellten Vorschläge für eine tiergerechte Haltung ist ein kontrolliertes Angebot von Mineralstoffquellen (Sepiaschale, Eierschale, Muschelschalen, Pickstein) sowie von Magengrit oder ein Angebot von Mineralfutterpräparaten entsprechend der Herstellerangaben (Futter- und/oder Tränkezusatz) prinzipiell zu empfehlen. Die deutliche Mehrheit der Kakaduhaltungen wurde diesbezüglich positiv bewertet (83,0 %; außerdem 14,9 % geringgradig abweichend), und es gab nur wenige als gravierend abweichend evaluierte Haltungsbedingungen (2,1 %).

Abwertungen in der Kategorie **Wasser** gab es nur in der Gruppe der großen Kakadus (zwei von 22 wertbaren Angaben), in beiden Fällen erfolgte kein täglich frisches Angebot von Wasser (96,1 % der Bewertungen innerhalb der Empfehlungen, 3,9 % gravierende Abweichungen). Insgesamt war dies, wie auch bei den Top 12-Vogelspezies plus verwandte Arten, die am besten bewertete Kategorie (hier 92,5 % der Angaben bezüglich der Wasserversorgung entsprechend den Empfehlungen bewertet, von den verbliebenen 7,5 % Abweichungen waren 6,4 % gravierend).

Zusammenfassende Bewertung der Haltungen von Vogelhaltern - Gattung *Cacatua*

Insgesamt sind - gemäß der Experten-Bewertung der Besitzerangaben auf Basis der EXOPET-Haltungsvorschläge – neben den TOP 12-Vogelspezies folglich auch die Haltungsbedingungen bei Kakadus deutlich verbesserungswürdig; hier sind im Besonderen die kleineren und größeren Arten exkl. der Rosakakadus zu nennen, deren Haltungen von allen im Detail betrachteten Vogelspezies (inkl. der Top 12-Vogelspezies, s. zweiter Zwischenbericht, Teil 3, S. 122) die besten Bewertungen erhielten. Einzig die Kategorien Nahrungsergänzung, Wasserversorgung und Freiflug sind bei den betrachteten Kakaduhaltungen und bei gleichzeitiger Berücksichtigung sowohl der Anteile positiver Bewertungen, als auch der gravierender Abweichungen, als wenig problematisch anzusehen (wobei die Freiflugsicherheit in letzterer Kategorie nicht einging, sondern nur, ob die Tiere den Angaben gemäß ausreichend Möglichkeit zum Fliegen bekommen; Abwertung freie Wohnungshaltung in Kategorie Unterbringung). Die Aussagekraft der Ergebnisse für die zur besseren Auswertung gebildeten Kakadu-Untergruppen ist aufgrund der geringen Fallzahl begrenzt, es wurden daher keine Korrelations- oder weitere statistische Berechnungen (Bezug zur Sachkunde der Halter, zur Vereinszugehörigkeit) durchgeführt.

3.2.1.3 Bewertung der Greifvogel- und Eulenhaltungen bei privaten Vogelhaltern (spezieller Vogelhalterfragebogen)

In EXOPET II sollten die Haltungskriterien für weitere Tiergruppen, die einen Sonderfall in der Tierhaltung darstellen (z. B. falknerisch gehaltene Greifvögel), gezielt ausgewertet werden. Von einer erneuten Befragung der Greifvogel- und Eulenhalter wurde abgesehen; dieser wurde in Anbetracht der laufenden Überarbeitung der Mindestanforderungen an die Haltung, und nachdem sich bereits bei der ersten Abfrage mittels des allgemeinen und speziellen Vogelhalterfragebogens trotz intensiver Bekanntmachung nur sehr wenige Greifvogelhalter beteiligt hatten, wenig Teilnahmeerfolg von Verbandsmitgliedern beigemessen. Der an die Verbände übermittelte spezielle Fragebogen ist als Anhang 5 zum Teil 1 beigefügt (weitere Details zu Material und Methodik s. dort).

Im Ergebnis der ersten Befragung (Fragebogen s. Anhang 8 zum Teil 1 des zweiten Zwischenberichtes) standen nach Datenbereinigung nur 45 teilweise auswertbare Datensätze zur Verfügung (im Mittel 9,0 % fehlende Angaben), in denen Angaben zu speziellen Haltungsparametern zu Vogelspezies aus den Ordnungen *Accipitriformes*, *Falconiformes* und *Strigiformes* gemacht wurden. Dies entspricht 3,2 % aller auswertbaren Datensätze, die über den speziellen Fragebogen für Vogelhalter erhalten werden konnten, wobei höhere Fallzahlen auswertbarer spezieller Fragebögen (weitere Spezies mit ≤ 2 Halterangaben) nur für den Habicht (*Accipiter gentilis*, n = 16) Wüstenbussard (*Parabuteo unicinctus*, n = 13) und den Wanderfalken (*Falco peregrinus*, n = 9) vorliegen.

In

Tabelle 25 sind die berücksichtigten Vogelspezies sowie die Häufigkeit der Nennungen in absteigender Reihenfolge dargestellt.

Die Ergebnisse dieser Befragung wurden rein deskriptiv ausgewertet im Folgenden präsentiert. Eine differenzierte Betrachtung der einzelnen Spezies bezüglich der einzelnen Haltungskategorien (Ernährung etc.) erscheint aufgrund der geringen Fallzahlen und des Fehlens zusätzlicher Informationen (die über den neu konzipierten Fragebogen erhalten worden wären) nicht zielführend.

Tabelle 25: Auswertbare Datensätze der Vogelspezies aus den Ordnungen *Accipitriformes*, *Falconiformes* und *Strigiformes*

Rang	Vogelspezies	Häufigkeit	Prozent	Prozent aller teilnehmenden Vogelhalter
1.	Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	16	35,6	1,1
2.	Wüstenbussard (<i>Parabuteo unicinctus</i>)	13	28,9	0,9
3.	Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	9	20,0	0,6
4.	Steinadler (<i>Aquila chrysaetos</i>)	2	4,4	0,1
5.	Sakerfalke (<i>Falco cherrug</i>)	1	2,2	0,1
6.	Schleiereule (<i>Tyto alba</i>)	1	2,2	0,1
7.	Steinkauz (<i>Athene noctua</i>)	1	2,2	0,1
8.	Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	1	2,2	0,1
9.	Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	1	2,2	0,1
Auswertbare Datensätze		45	100,0	3,2
Auswertbare Datensätze aller teilnehmenden Vogelhalter		1413		100,0

Aktuell und früher gehaltene Vogelarten

Tabelle 26: Aktuell und früher gehaltene Vogelspezies - Greifvogel- und Eulenhalter

Vogelspezies	Anzahl aktuell gehaltene	Anzahl früher gehaltene
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	1	1
Gerfalke (<i>Falco rusticolus</i>)	1	1
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	21	2
Lannerfalke (<i>Falco biarmicus</i>)	1	1
Merlin (<i>Falco columbarius</i>)	-	2
Sakerfalke (<i>Falco cherrug</i>)	3	2
Schleiereule (<i>Tyto alba</i>)	2	-
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	-	2
Steinadler (<i>Aquila chrysaetos</i>)	2	-
Steinkauz (<i>Athene noctua</i>)	3	-
Steppenadler (<i>Aquila nipalensis</i>)	-	1
Turmfalke (<i>Falco rupicolus</i>)	-	1
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	-	2
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	3	-
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	2	-
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	11	4
Wüstenbussard (<i>Parabuteo unicinctus</i>)	17	2
Gesamt	67	21

Bei der Frage nach aktuell und früher gehaltenen Vogelarten der Halter, die spezielle Angaben zu den Vogelspezies in

Tabelle 25 gemacht haben, wurden sowohl Accipitriformes, Falconiformes und Strigiformes angegeben, aber auch einige Vogelspezies anderer Ordnungen (Ziervögel, Geflügel). In Tabelle 26 sind die aktuell und früher gehaltenen Vogelspezies der Ordnungen Accipitriformes, Falconiformes und Strigiformes dargestellt. Hier wurde bei 67 Nennungen zur aktuellen Haltung besonders häufig der Habicht (*Accipiter gentilis*) (21), der Wüstenbussard (*Parabuteo unicinctus*) (17) und der Wanderfalke (*Falco peregrinus*) (11) angegeben.

Bundesländerverteilung

Anhand Abbildung 68 wird deutlich, dass im Verhältnis überdurchschnittlich viele Halter aus Hessen und Niedersachsen an der Befragung teilgenommen haben, während sich niemand aus Bremen, Hamburg, dem Saarland, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein beteiligte.

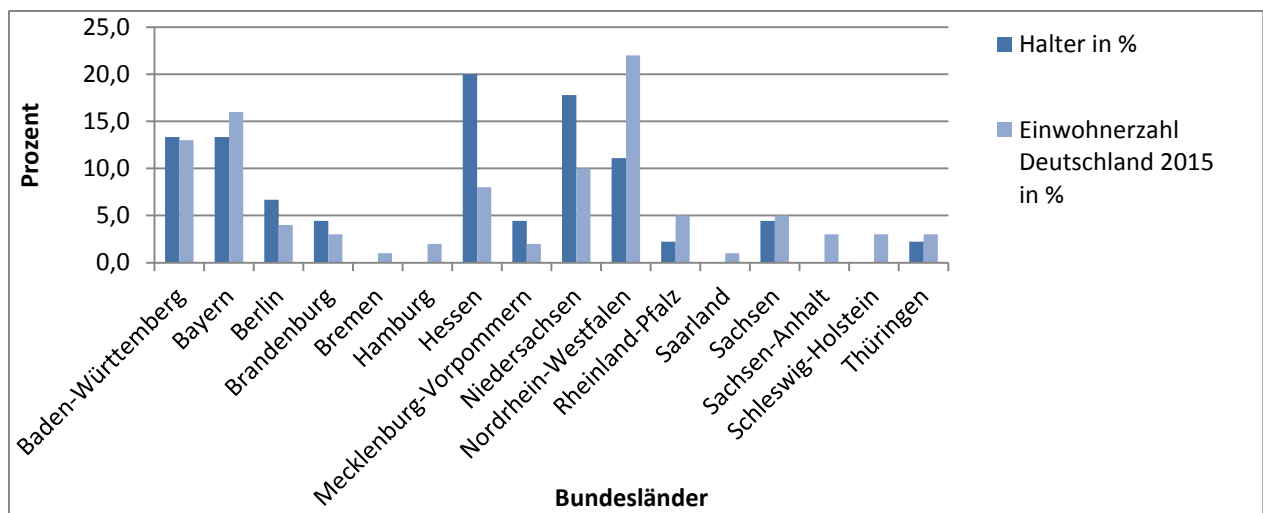


Abbildung 68: Prozentualer Anteil der Teilnehmer (Greifvogel- und Eulenhalter) im Vergleich zur Einwohnerzahl in Deutschland (Quelle: Statistisches Bundesamt, 2015)

Alter der Teilnehmer

Insgesamt 73,3 % der Teilnehmer sind zwischen 41 und 80 Jahre alt, wobei sich ein großer Anteil (33,3 %) zwischen 51 und 60 Jahren bewegt. Dies könnte damit zusammenhängen, dass die Haltung von Greifvögeln nicht nur besonders zeitintensiv ist, sondern in vielen Fällen auch den Erwerb eines kostenintensiven Sachkundeerwerbs z. B. in Form eines Falknerjagdscheins voraussetzt (s. Abbildung 69). Der Durchschnitt sämtlicher teilnehmender Vogelhalter war jünger (wenige Angaben über 60 Jahre alt).

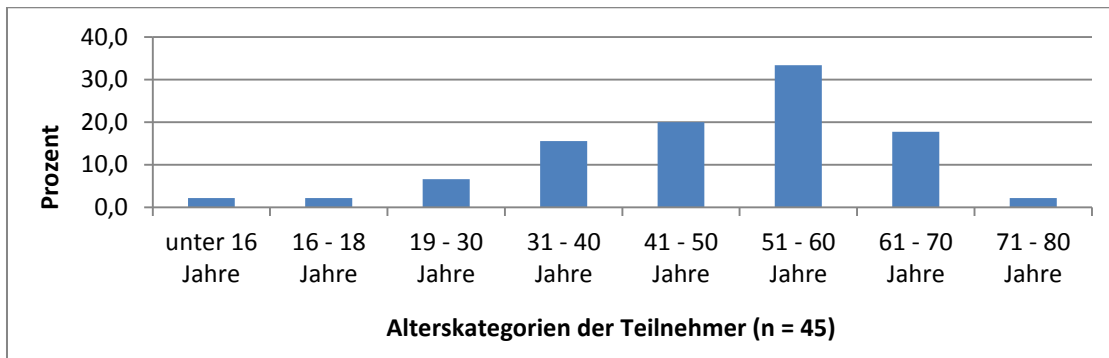


Abbildung 69: Alter der Teilnehmer - Greifvogel- und Eulenhalter

Beratung beim Kauf

Von 45 Teilnehmern gaben 86,7 % (39) an eine Beratung (mündlich und /oder schriftlich) beim Kauf ihrer Vögel erhalten zu haben. Die Qualität der Beratung sollte auf einer Skala von 1 = „gar nicht hilfreich“ bis 5 = „sehr hilfreich“ bewertet werden. Beide Formen der Beratung wurden nicht schlechter als mit „3“ bewertet. 77,8 % (35) der Teilnehmer beantworteten die Frage nach der mündlichen Beratung, von denen 29 (82,9 %) diese als „sehr hilfreich“ einstufen. Die Frage zur schriftlichen Beratung wurde von 55,6 % (25) der Teilnehmer beantwortet, von denen 22 (88,0 %) der Beratung als „sehr hilfreich“ einschätzten.

Zahl der Haltungseinheiten

Insgesamt haben 44 (97,8 %) der Teilnehmer die Frage nach der Anzahl Ihrer Haltungseinheiten beantwortet. Die meisten hatten ihre Vögel auf eine (45,5 %) oder zwei (43,2 %) Haltungseinheiten verteilt. Die restlichen fünf Teilnehmer gaben an, zwischen drei und zehn Haltungseinheiten zu unterhalten.

Bewertung von Informationsquellen

Abbildung 70 zeigt die Bewertung der verschiedenen Informationsquellen. Am besten wurden Fachbücher (82,2 % „hoch“) sowie andere Halter und Züchter bewertet (77,8 % „hoch“), gefolgt von auf Vögel spezialisierten Tierärzten (68,9 % „hoch“), Fachzeitschriften (60,0 % „hoch“) und Tagungsbesuchen (51,1 % „hoch“), während Tierärzte allgemein, Berichte aus dem Internet und eigene Fragen in Internetforen am schlechtesten abschnitten. Das besonders schlechte Ergebnis der allgemeinen Tierärzte (26,7 % „gering“, 17,8 % „mittel“, 0 % „hoch“) lässt sich wahrscheinlich dadurch erklären, dass die Berufsausbildung die genannten Spezies in der Regel nicht oder nur in sehr geringem Maße mit abdeckt. Der Zoohandel schien keine Bedeutung als Informationsquelle zu haben (insgesamt nur drei Nennungen). Bei Betrachtung aller Vogelhalter im Vergleich lagen die auf Vögel spezialisierten Tierärzte noch vor den Fachbüchern, der Zoofachhandel erhielt die mit Abstand schlechteste Bewertung (s. zweiter Zwischenbericht, Teil 3, S. 106 f.).

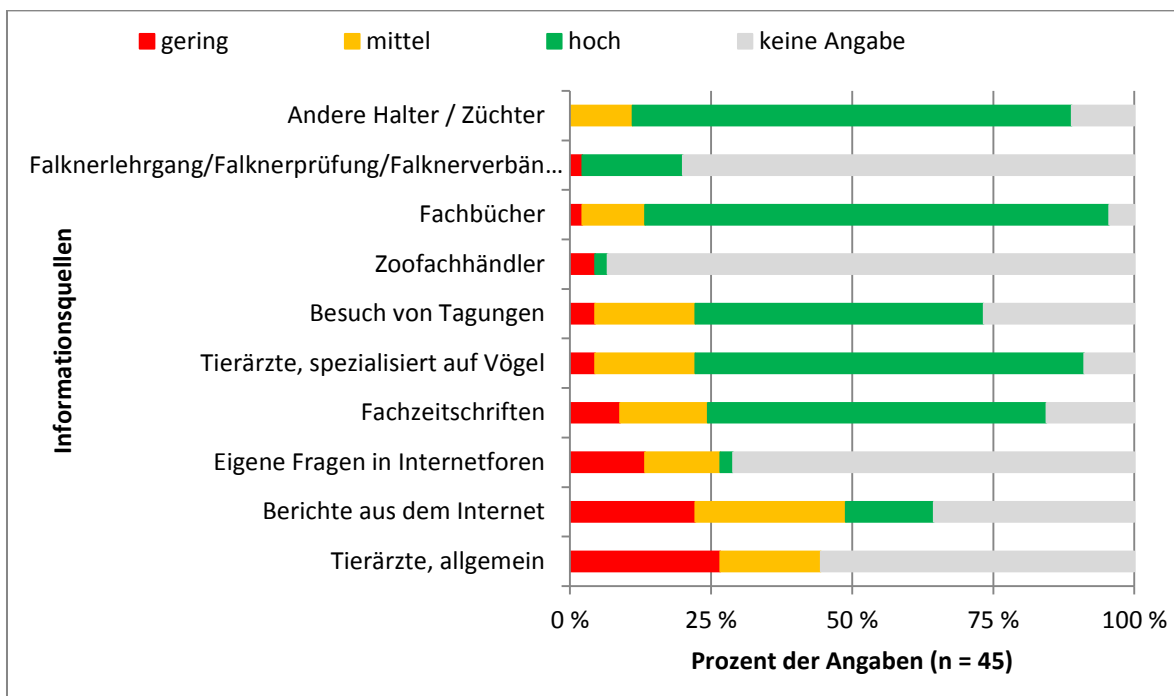


Abbildung 70: Bewertung der Informationsquellen - Greifvogel- und Eulenhalter

Einschätzung der eigenen Sachkunde

Die Selbsteinschätzung der eigenen Sachkunde war auf einer Skala von 1 = Anfänger bis 5 = Experte möglich. Von 45 Befragten beantworteten 55,6 % die Frage zur Selbsteinschätzung; 60,0 % (15) davon schätzten sich selbst als Experten ein, die restlichen 40,0 % bewerteten sich mit „4“ (28,0 %) und „3“ (12,0 %).

Sachkundenachweis

Alle 45 Teilnehmer gaben an, mindestens eine auswählbare Art von Sachkunde erworben zu haben. Neun Teilnehmer wählten zwei Optionen. Der am häufigsten gewählte Sachkundenachweis war mit Abstand der Falknerjagdschein (100 % Nennungen). Sechs Teilnehmer haben zusätzlich ein abgeschlossenes Hochschulstudium in Tiermedizin und jeweils einer einen freiwilligen Sachkundenachweis für Privathalter, einen nach § 11 Tierschutzgesetz und eine abgeschlossene Tierpflegerausbildung mit Bezug zu Vögeln.

Genutzte Hilfe bei Erkrankungen der Vögel

Fast alle Teilnehmer (95,6 %) gaben an, sich bei Erkrankungen ihrer Vögel an auf Vögel spezialisierte Tierärzte zu wenden. Auch Fachbücher (57,8 %) und andere Halter/Züchter (55,6 %) werden häufig genutzt. Allgemeine Tierärzte (2,2 %) eigene Fragen in Internetforen und Zoofachhändler (jeweils 0,0 %) werden kaum bis gar nicht genutzt (s. Tabelle 27).

Tabelle 27: Hilfe bei Erkrankungen - Greifvogel- und Eulenthaler

Hilfe bei Erkrankungen	Anzahl ausgewählt	Prozent von n = 45
Tierärzte, spezialisiert auf Vögel	43	95,6
Fachbücher	26	57,8
andere Halter / Züchter	25	55,6
Fachzeitschriften	10	22,2
Berichte aus dem Internet	4	8,9
Falkner	2	4,4
Tierärzte allgemein	1	2,2
eigene Fragen in Internetforen	-	0,0
Zoofachhändler	-	0,0

Ergebnisse aus dem speziellen Halterfragebogen

Im speziellen Halterfragebogen hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, sich für eine Haltungseinrichtung zu entscheiden und spezielle Fragen zu ihrer Vogelhaltung zu beantworten. Da der Vogelhalterfragebogen für alle Spezies ausgelegt war, konnte eine falknerische bzw. Greifvogel spezifische Haltung in diesem Zusammenhang nicht mit ausreichender Tiefe abgefragt werden, um die Haltung adäquat zu beurteilen. Daher werden die Ergebnisse nur deskriptiv ausgewertet und nicht bewertet.

Herkunft der Vögel

In

Tabelle 28 ist die Herkunft der Vögel angegeben. Da eine Mehrfachnennung bei Haltern mehrerer Vögel möglich war, überschreitet die Zahl der Angaben (46) hier die Zahl der teilnehmenden Halter

(45). Laut der Halterangaben kommen die Vögel der meisten Teilnehmer aus deutscher Nachzucht (40). Nur drei Halter gaben an Vögel, aus dem europäischen Ausland importiert zu haben, zwei Habichte sind Wildfänge und ein Wüstenbussard hat eine unbekannte Herkunft.

Tabelle 28: Herkunft der Vögel (Mehrfachnennung möglich) - Greifvogel- und Eulenhalter

Vogelspezies	Nachzucht in Deutschland	Nachzucht in Europa	Nachzucht außerhalb Europas	Wildfang	unbekannte Herkunft	Summe der Angaben pro Spezies
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	14	-	-	2	-	16
Wüstenbussard (<i>Parabuteo unicinctus</i>)	10	3	-	-	1	14
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	9	-	-	-	-	9
Steinadler (<i>Aquila chrysaetos</i>)	2	-	-	-	-	2
Sakerfalke (<i>Falco cherrug</i>)	1	-	-	-	-	1
Schleiereule (<i>Tyto alba</i>)	1	-	-	-	-	1
Steinkauz (<i>Athene noctua</i>)	1	-	-	-	-	1
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	1	-	-	-	-	1
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	1	-	-	-	-	1
Summe der Nennungen pro Herkunft	40	3	-	2	1	46

Bezugsquelle der Vögel

Tabelle 29 stellt die Bezugsquellen der Vögel dar. Da eine Mehrfachnennung bei Haltern mehrerer Vögel möglich war, überschreitet die Zahl der Angaben (50) hier die Zahl der teilnehmenden Halter (45).

Laut Halterangaben beziehen die meisten Teilnehmer ihre Vögel von Züchtern (36). Weitere acht Halter gaben an, Vögel privat von Bekannten übernommen zu haben. Ein Habichthalter und ein Uhu-Halter gaben an, ihre Tiere von einem Tierheim bzw. einer Auffangstation bekommen zu haben; ein Wüstenbussard wurde als Fundtier aufgenommen und ein Habicht mit „Sonstiger Herkunft“ angegeben.

Ein großer Teil der Halter wurde durch einen jeweiligen Besuch vor Ort (35,6 %) auf dem Vogel aufmerksam. Auch das Internet spielt eine nicht zu unterschätzende Rolle (24,4 %) während Zeitungsinserte und Börsenbesuche keine Rolle zu spielen scheinen (je 0,0 %). Der größte Teil der Halter (55,6 % der Nennungen) gab „Sonstige“ an, worunter bei den gemachten Angaben am häufigsten Falkner/Verbände genannt worden sind, aber auch Empfehlungen und Freunde/Bekannte.

Tabelle 29: Bezugsquelle der Vögel (Mehrfachnennung möglich) - Greifvogel- und Eulenhalter

Vogelspezies	eigene Nachzucht	Fundtier/ zugelaufen	privat von Bekannten übernommen	Tierheim/ Auffangstation	Zoo- händler	Züchter	Sonstige	Summe der Angaben pro Spezies
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	-	-	3	1	-	12	1	17
Wüstenbussard (<i>Parabuteo unicinctus</i>)	2	1	3	-	-	10	-	16
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	-	-	2	-	-	7	-	9
Steinadler (<i>Aquila chrysaetos</i>)	-	-	-	-	-	2	-	2
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	-	-	-	1	-	1	-	2
Sakerfalke (<i>Falco cherrug</i>)	-	-	-	-	-	1	-	1
Schleiereule (<i>Tyto alba</i>)	-	-	-	-	-	1	-	1
Steinkauz (<i>Athene noctua</i>)	-	-	-	-	-	1	-	1
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	-	-	-	-	-	1	-	1
Summe der Nennungen pro Quelle	2	1	8	2	-	36	1	50

Art der Haltungseinrichtung

Die in Fehler! Ungültiger Eigenverweis auf Textmarke. dargestellten Haltungseinrichtungen zeigen deutlich, dass die Außenvoliere mit Schutzraum die bevorzugte Unterbringungsart darstellt [57,78 % der Halter (26) wählten diese Option]. An zweiter Stelle steht die Außenvoliere ohne Schutzraum (9 Halter; 20,0 %), gefolgt von „Sonstiges“ → Flugdrahtanlage (5 Halter; 11,1 %), Freiflug in der Natur (3 Halter; 6,7 %) und der kombinierten Innen-/Außenvoliere (2 Halter; 4,4 %).

Tabelle 30: Art der Haltungseinrichtung - Greifvogel- und Eulenhalter

Vogelspezies	Voliere außen mit Schutzraum	Voliere außen ohne Schutzraum	Sonstiges (Flugdrahtanlage)	Freiflug in der Natur	Voliere kombiniert (innen/außen)	Summe der Angaben pro Spezies
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	8	1	5	2	-	16
Wüstenbussard (<i>Parabuteo unicinctus</i>)	7	5	-	-	1	13
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	5	3	-	1	-	9
Steinadler (<i>Aquila chrysaetos</i>)	2	-	-	-	-	2
Sakerfalke (<i>Falco cherrug</i>)	1	-	-	-	-	1
Schleiereule (<i>Tyto alba</i>)	1	-	-	-	-	1
Steinkauz (<i>Athene noctua</i>)	1	-	-	-	-	1
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	-	-	-	-	1	1
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	1	-	-	-	-	1
Summe der Nennungen pro Haltungseinrichtung	26	9	5	3	2	45

Größe der Haltungseinrichtung

Die Teilnehmer hatten die Möglichkeit, die Größe sowie die Form ihrer Voliere genauer anzugeben. Fünfunddreißig Teilnehmer (77,8 %) machten Angaben zu den Größen ihrer eckigen Volieren und zwei zu Rundvolieren (4,4 %). Aus den Volierengrößenangaben in cm wurde zunächst das Volumen in m³ berechnet. Zum Habicht, als die am häufigsten genannte Spezies (16) wurden 11 Angaben zu eckigen Volieren und 2 Angaben zu Rundvolieren gemacht. Die eckigen Volieren waren zwischen 27,0 m³ und 5.3 m³ groß (Perzentile 25 = 30,0 m³ und 75 = 90,0 m³; Median = 47,3 m³). Die beiden Habichthalter, die angaben, ihre Tiere paarweise mit Separierungsmöglichkeiten zu halten, boten ihren Vögeln 30,0 m³ bzw. 5.3 m³ (komplett eingezäunte Flugdrahtanlage) Platz. Zum Wüstenbussard, der am zweithäufigsten angegebenen Vogelspezies (n = 13) wurden 10 Angaben gemacht (eckige Volieren). Die Volieren waren zwischen 26,4 m³ und 57,87 m³ groß (Perzentile 25 = 30,0 m³ und 75 = 54,3 m³; Median = 36,3 m³). Die Wüstenbussarde der Teilnehmer hatten also sowohl im Mittel, als auch absolut weniger Platz als die Habichte. Von den zwei Teilnehmern, die angegeben haben, ihre Wüstenbussarde in Gruppe bzw. paarweise zu halten, machte nur einer Angaben zu der Volierengröße (31,5 m³ für 2 weibliche und 2 unbekanntes Geschlechts). Eine Bewertung der Flächen in Bezug zu den Mindestanforderungen laut BMEL-Gutachten (Gutachten

über Mindestanforderungen an die Haltung von Greifvögeln und Eulen vom 10. Juli 1995) wurde wegen der geringen Fallzahlen nicht vorgenommen; für Wüstenbussarde existieren in der derzeit gültigen Fassung keine Angaben und daher keine rechtlichen Vorgaben für die Haltung, das Gutachten wird derzeit jedoch überarbeitet.

Gestaltung der Haltungseinrichtung

Die Abfrage der Gestaltung der Haltungseinrichtung erfolgte (ähnlich der des Freiflugs) im Vogelhalterfragebogen zu wenig detailliert bzw. nicht zielführend dafür, die speziellen Gegebenheiten in der Haltung von Greifvögeln und Eulen abzubilden. So waren Einrichtungen wie Sprengel, Reck, Block etc. nicht anwählbar, auch die Oberflächengestaltung der Sitze wurde nicht abgefragt (optimiert im neu konzipierten Fragebogen, Anhang 5 zu Teil 1, jedoch nicht in Umlauf gebracht).

Mit 93,3 % (42) machten fast alle Teilnehmer Angaben zu Einrichtung und Dekoration der Haltungseinrichtung. 57,1 % (24) wählten Holzäste oder Zweige, 45,2 % (19) Stangen aus Holz, 31,0 % (13) Nistkasten/Nisthöhle/Nest, 26,2 % (11) Pflanzen, 19,1 % (8) Schaukel und 11,9 % (5) Spielzeug aus Naturholz. Beim Bodensubstrat wurde hauptsächlich Kies (64,3 %; 27) gewählt, gefolgt von Wiese (42,9 %; 18) und Sand (14,3 %; 6).

Vergesellschaftung

Tabelle 31: Einzelhaltung und Separierungsmöglichkeit bei Paar oder Gruppenhaltung - Greifvogel- und Eulenhalter

Vogelspezies	Einzelhaltung			Separierung
	nicht beantwortet	Ja	Nein, zur Verpaarung zeitweise mit einem oder mehreren Partnertieren	Ja
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	-	12	2	2
Sakerfalke (<i>Falco cherrug</i>)	-	1	-	-
Schleiereule (<i>Tyto alba</i>)	-	1	-	-
Steinadler (<i>Aquila chrysaetos</i>)	1	1	-	-
Steinkauz (<i>Athene noctua</i>)	-	1	-	-
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	-	1	-	-
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	-	7	1	1
Wüstenbussard (<i>Parabuteo unicinctus</i>)	-	9	2	2
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	-	-	-	1
Gesamtzahlen	1	33	5	6

Neununddreißig (86,7 %) der Teilnehmer machten Angaben zur Vergesellschaftung, davon halten 33 (73,3 %) ihre Vögel ausschließlich einzeln. Die restlichen 13,3 % (6) halten ihre Vögel in artgleicher

Vergesellschaftung mit Möglichkeit zur Separierung. Die Frage nach der Separierung wurde nur gestellt, wenn vorher angegeben wurde, dass mehr als ein Vogel in der ausgewählten Haltungseinrichtung gehalten wird. Tabelle 31 zeigt, wie viele Halter die jeweilige Option ausgewählt haben. Während ein Teil der Habichte (zwei Halter), der Wanderfalken (1), der Wüstenbussarde (2) und der Uhus (1) dauerhaft vergesellschaftet mit Separierungsmöglichkeit untergebracht wurden und (abgesehen von den Uhus) genauso häufig zeitweise verpaart mit einem oder mehreren Partnertieren lebten, wurden die Spezies Sakerfalke, Schleiereule, Steinadler, Steinkauz und Waldkauz ausschließlich einzeln gehalten. Mit insgesamt 33 Nennungen über alle Spezies ist die ausschließliche Einzelhaltung die am häufigsten gewählte Haltungsform (73,3 %).

Freiflug

Zur Abfrage des Freiflugs ist vorzuschicken, dass diese im Vogelhalterfragebogen zu wenig detailliert bzw. nicht zielführend war, um die speziellen Gegebenheiten in der Haltung von Greifvögeln und Eulen (Beizvögeln, Schauvögeln...) abzubilden; dies war im neu konzipierten, speziellen Fragebogen ebenfalls optimiert.

Tabelle 32: Häufigkeit des Freiflugangebots pro Woche je Vogelspezies in Prozent der Nennungen (n) je Vogelspezies und insgesamt

Vogelspezies	Freiflug Häufigkeit pro Woche						
	1 x	2 x	3 x	4 x	5 x	6 x	täglich
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>) (n = 14)	7,1 %	-	14,3 %	35,7 %	-	-	42,9 %
Wüstenbussard (<i>Parabuteo unicinctus</i>) (n = 13)	-	15,4 %	7,7 %	15,4 %	15,4 %	15,4 %	30,8 %
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) (n = 8)	-	-	25,0 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	37,5 %
Steinadler (<i>Aquila chrysaetos</i>) (n = 2)	-	-	-	-	50,0 %	-	50,0 %
Sakerfalke (<i>Falco cherrug</i>) (n = 1)	-	-	-	-	-	-	100,0 %
Schleiereule (<i>Tyto alba</i>) (n = 1)	-	-	-	-	-	-	100,0 %
Steinkauz (<i>Athene noctua</i>) (n = 1)	-	-	-	-	-	100,0 %	-
Uhu (<i>Bubo bubo</i>) (n = 1)	100,0 %	-	-	-	-	-	-
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>) (n = 1)	-	-	-	100,0 %	-	-	-
Gesamt Häufigkeit pro Woche	4,8 %	4,8 %	11,9 %	21,4 %	9,5 %	9,5 %	38,1 %

Die Teilnehmer hatten die Möglichkeit, zwischen acht verschiedenen Varianten von „weniger als 1 mal pro Woche“ bis „täglich“ sowie der Ausweichoption „kein Freiflug“ zu wählen. Insgesamt 93,3 % (42) der Teilnehmer machten Angaben zu der Freiflughäufigkeit sowie dazu, ob die Vögel dabei beaufsichtigt werden, dabei gaben 91,1 % (41) der Teilnehmer zudem zusätzlich die Dauer des Freiflugs an. Ein großer Teil (38 %) der Teilnehmer bietet täglichen Freiflug. Auch insgesamt

überwiegt mit 58 % aller Teilnehmer der Anteil der Halter, die ihren Vögeln 5 mal pro Woche bis täglich Freiflug gewähren. Prozentual gesehen (Spezies mit nur einer oder zwei Nennungen ausgeschlossen) führen hier die Wanderfalken (62,5 %) vor den Wüstenbussarden (61,5 %) und den Habichten (42,9 %).

Tabelle 33: Tägliche Freiflugdauer je Vogelspezies in Prozent der Nennungen (n) je Spezies und insgesamt

Vogelspezies (n = 41)	Freiflug in Stunden pro Tag						
	0,5	1	2	2,5	3	4	5
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>) (n = 13)	-	61,5%	15,4%	7,7%	15,4%	-	-
Wüstenbussard (<i>Parabuteo unicinctus</i>) (n = 13)	23,1%	30,8%	23,1%	-	-	15,4%	7,7%
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) (n = 8)	12,5%	62,5%	25,0%	-	-	-	-
Steinadler (<i>Aquila chrysaetos</i>) (n = 2)	-	-	50,0%	-	50,0%	-	-
Sakerfalke (<i>Falco cherrug</i>) (n = 1)	-	-	100,0%	-	-	-	-
Schleiereule (<i>Tyto alba</i>) (n = 1)	-	100,0%	-	-	-	-	-
Steinkauz (<i>Athene noctua</i>) (n = 1)	-	100,0%	-	-	-	-	-
Uhu (<i>Bubo bubo</i>) (n = 1)	-	100,0%	-	-	-	-	-
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>) (n = 1)	-	-	100,0%	-	-	-	-
Gesamt pro Zeiteinheit	9,8%	48,8%	24,4%	2,4%	7,3%	4,9%	2,4%

Tabelle 32 zeigt die Dauer des gewährten Freiflugs je Vogelspezies. Hierbei wird deutlich, dass der größte Teil der Halter (73,2 %) den Vögeln ein bis zwei Stunden Freiflug pro Einheit gewährt. Die Wanderfalken, welche am häufigsten frei fliegen, bekamen insgesamt zwischen 0,5 bis 2 Stunden Freiflug, wobei 62,5 % der Halter eine Stunde angaben. Die Wüstenbussarde bekamen zwischen 0,5 und 5 Stunden Freiflug, 76,9 % zwischen 0,5 und 2 Stunden. Die Habichte, welche insgesamt betrachtet zwischen einer (61,5 %) und drei Stunden (15,4 %) pro Einheit Freiflug bekommen, standen bei der Anzahl der Einheiten pro Woche zwar erst an dritter Stelle, bekamen aber in 23,1 % der Fälle längere Einheiten als die Wanderfalken zur Verfügung.

Klima

Klimaparametern in den Haltungseinrichtungen wurden von 93,3 % der Teilnehmer (42) angegeben, davon gaben 95,2 % (40) an, dass die Temperaturen jahreszeitlich und witterungsbedingt unterschiedlich seien, da sich die Vögel in Außenhaltung befänden. Ein Halter gab an, tagsüber keine Temperaturen zu messen und zwei, dass nachts keine Temperaturmessungen stattfinden würden. Bei 92,9 % (39) Teilnehmer waren die Temperaturen auch nachts jahreszeitlich und witterungsbedingt unterschiedlich. Genaue Angaben zur minimalen und maximalen relativen Luftfeuchte wurden nicht gemacht. Zwei Teilnehmer gaben an, die Luftfeuchte nicht zu messen und

39 (92,9 %), dass die Luftfeuchtigkeit jahreszeitlich und witterungsbedingt unterschiedlich sei. Fünf Halter (11,9 %) besprühen ihre Vögel mit Wasser, drei Halter (7,14 %) bieten Verdunstung über Wasserbecken und 90,5 % (38) gaben an, die Luftfeuchtigkeit nicht gesondert zu regulieren (Mehrfachnennung war möglich).

Licht

Zum Thema Beleuchtung wurden die Teilnehmer zunächst in einer Mehrfachauswahl gefragt, ob die Vögel natürliche und/oder künstliche Lichtquellen zur Verfügung gestellt bekommen. Insgesamt 93,3 % (42) beantworteten die Frage. Zwei Teilnehmer (4,8 %) davon gaben an, ihren Habichten bzw. Wüstenbussarden keine natürliche oder künstliche Beleuchtung zur Verfügung zu stellen. Weitere zwei boten LED-Beleuchtung und je einer Lichteinfall durch Wohnraumfenster bzw. eine Glühbirne. Die meisten Halter (84,4 %; 38) boten ihren Vögeln aber direktes natürliches Sonnenlicht im Außengehege. Spezifischere Fragen zu künstlicher Beleuchtung beantworteten sechs Teilnehmer. Je einer gab an, künstliche Beleuchtung mit UV-Spektrum bzw. mit Tageslichtspektrum zu bieten. Vier Teilnehmer nutzten das Licht bei Betreten des Raums und zwei nachts. Weiterhin betätigten fünf Halter den Schalter per Hand, während ein Halter eine Zeitschaltuhr einsetzte. Die Beleuchtungsdauer ist auf Grund der geringen Zahlen nicht aussagekräftig auszuwerten. 41,18 % (14) davon tun dies zwei bis dreimal wöchentlich.

Fütterung

Zunächst hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, die Futterform auszuwählen. Neununddreißig von 45 Teilnehmern (86,7 %) wählten „selbst zusammengestellte Futtermischung aus Einzelkomponenten.“ Die sechs (13,3 %) übrigen Halter machten keine Angaben zur Futtermischung. Bei der Auswahl der Einzelkomponenten war eine Mehrfachauswahl aus 39 vorgegebenen Futtermitteln möglich sowie die Angabe eigener Komponenten unter „Sonstiges“. Lediglich vier Kategorien, inklusive „Sonstiges“, wurden ausgewählt. Am häufigsten (91,11 %; 41) wurde „Geflügel(teile)“ (z. B. Eintagsküken) ausgewählt, welche in der Regel zwei bis dreimal wöchentlich (34,15 %; 14) aber auch einmal täglich mit Fastentagen (29,67 %; 12) bzw. einmal täglich (24,39 %; 10) verfüttert wurden. „Nagetiere/Kleinsäuger(teile)“ wurden von 34 Teilnehmern angegeben, die diese meist zwei bis dreimal wöchentlich (41,18 %; 14) verfüttern. „Reines Muskelfleisch (auch Rinderherz)“ wird von 21 Haltern im Mittel einmal in der Woche gefüttert (10; 47,62 %). Unter „Sonstiges“ wurden weiterhin Tauben, Wachteln, Wildkaninchen und Wild allgemein angegeben. 43 Teilnehmer (95,6 %) machten Angaben zu der Beschaffenheit der Futtertiere, wobei niemand die Lebendfütterung wählte. Davon fütterten 81,4 % (35) frischtote und 97,7 % (42) aufgetaute Futtertiere (Mehrfachnennung möglich). Die Herkunft der Futtertiere war recht divers (beantwortet von allen Teilnehmern). Ein Großteil der Halter bezog das Futter aus dem Einzelhandel (55,6 %; 25), gefolgt von Online Versandhandel bzw. Webshops (44,4 %; 20), Eigenzucht (31,1 %; 14) und der Natur (26,7 %; 12).

Angaben zu Nahrungsergänzungsmitteln machte jeder der 45 Teilnehmer. Achtzehn (40,0 %) füttern ihren Vögeln ein „kommerzielles Mischpulver (Mineralstoffe/Spurenelemente/Vitamine)“, drei (6,7 %) „kommerzielle (Vitamin-) Tropfen über Badewasser/Trinkwasser“ und zwei (4,4 %) ein „kommerzielles Kalziumpräparat“.

Wasser

Insgesamt machten alle 45 Teilnehmer Angaben zum Wasserangebot (Mehrfachnennung möglich) und 32 davon zur Wassertemperatur, wobei alle die Wassertemperatur als jahreszeit- bzw. witterungsabhängig beschrieben. Bei 68,9 % (31) der Teilnehmer bekamen die Vögel ein großes Badebecken und bei 12 (26,7 %) eine Badeschale zur Verfügung gestellt. Jeweils ein Halter gab an, eine „Duschwanne“ anzubieten bzw. dass Wasser „in der Natur“ angeboten würde. Die Frage zu der Häufigkeit des Wasserwechsels wurde von 44 Teilnehmern beantwortet. 57,8 % (26) gaben an, dass sie einen täglichen Wasserwechsel vornehmen würden, weitere 33,3 % (15) wechselten das Wasser immerhin noch alle zwei bis drei Tage. Nur drei Halter (6,7 %) gaben an, das Wasser lediglich wöchentlich zu wechseln.

3.2.1.4 Bewertung von und Untersuchungen zur Ernährung von Vögeln

In EXOPET II sollten in der Zier- und Wildvogelhaltung klinisch relevante, die Tiergesundheit belastende Ernährungsparameter für granivore und carnivore Vogelarten vertieft untersucht werden.

Granivore Vogelarten

Hier erfolgte eine umfängliche Literaturrecherche, sowie eine Auswertung der Vogelhalterangaben mittels MS Access Maske (s. Anhang 6 zum Teil 1, Details zu Material und Methodik s. dort).

Tabelle 34 gibt die Fälle (spezielle Vogelhalterfragebögen nach Bereinigung) an, die in die Auswertung einbezogen wurden.

Tabelle 34: Aktuell am häufigsten gehaltene Vogelspezies (1 bis 12) plus verwandte Arten (T12+)

	Spezies	Gattungsbezeichnung/ falls abweichend gemeinsame Bewertung mit	n
1.	Wellensittich (<i>Melopsittacus undulatus</i>)	<i>Melopsittacus</i>	541
2.	Kongo-Graupapagei (<i>Psittacus erithacus</i>)	<i>Psittacus</i>	226
3.	Nymphensittich (<i>Nymphicus hollandicus</i>)	<i>Nymphicus</i>	221
4.	Blaustirnamazone (<i>Amazona aestiva</i>)	<i>Amazona</i>	73

Fortsetzung Tabelle 34

5.	Kanarienvogel (<i>Serinus canaria</i>)	<i>Serinus</i>	72
6.	Gelbbrustara (<i>Ara ararauna</i>)	<i>Ara</i>	39
7.	Rosenköpfchen (<i>Agapornis roseicollis</i>)	<i>Agapornis</i>	37
8.	Mohrenkopfpapagei (<i>Poicephalus senegalus</i>)	<i>Poicephalus</i>	33
9.	Pfirsichköpfchen (<i>Agapornis fischeri</i>)	<i>Agapornis</i>	28
10.	Zebrafink (<i>Taeniopygia guttata</i>)	<i>Taeniopygia</i> /einzeln sowie gemeinsam mit Gouldamadine als Prachtfinken	28
11.	Ziegensittich (<i>Cyanoramphus novaezelandiae</i>)	<i>Cyanoramphus</i>	27
12.	Gouldamadine (<i>Erythrura gouldiae</i>)	<i>Erythrura</i> /einzeln sowie gemeinsam mit Zebrafink als Prachtfinken	21
13.	Timnehgraupapagei (<i>Psittacus timneh</i>)	<i>Psittacus</i>	17
14.	Venezuelaamazone (<i>Amazona amazonica</i>)	<i>Amazona</i>	15
15.	Gelbscheitelamazone (<i>Amazona ochrocephala</i>)	<i>Amazona</i>	14
16.	Schwarzköpfchen (<i>Agapornis personata</i>)	<i>Agapornis</i>	13
17.	Grünflügelara (<i>Ara chloroptera</i>)	<i>Ara</i>	13
18.	Rußköpfchen (<i>Agapornis nigrigenis</i>)	<i>Agapornis</i>	6
19.	Gelbwangenamazone (<i>Amazona autumnalis</i>)	<i>Amazona</i>	5
20.	Mülleramazone (<i>Amazona farinosa</i>)	<i>Amazona</i>	4
21.	Gelbkopfamazone (<i>Amazona oratrix</i>)	<i>Amazona</i>	3
22.	Grünwangenamazone (<i>Amazona viridigenalis</i>)	<i>Amazona</i>	3
23.	Gelbnackenamazone (<i>Amazona auropalliata</i>)	<i>Amazona</i>	2
24.	Grosser Soldatenara (<i>Ara ambiguus</i>)	<i>Ara</i>	2
25.	Halsbandara (<i>Primolius auricollis</i>)	<i>Primolius</i> /gemeinsam mit <i>Ara</i>	2
26.	Hellroter Ara (<i>Ara macao</i>)	<i>Ara</i>	2
27.	Blaukappenamazone (<i>Amazona finschi</i>)	<i>Amazona</i>	2
28.	Tarantapapagei (<i>Agapornis taranta</i>)	<i>Agapornis</i>	2
29.	Blaubartamazone (<i>Amazona festiva</i>)	<i>Amazona</i>	1
30.	Erdbeerköpfchen (<i>Agapornis lilianae</i>)	<i>Agapornis</i>	1
31.	Grauköpfchen (<i>Agapornis canus</i>)	<i>Agapornis</i>	1
	Gesamt		1.454

Grundfutter

Laut Expertenmeinung ist eine Versorgung von körnerfressenden Ziervögeln mit pelletierten Futtermitteln empfehlenswert. Pellets/Extrudate bieten im Gegensatz zu Samenmischungen den Vorteil, dass sie den bekannten artspezifischen Ansprüchen der Ziervögel an den Nährstoffgehalt des Futters am besten angepasst werden können (KALMAR et al., 2010). Jedoch wird in der Literatur bei Wellensittichen eine Pelletfütterung nicht als Vorteil gegenüber einer Fütterung von Saatenmischungen mit Substitution von Mineralstoffen und Vitaminen gesehen. Da Wellensittiche auch im Wahlversuch Sämereien bevorzugen, wird von einer reinen Pelletfütterung abgeraten (GEBHARDT-HEINRICH und STEIGER, 2006). Laut BRIGHTSMITH (2012) kann eine vorteilhafte Fütterung bei Amazonen und anderen Papageien durch die Zusammenstellung von Pellets mit wenigen Sämereien und einer adäquaten Frischfuttermenge erreicht werden.

Bei der Frage nach der Art des Grundfutters (s. Tabelle 35) konnten die Vogelhalter eine Mehrfachauswahl zwischen handelsüblichen Futtermischungen für ihre Vogelspezies, selbst zusammengestellten Futterrationen aus Einzelkomponenten und handelsüblichen Pelletmischungen für ihre Vogelspezies wählen. Hierbei gaben die meisten Halter an, handelsübliche Futtermischungen für die jeweilige Vogelspezies zu verfüttern.

Tabelle 35: Art des Grundfutters (Mehrfachnennungen möglich; Top 12-Spezies)

Art des Grundfutters		handelsübliche Futtermischung für Vogelspezies	selbst zusammengestellte Futterration aus Einzelkomponenten	handelsübliche Pelletmischung für Vogelspezies
Gruppe	Anzahl Fälle (n)	Prozent der Angaben		
Psittaciformes				
Wellensittich	497	73,4	36,2	2,8
Nymphensittich	201	73,6	40,8	6,5
Graupapagei	198	70,7	33,8	39,4
Blaustirnamazone	74	58,1	35,1	27,0
Gelbbrustara	35	60,0	54,3	31,4
Rosenköpfchen	31	71,0	32,3	6,5
Mohrenkopfpapagei	30	70,0	36,7	40,0
Pfirsichköpfchen	28	64,3	28,6	3,6
Ziegensittich	22	77,3	31,8	0,0
Passeriformes				
Kanarienvogel	62	85,5	33,9	4,8
Zebrafink	28	82,1	7,1	0,0
Gouldamadine	21	47,6	33,3	0,0

Von 62 Kanarienvogelbesitzern, die eine Angabe machten, gaben 53 (85,5 %) an, unter anderem handelsübliche Futtermischungen zu verfüttern. Bei den 39 Prachtfinkenhaltern, welche Angaben machten, wählten 33 (84,6 %) diese Grundfutterart aus. Von 111 Amazonenhaltern waren dies 74 (66,7 %). Pelletmischungen wurden vor allem bei Mohrenkopfpapageien verfüttert. Von 30 Haltern, die Angaben machten, gaben 12 (40,0 %) an, Pellets zu verfüttern. Von 213 Graupapageienhaltern waren dies 81 (38,0 %) und von 52 Arahaltern wählten 16 (30,8 %) aus, Pellets zu verfüttern. Bei den kleineren Ziervögeln werden keine bis wenige Pellets verfüttert. Alle der 22 Ziegensittichhalter und 39 Prachtfinkenhalter gaben an, dass sie keine Pellets verfüttern. Von 497 Wellensittichhaltern gaben 14 (2,8 %) an, Pellets zu verfüttern.

Im Bereich des Grundfutterangebotes (s. Abbildung 71; Zuweisung der jeweiligen Arten zu den Gruppen siehe

Tabelle 34) der MS Access Bewertung wurden von 1.057 der bewertbaren Fälle 524 (49,6 %) als innerhalb der Expertenempfehlung, 88 (8,3 %) als geringgradige Abweichung und 445 (42,1 %) als gravierende Abweichung von der Expertenempfehlung eingeordnet. Gründe hierfür waren eine ad libitum Fütterung vor allem von fettreichen Sämereien (Sonnenblumenkerne, Leinsaat), eine zu häufige Gabe von Futtermitteln tierischer Herkunft (z. B. Eifutter, Käse, Insekten, Fleisch usw.) oder eine Gabe von ungeeigneten Futtermitteln (z. B. Schokolade, Brot, Kuchen, Wurst, rohe Kartoffeln, Erdnüsse).

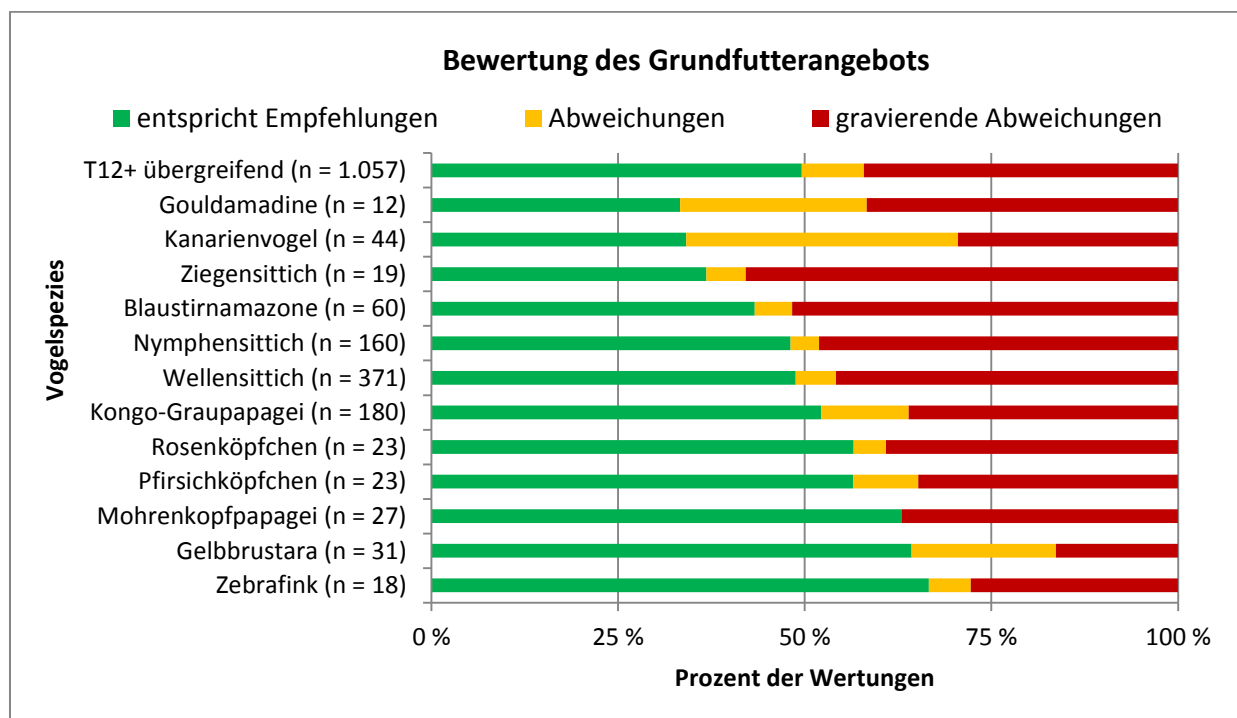


Abbildung 71: Bewertung des Grundfutterangebotes (Top 12-Spezies, T12+ = übergreifend Top 12-Spezies plus verwandte Arten aus MS Access-Auswertung)

Fetteiche Samen

Tabelle 36: Tägliche *ad libitum* Gabe von fettreichen Samen (Mehrfachnennung möglich, Top 12 Spezies plus verwandte Arten)

Tägliche <i>ad libitum</i> Gabe			
	Sonnenblumenkerne	Leinsaat	Nüsse (außer Erdnüsse)
Gruppe*	Prozent der Angaben (Gesamthalter Angaben, welche dieses Futtermittel anbieten)		
Psittaciformes			
Graupapagei	20,3 (30 von 148)	20,9 (14 von 67)	4,3 (6 von 138)
Nymphensittich	21,5 (28 von 130)	38,4 (28 von 73)	3,7 (1 von 27)
Amazonie	30,9 (17 von 55)	48,1 (13 von 27)	3,4 (2 von 59)
Wellensittich	21,2 (11 von 52)	34,4 (32 von 93)	0 (0 von 4)
Ara	25,0 (10 von 40)	18,8 (3 von 16)	9,8 (4 von 41)
Agapornide	7,7 (3 von 39)	28,6 (8 von 28)	0 (0 von 6)
Mohrenkopfpapagei	22,7 (5 von 22)	12,5 (1 von 8)	5,3 (1 von 19)
Ziegensittich	22,2 (4 von 18)	33,3 (3 von 9)	0 (0 von 4)
Passeriformes			
Kanarienvogel	16,7 (3 von 18)	28,6 (6 von 21)	75,0 (3 von 4)
Prachtfink	60,0 (3 von 5)	28,6 (2 von 7)	0 (0 von 1)

*Für die weitere Aufschlüsselung der Gruppen in Spezies siehe Abbildung 34

Die Gabe von öl-/fetteichen Samen, wie Sonnenblumenkernen, Leinsaaten und Nüssen (s. Tabelle 36), galt lange Zeit als bewährtes Futtermittel bei Papageien, da diese aufgrund ihres hohen Rohfettgehalts ($\geq 50\%$) (KAMPHUES et al., 2014) sehr schmackhaft für Papageien und energiereich sind und deswegen gegenüber andere Saaten häufig bevorzugt werden. Wellensittiche, Nymphensittiche, Ziegensittiche und Amazonen neigen dabei vor allem bei einer nicht bedarfsgerechten, zu energiereichen Futtermitteln (z. B. eine *ad libitum* Fütterung von Sonnenblumenkernen) zu verschiedenen Krankheitskomplexen (z. B. Adipositas).

Futtermittel tierischen Ursprungs

In der Literatur sind die TOP 12 Spezies als Arten mit überwiegend granivorer Ernährungsweise beschrieben. Diese Arten nutzen nur mit Ausnahme von gelegentlicher Aufnahme von Insekten in der Regel keine Proteinquellen tierischen Ursprungs (Eier, Fleisch) (ULLREY et al., 1991; KOUTSOS et al. 2001). Einige populärwissenschaftliche Publikationen warnen vor einer zu eiweißreichen Diät für Papageien, da diese zu Nierenschädigungen führen kann (BAUCK 1995). Laut KAMPHUES et al. (1997) ist ein Proteingehalt von 10 - 15 % im Futter für Graupapageien im Erhaltungsbedarf ausreichend. In Fütterungsversuchen konnten aber keine negativen Auswirkungen bei höheren Proteingehalten beobachtet werden. Die verwendete Eiweißquelle beruhte jedoch auf pflanzlicher Basis.

Tabelle 37: Gabe von Futtermitteln tierischer Herkunft (Mehrfachnennung möglich, Top 12-Spezies plus verwandte Arten)

Futtermittel tierischer Herkunft Gabe ≥ 1 x monatlich		Milchprodukte (Käse, Joghurt/Quark)	Ei	Fleisch (Geflügelteile, Muskelfleisch, Hackfleisch, Wurst, Trocken- /Dosenfutter Hund/Katze)	Insekten, Larven Krebstiere, Weichtiere
Gruppe	Anzahl	Prozent der Angaben (Anzahl der Angaben)			
Psittaciformes					
Wellensittich	541	1,8 % (10)	7,6 % (74)	0,4 % (2)	1,5 % (8)
Graupapagei	243	42,8 % (104)	42,4 % (103)	7,4 % (18)	2,1 % (5)
Nymphensittich	221	4,5 % (10)	9,5 % (21)	1,4 % (3)	3,2 % (7)
Amazonie	122	49,2 % (60)	33,6 % (41)	14,8 % (18)	4,1 % (5)
Agapornide	88	1,1 % (1)	10,2 % (9)	9,1 % (8)	10,2 % (9)
Ara	58	37,9 % (22)	27,6 % (16)	13,8 % (8)	3,4 % (2)
Mohrenkopfpapagei	33	27,3 % (9)	15,2 % (5)	9,1 % (3)	6,1 % (2)
Ziegensittich	27	14,8 % (4)	14,8 % (4)	18,5 % (5)	22,2 % (6)
Passeriformes					
Kanarienvogel	72	1,4 % (1)	25,0 % (18)	15,3 % (11)	15,3 % (11)
Prachtfink	49	0 % (0)	14,3 % (7)	12,2 % (6)	14,3 % (7)

Auch nach Expertenmeinung besteht kein Bedarf an der Fütterung von tierischen Proteinen für Papageienvögel, außer in Zeiten von höherem Bedarf, wie der Jungtieraufzucht. Eine zu häufige Gabe von eiweißreichen Futtermitteln tierischer Herkunft wurde daher als negativ bewertet.

Milchprodukte, Ei, Insekten und Fleisch sind Futtermittel mit einem hohen Proteinanteil. Von 122 Amazonenhaltern gaben 49,2 % (60) an, ihre Tiere einmal im Monat oder öfter mit Milchprodukten zu versorgen.

Bei der Eifütterung gaben 42,4 % (103) der 243 Graupapageienhalter an, dieses Futtermittel einmal im Monat oder öfter anzubieten.

Wird allgemein die Gabe von Futtermitteln tierischer Herkunft betrachtet, so erhalten von 122 Amazonen 65 (53,3 %), von 243 Graupapageien 109 (44,9 %) und von 58 Aras 25 (43,1 %) öfter als einmal im Monat Futtermittel tierischen Ursprungs.

Ungeeignete Futtermittel

Ungeeignete Futtermittel wie Erdnüsse, rohe Kartoffeln und menschliche Nahrung wie Schokolade, Brot, Kuchen, Wurst, Käse sollten nicht auf dem Speiseplan von Ziervögeln stehen.

Wegen ihres hohen Fettgehalts und aufgrund ihrer oft hohen Schimmelpilz und Aflatoxinen Belastung sollten Erdnüsse nicht verfüttert werden. Durch Inhalation von Schimmelpilzsporen kann die Entstehung einer Aspergillose begünstigt werden. Dabei wird das Mycobiom durch das in ungeschälten Erdnüssen vorherrschende Mikroklima noch positiv beeinflusst (sowohl in Bezug auf die Menge als auch auf ihre Diversität der enthaltenen Pilze); von einer Verfütterung beschalter Erdnüsse sollte daher gänzlich abgesehen werden (XING et al., 2016).

Erdnüsse wurden am häufigsten bei Graupapageien (28 %; 68 von 175 Haltern), Amazonen (18,9 %; 23 von 122 Haltern) und Aras (17,2 %; 10 von 58 Haltern) angeboten.

Rohe Kartoffeln sind aufgrund ihres hohen Kohlenhydratgehalts (vorwiegend Stärke) schwer verdaulich. Zum anderen können sie das Alkaloid Solanin enthalten, welches zu Intoxikationen führen kann (BOLTON, 1959). Aus diesem Grund sollten keine rohen Kartoffeln in der Futtration angeboten werden. Durch das Kochen wird die Kartoffel leichter verdaulich und das Solanin wird ausgewaschen. Kartoffeln werden auch bei anderen Tierarten, wie z. B. beim Geflügel eingesetzt, jedoch sollte dieses Futtermittel nicht häufig angeboten werden.

Rohe Kartoffeln wurden vor allem Amazonen (4,9 % 6 von 122 Haltern) und Graupapageien (3,7 % 9 von 234 Haltern) angeboten.

Schokolade sollte nicht verfüttert werden, da sie unter anderem Xanthine wie Theobromin enthält, welches zu Intoxikationen bei Vögeln führen kann (GARTRELL und REID, 2007).

Einer von 541 Haltern von Wellensittichen, einer von 33 Haltern von Mohrenkopfpapageien, drei von 122 Amazonenhaltern und neun von 243 Graupapageienhaltern gaben an, Schokolade zu verfüttern. Bei den Graupapageienhaltern boten drei (3,7 %) einmal pro Woche, einer (1,2 %) 2 - 3 mal monatlich, zwei (0,8 %) einmal monatlich und drei (1,2 %) seltener als einmal im Monat die Fütterung von Schokolade an.

Frischfutter(Obst, Gemüse, Wiesen-/Küchenkräuter, Salat)

Laut der von den Experten (s. zweiter Zwischenbericht, Teil 3, S. 33 ff.) erstellten Vorschläge für eine tiergerechte Haltung sollte der Anteil die Futtration täglich Frischfutter enthalten. Bei Großpapageien sollten diese mindestens 40 % (Amazonen über 60 %) Gemüse und Obst im Verhältnis 2:1 betragen. Da die Halter nur Angaben zu der Häufigkeit der Gabe von Frischfutter machen konnten, wurde die Bewertung auf das tägliche Angebot beschränkt.

Bei der Gesamtbewertung des Frischfutterangebots (s. Abbildung 72) mittels MS Access Maske wurden 138 (10,8 %) von 1.277 als gravierende Abweichung, 160 (12,5 %) als geringgradige Abweichung und 979 (76,7 %) als innerhalb der Expertenempfehlung bewertet. Grund der Abweichungen waren zu geringe oder keine Gabe von Frischfutter.

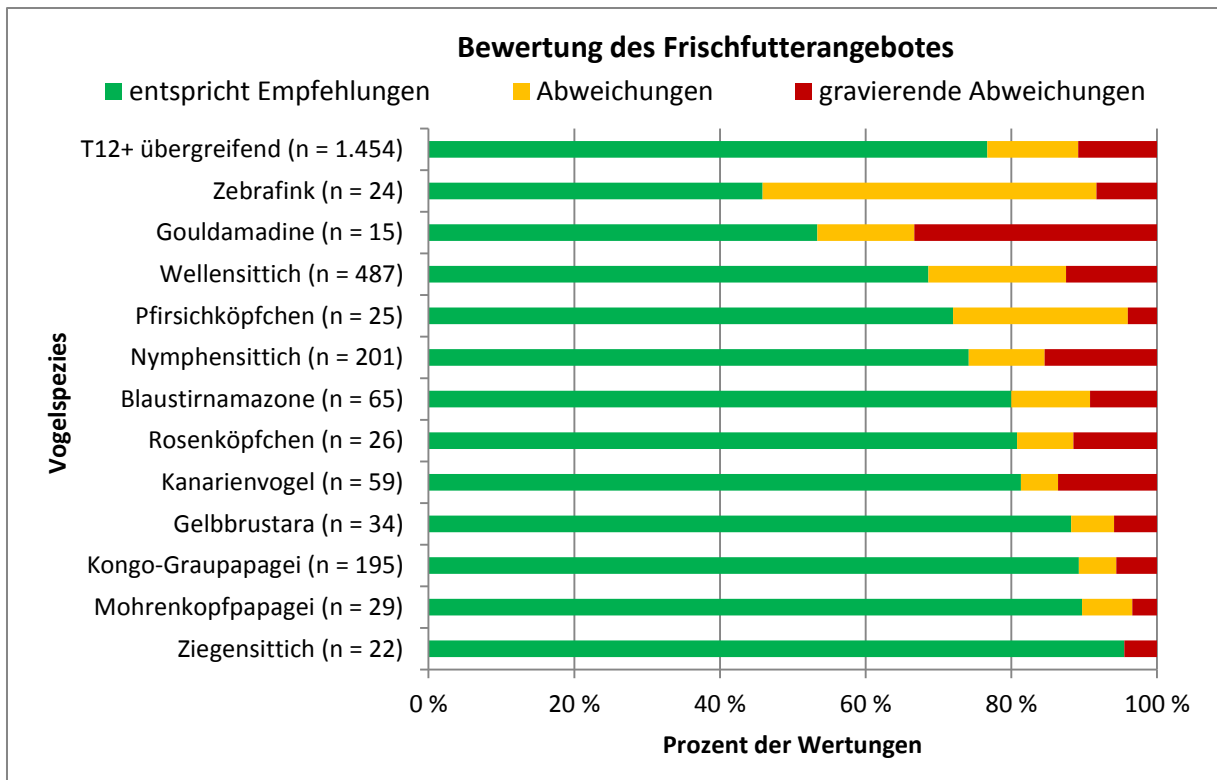


Abbildung 72: Bewertung des Frischfutterangebotes (Top 12-Spezies, übergreifend Top 12-Spezies plus verwandte Arten aus MS Access-Auswertung)

Als Frischfutter wird vorwiegend Gemüse und Obst verfüttert. Dieses hat einen hohen Wasseranteil und ist arm an Lipiden und Proteinen. Es enthält verschiedene Vitamine und Mineralstoffe (abhängig von Art des Gemüses/ Obstes und seiner Lagerung) und ist in der Ziervogelfütterung ein wichtiger Bestandteil (KÜNNE, 2000). Futteraufnahmebeobachtungen in freier Wildbahn zeigten auch, dass die Venezuela Amazonen (*Amazona amazonica*) bei entsprechender Verfügbarkeit in der Feuchtperiode rund 85 % verschiedene Palmfrüchte und 15 % andere Früchte zu sich nehmen (BONADIE und BACON, 2000). In den Ernährungsempfehlungen laut O'BRIEN und VILLM (1988) werden Früchte und Gemüse sowie Grünfutter unter anderem für Amazonen, Graupapageien und Nymphensittiche als Speiseplanbestandteile aufgeführt.

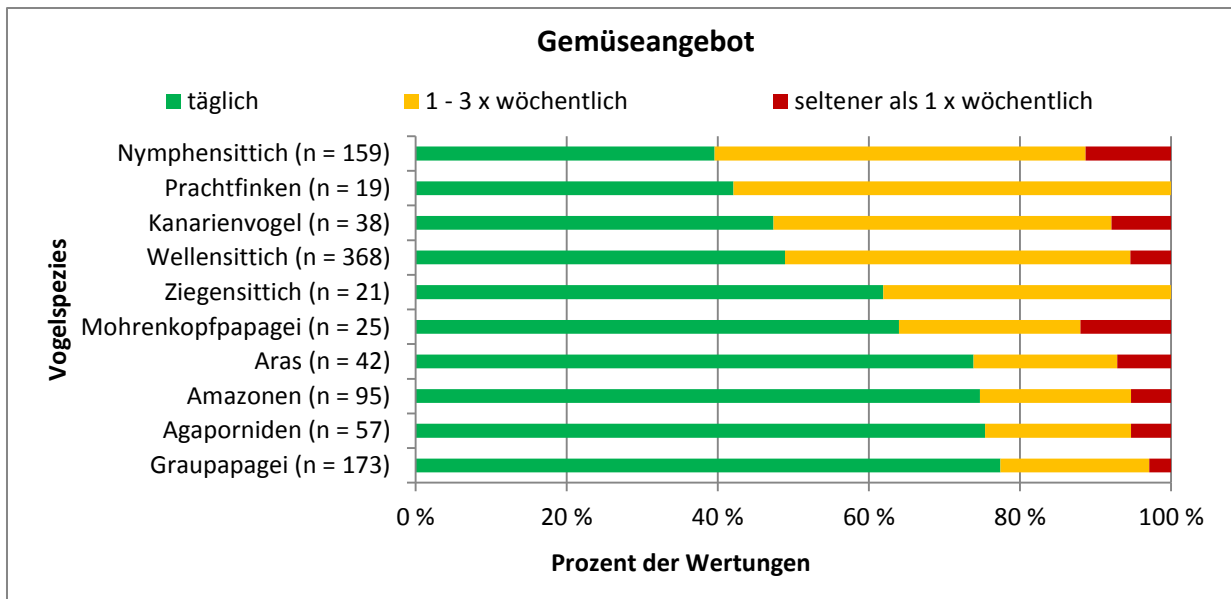


Abbildung 73: Gemüseangebot (Top 12-Spezies ggf. inkl. verwandter Arten)

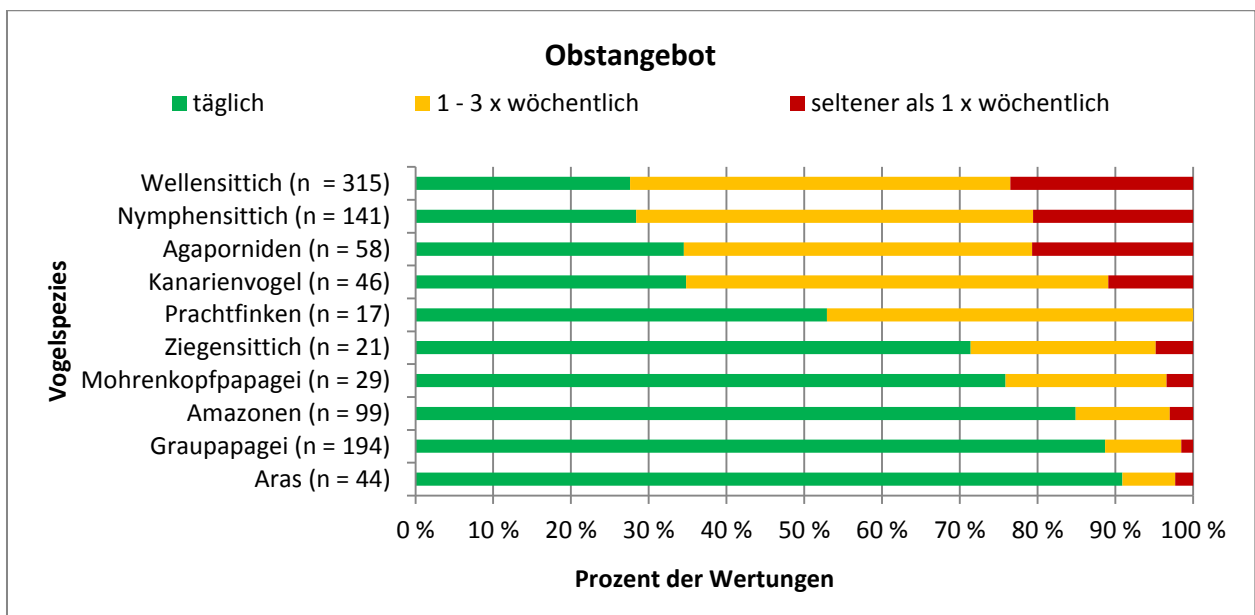


Abbildung 74: Obstangebot (Top 12-Spezies ggf. inkl. verwandter Arten)

Betrachtet man bei den 95 Amazonenhaltern die Gabe von Gemüse, so werden 19 (20,0 %) weniger als täglich und 5 (5,3 %) weniger als wöchentlich mit Gemüse gefüttert; beim Nymphensittich sind es 78 (49,1 %) weniger als täglich und 18 (11,3 %) weniger als wöchentlich (s. Abbildung 73).

Beim Obstangebot gaben von 315 Wellensittichhaltern an 154 (48,9 %), dass sie weniger als täglich und 74 (23,5 %) weniger als wöchentlich Obst anbieten. Bei den Amazonen waren dies von 95 Halter 12 (12,1 %), welche weniger als täglich und 3 (3,0 %), welche weniger als wöchentlich Obst anbieten (s. Abbildung 74).

Bei gemeinsamer Betrachtung des Gemüse- und Obstangebots erkennt man, dass Frischfutter vor allem bei Großpapageien verfüttert wird, während bei den kleineren Ziervogelarten eher Wiesen- und Küchenkräuter verabreicht werden (s. Abbildung 75). Vor allem von den 49 Agapornidenhaltern gaben 29 (59,2 %) an, diese Arten von Grünfutter anzubieten.

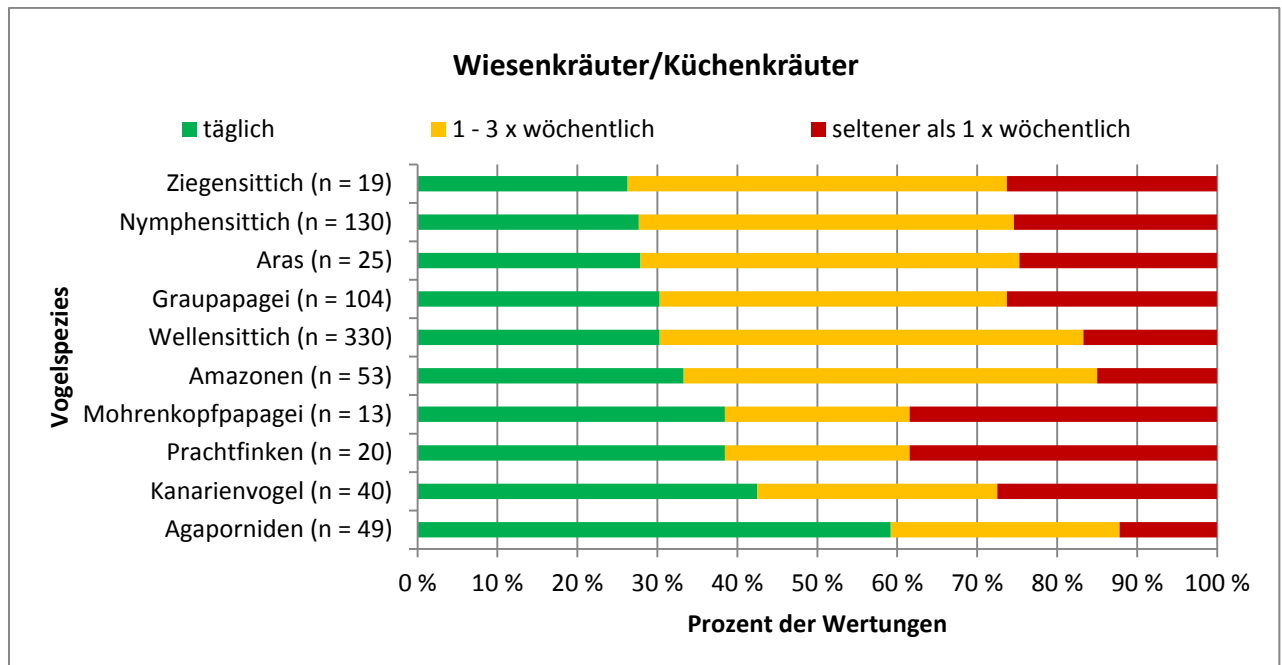


Abbildung 75: Wiesen-/Küchenkräuterangebot (Top 12-Spezies ggf. inkl. verwandter Arten)

Nahrungsergänzungsfuttermittel

Laut der von den Experten erstellten Vorschläge für eine tiergerechte Haltung ist ein kontrolliertes Angebot von Mineralstoffquellen sowie von Magengrit oder ein Angebot von Mineralfutterpräparaten entsprechend der Herstellerangaben (Futter- und/oder Tränkezusatz) prinzipiell zu empfehlen. Abweichungen hinsichtlich einer nicht täglichen Gabe von Mineralstoffquellen (Eierschale, Kalkstein, Sepiaschale, kommerzielle Präparate (Mischpulver, Kalzium, Vitamine), Kalzium angereichert im Sand) und keine Substitution von Vitaminen bei reiner Saatenfütterung waren Grund einer Abwertung. Fälle mit Pelletfütterung und zusätzlicher Substitution von Vitaminen wurden ebenfalls abgewertet.

Im Bereich Nahrungsergänzungsgabe (Mineralstoffe/Vitamine) wurden 611 (47,9 %) von 1.275 Halterangaben als gravierende Abweichung, 130 (10,2 %) als geringgradige Abweichung und 611 (47,9 %) als innerhalb der Expertenempfehlung bewertet (s. Abbildung 76).

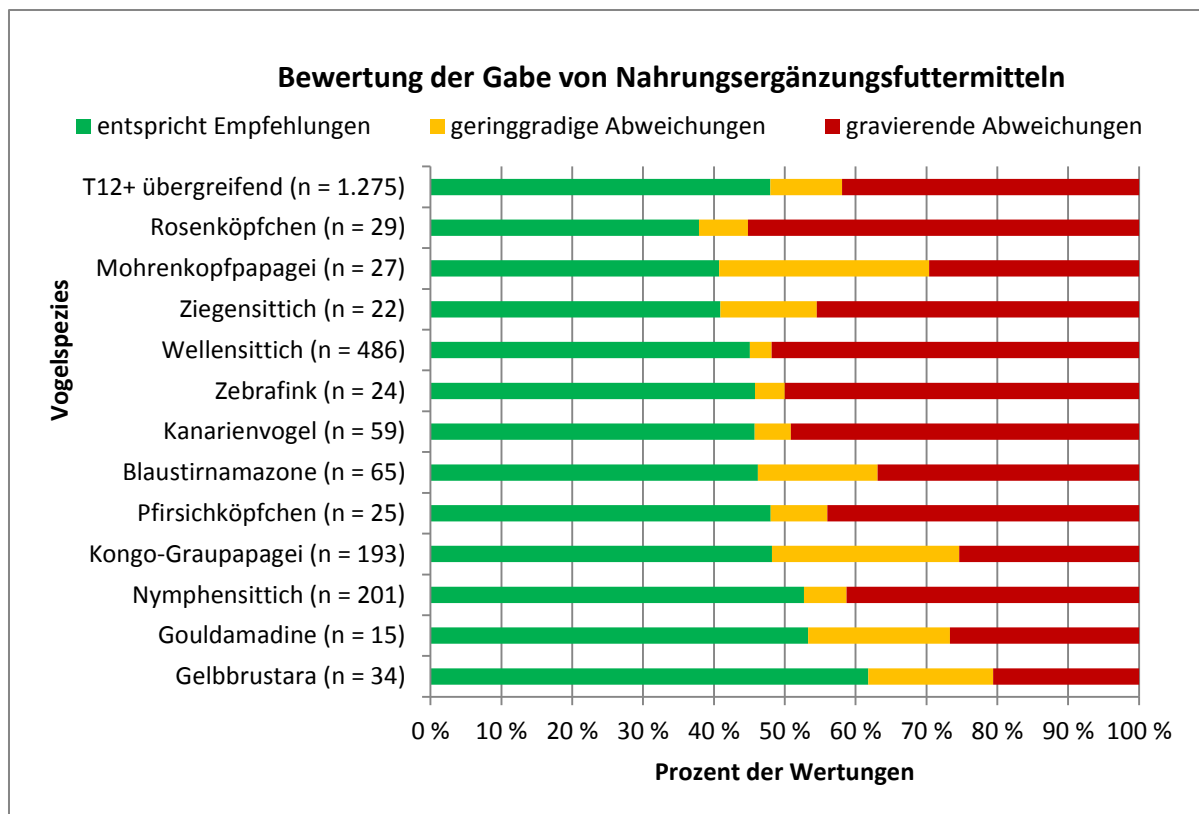


Abbildung 76: Bewertung der Gabe von Nahrungsergänzungsfuttermitteln (Top 12-Spezies, übergreifend Top 12-Spezies plus verwandte Arten aus MS Access-Auswertung)

Der Kalziumbedarf im Erhaltungsstoffwechsel ist für die meisten Vögel relativ niedrig. Laut KOUTSOS et al. (2001) liegt der Bedarf unter 0,1 % des Futters. Im Handel erhältliche Extrudate und Pellets decken den Bedarf, wohingegen Sämereien und Früchte dies nicht erfüllen. Eine Supplementierung von Mineralien ist erforderlich, um keine Mangelsituation in Zeiten erhöhten Bedarfs (weiblichen Tieren während der Eibildung oder Jungtieren während des Wachstums) zu induzieren.

Vitamine lassen sich in fettlösliche Vitamine (A, D, E und K) und wasserlösliche Vitamine (B und C) einteilen. Im Durchschnitt gaben 45,9 % (668 von 1.454) der Halter (Top 12 Spezies mit verwandten Arten) bei reiner Saatenfütterung überhaupt vitaminhaltige Präparate. Diese Angabe war unabhängig von der Spezies.

In der Literatur gibt es nur wenige Angaben zum genauen Bedarf der TOP 12 Spezies und verwandter Arten. Beim Geflügel liegt der Erhaltungsbedarf z. B. an Vitamin A zwischen 1.500 – 5.000 (IU/kg Futter) (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1994). Nymphensittiche benötigen für ein gutes Wachstum 4.000 IU/kg Vitamin A (KOUTSOS et al., 2005).

Eine Substitution bei reiner Saaten und Frischfuttermittelgabe ist auf jeden Fall zu empfehlen. Herstellerangaben bezüglich der Häufigkeit und Menge der Substitution sollten beachtet werden. Hingegen kann bei einer Pelletzfütterung eine zusätzliche Substitution durch kommerzielle Mineral- und Vitaminpräparate zu Intoxikationen führen (PERPIÑÁN, 2015).

Tabelle 38: Nahrungsergänzung ohne Fälle mit Pelletangebot, Mehrfachauswahl möglich (Top 12-Spezies plus verwandte Arten aus MS Access-Auswertung)

Art der Supplementierung Ohne Fälle mit Pelletangebot	Eierschale	Grit	Kalkstein	Komm. (Vitamin-) Tropfen über Bade-/Trinkwasser	Komm. Kalziumpräparat	Komm. Mischpulver (Mineralstoffe/Spuren-elemente/Vitamine)	mit Kalzium angereicherter Sand als Bodengrund	Sepiaschale	
Gruppe	Anzahl	Prozent der Angaben (Anzahl der Fälle)							
Psittaciformes									
Wellensittich	483	10,8 (52)	77,6 (375)	76,4 (369)	24,2 (117)	7,0 (34)	32,3 (156)	24,4 (118)	64,6 (312)
Nymphensittich	188	15,4 (29)	85,1 (160)	82,4 (155)	21,3 (40)	20,2 (38)	41,5 (78)	33,0 (126)	72,3 (136)
Graupapagei	132	31,1 (41)	62,9 (83)	57,6 (76)	27,3 (36)	18,2 (24)	42,4 (56)	11,4 (15)	31,1 (41)
Amazone	80	22,5 (18)	61,3 (49)	52,5 (42)	25,0 (20)	10,0 (8)	42,4 (56)	5,0 (4)	22,5 (18)
Agapornide	75	22,7 (17)	73,3 (55)	66,7 (50)	26,7 (20)	10,7 (8)	29,3 (22)	21,3 (16)	70,7 (53)
Ara	35	28,6 (10)	72,7 (26)	77,1 (27)	31,4 (11)	25,7 (9)	54,3 (19)	11,4 (4)	40,0 (14)
Ziegensittich	22	31,8 (7)	90,9 (2)	77,3 (17)	27,3 (6)	31,8 (7)	31,8 (7)	31,8 (7)	54,5 (12)
Mohrenkopfpapagei	18	22,2 (4)	55,6 (10)	50,0 (9)	16,7 (3)	0,0 (0)	27,8 (5)	11,1 (2)	16,7 (3)
Passeriformes									
Kanarienvogel	59	28,8 (17)	72,2 (43)	62,7 (37)	27,1 (16)	10,2 (6)	28,8 (17)	27,1 (16)	71,2 (42)
Prachtfink	39	46,2 (18)	74,4 (29)	51,3 (20)	43,6 (17)	10,3 (4)	30,8 (12)	28,2 (39)	79,5 (39)

Gesamtbewertung der Fütterungsangaben (Bewertung aufgrund Grundfutter, Frischfutter und Nahrungsergänzungsfuttermittel)

Zur Gesamtbewertung der Fütterungsangaben wurden von 1.261 auswertbaren Fällen 839 (66,5 %) als gravierende Abweichung, 187 (12,9 %) als geringgradige Abweichung und 235 (18,6 %) als innerhalb der Expertenempfehlung bewertet (s. Abbildung 77).

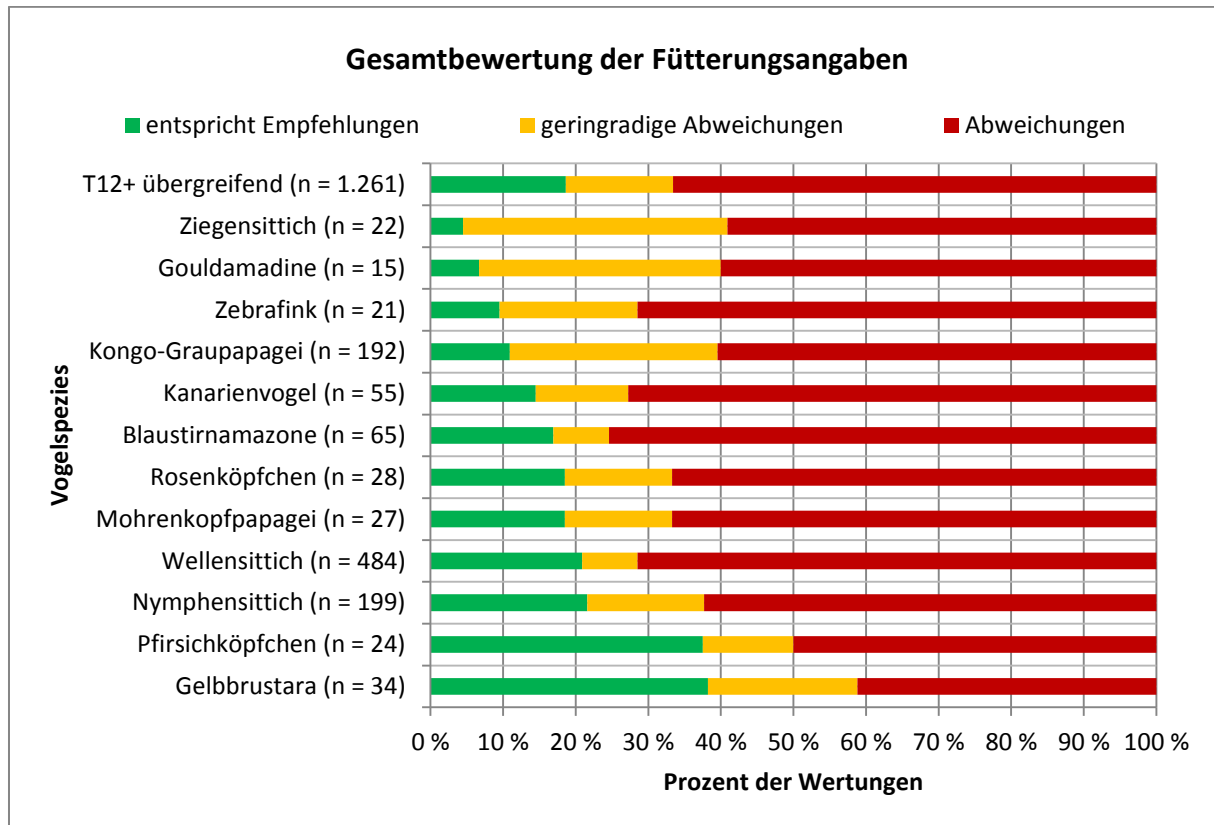


Abbildung 77: Gesamtbewertung der Fütterung (Top 12-Spezies, übergreifend Top 12-Spezies plus verwandte Arten aus MS Access-Auswertung)

Die Gesamtbewertung war dabei abhängig von den Einzelbewertungen. Sobald ein Teilbereich (Grundfütterergabe, Frischfutter, Nahrungsergänzung) mit einer Abweichung bewertet wurde, wurde die Gesamtbewertung ebenfalls abgewertet. Auch in Fällen, in denen es keine Angaben zur Grundfütterung gab, konnte ein Fall als gravierende Abweichung gewertet werden, wenn die Frischfütterergabe gravierend von der Empfehlung abwich.

So wurde nur einer von 22 Ziegensittichhalter in allen Teilbereichen hinsichtlich der erstellten Bewertungskriterien als innerhalb der Empfehlungen liegend bewertet. Bei den Prachtfinken (Gouldamadine und Zebrafink) waren es drei von 36 Fällen. Gründe waren vor allen eine gravierende Abweichung bei der Grundfütterergabe aufgrund einer ad libitum Fütterung. Wie bereits erwähnt, bietet diese Art der Futtergabe den Vogel die Möglichkeit zur Selektion der Saaten, wodurch es zu einer einseitigen Ernährung und Über- sowie Mangelversorgung an Nährstoffen kommen kann.

Im Bereich Wasserversorgung wurden 90 (6.9 %) von 1.313 als gravierende Abweichung und 1.223 (93,1 %) als innerhalb der Expertenempfehlung bewertet (s. Abbildung 78). Grund der Abweichungen war ein nicht täglicher Wasserwechsel.

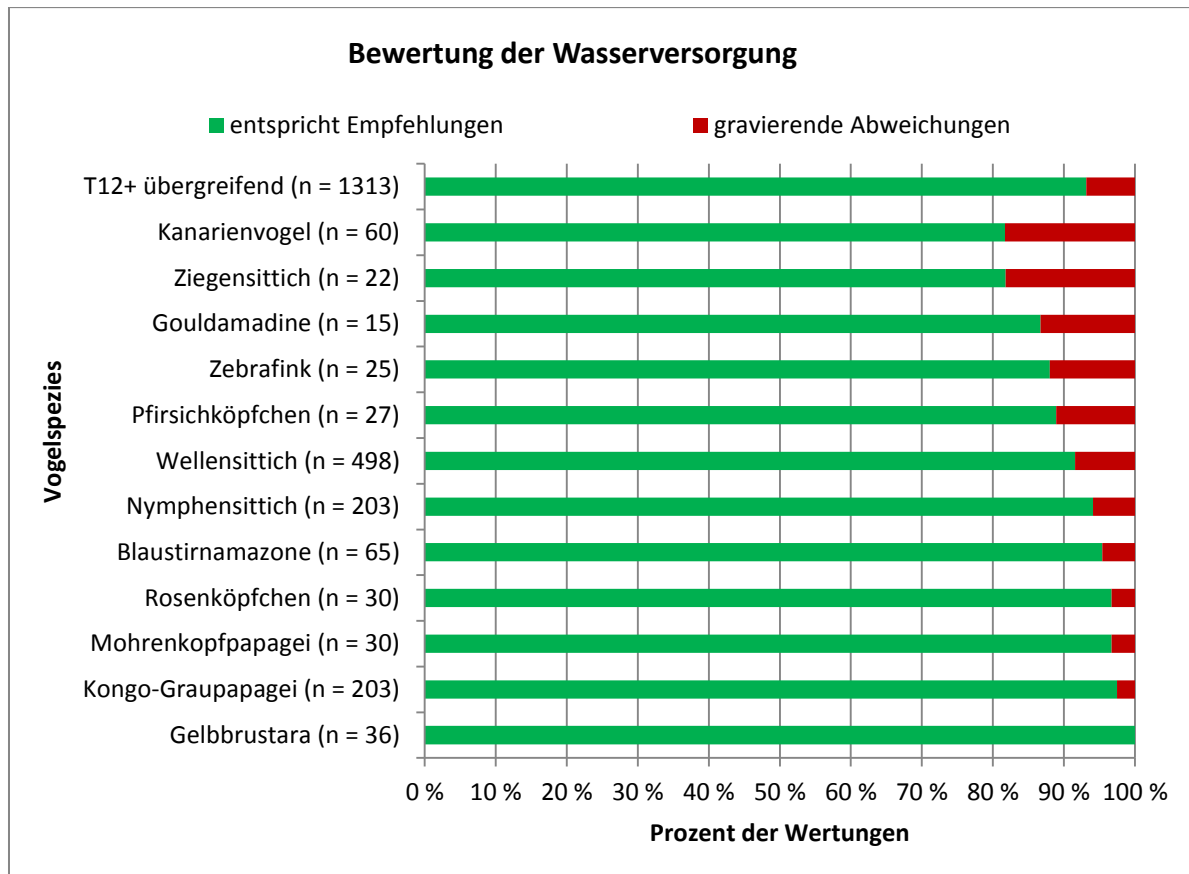


Abbildung 78 Gesamtbewertung der Wasserversorgung (Top 12-Spezies, übergreifend Top 12-Spezies plus verwandte Arten aus MS Access-Auswertung)

Vergleichende Statistik

Anhand der Übergreifenden Bewertung (Grundfutter, Frischfutter, Nahrungsergänzungsfutter, Gesamtbewertung) konnten weitere statistische Auswertungen erfolgen. Bezüglich der Gesamtbewertung der Fütterungsangaben wurden Halter mit Sachkunde deutlich (fast signifikant mit $p = 0,059$) besser bewertet als Teilnehmer ohne Sachkunde. In der Gesamtbewertung des Angebots von Frischfutter und Nahrungsergänzungsfuttermitteln zeigten sich höchst signifikante Unterschiede (Frischfutter $p = 0,026$, Nahrungsergänzungsfuttermittel $p = 0,002$) zwischen diesen beiden Haltergruppen, wobei Halter mit Sachkunde signifikant besser bewertet wurden. Bei der Bewertung der Grundfuttermittel konnte kein signifikanter Unterschied ($p = 0,844$) festgestellt werden, was darauf schließen lässt, dass dieser zu großen Teilen kritisch bewertete Punkt (annähernd bzw. mehr als 50 % Abweichungen bei sieben der TOP-Spezies, davon anteilig viele gravierende Abweichungen) und somit die grundsätzliche Fütterungspraxis bei Haltern mit und ohne Sachkunde gleichermaßen deutlich verbesserungswürdig ist.

Kritisch ist anzumerken, dass eine präzisere Auswertung möglich gewesen wäre, hätten die Teilnehmenden die Möglichkeit gehabt, neben der Häufigkeit auch die Mengen der angebotenen (Grund)Futtermittel anzugeben. Dies wurde bei Entwurf des ohnehin umfangreichen Fragebogens als zu umständlich und zeitintensiv angesehen und daher nicht umgesetzt, könnte jedoch in evtl. folgenden Studien Beachtung finden.

Zusammenfassende Bewertung der Fütterung granivorer Vogelarten (TOP 12-Spezies plus verwandte Arten)

Zusammenfassend stellt sich die Bewertung der Fütterungsangaben der Vogelhalter als überwiegend abweichend von den Empfehlungen aus der Literatur und der Expertenmeinung dar. Nur die Angaben der Versorgung mit Wasser wurden größtenteils positiv bewertet. Andere Teilbereiche wie Grundfuttermittel sowie die Frischfuttermittelgabe als auch die Gesamtbewertung lässt auf die fatale Situation in der Fütterung schließen. Lösungsansätze wären eine Einführung einer Sachkundeschulung, wodurch aktuelle Erkenntnisse der Ziervogelernährung vermittelt werden könnten.

Die Fütterung granivorer Vogelarten ist sehr komplex und u. a. abhängig von der Vogelart und den Gegebenheiten im ursprünglichen Lebensraum. Obwohl es hier in vielen Fällen schwer möglich erscheint, der jeweiligen nicht-einheimischen Vogelspezies das gleiche Nahrungsangebot wie in der Natur bereitzustellen, müssen natürlich tiergerechte Futtermittel angeboten werden, die Gesundheit und Wohlbefinden der jeweiligen Art gewährleisten.

Wie die Ergebnisse der Studie zeigen, werden die am häufigsten gehaltenen Vogelarten vorwiegend mit handelsüblichen Sämereien gefüttert. Bei einer ad libitum Fütterung besteht aber die Möglichkeit der selektiven Aufnahme von vorwiegend fettreichen Saaten wie Sonnenblumenkernen. Durch eine solche zu energiereiche Ernährung können verschiedene Krankheiten entstehen, dies wird in der tagtäglichen tierärztlichen Praxis oft beobachtet und ist hinreichend beschrieben: hierzu zählt die wie zum Beispiel Adipositas (BUTCHER, 2014) und deren Folgeerscheinungen (Haut- und Befiederungsstörungen); des Weiteren die Atherosklerose (FRICKE et al., 2009). Bei Wellensittichen (FINLAYSON und HIRCHINSON, 1961) und Mönchsittichen (BEAUFRÉRE et al., 2013) wurde der Zusammenhang zwischen einer zu cholesterolreichen Fütterung und einer Erkrankung an Atherosklerose experimentell bereits belegt. Weiterhin werden durch die Speicherung von überschüssiger Energie in Form von Fettdepots zwischen den Organen auch Leber- und Pankreaserkrankungen sowie Beeinträchtigungen in der Reproduktion beschrieben (BUTCHER, 2014). Um Übergewicht entgegen zu wirken, bestünde prinzipiell die Möglichkeit des Angebotes einer großen Frischfuttermenge in der Futtermittelration. So kann die Energiedichte der Ration gesenkt werden (DONOGHUE und STAHL, 1997). KALMAR et al. (2010) stellte in einem Fütterungsversuch mit sechs Gelbschulteramazonen (*Amazona barbadensis*) durch das Angebot von vielen Früchten neben der Saatenmischung fest, dass die freiwillige Energiezufuhr gesenkt wird.

Leider wurde aber in unserer Studie ebenfalls festgestellt, dass vorwiegend Saatenmischungen ohne Gabe von Frischfutter oder Nahrungsergänzungsfuttermitteln angeboten werden. Durch die

hauptsächliche Fütterung von Saatenmischungen kann es zu schwerwiegenden nutritiven Defiziten kommen. Auch ein großer Anteil menschlicher Nahrungsmittel in einer Futtermischung kann zu schwerwiegenden Mangelzuständen führen. In einer Studie von HESS et al. (2002) wurden 135 Vögel hinsichtlich ihrer wöchentlichen Futtermischung untersucht. Futtermischungen mit einem hohen Anteil an menschlichen Lebensmitteln wiesen einen Mangel an Protein, Energie, Vitaminen und Mineralstoffen auf. Futtermischungen mit einem hohen Prozentsatz an Sämereien waren reich an Fett und äußerst arm an Vitamin A und Vitamin D3 und Kalzium. Auch hier sind vielfältige Krankheitskomplexe durch solche nutritiven Imbalancen bekannt. So zeigen z. B. Graupapageien aufgrund eines Kalziummangels neurologische Symptome wie Ataxie oder zentralnervöse Anfälle (STANFORD, 2003). Eine Hypovitaminose A, welche oft bei Papageienvögeln mit einer saaten-lastigen Fütterung ohne Substitution von Nahrungsergänzungsmitteln zu sehen ist, kann die Entwicklung von Metaplasien der Speichel- oder Tränendrüsen begünstigen (STANFORD, 2005; WISSINK-ARGILAGA und PELLET, 2015) und einen Vorschub für Erkrankungen des Atmungstrakts leisten.

Schlussendlich ist zu sagen, dass die festgestellten Missstände in der Fütterung granivorer Vogelspezies und dadurch die unausgewogene oder in vielen Punkten defizitäre Ernährung zu vielfältigen Erkrankungskomplexen und/oder zu einer höheren Infektionsbereitschaft infolge eines geschwächten Immunsystems führen. Durch die Ergebnisse der Untersuchungen lassen sich rückschließend auf die Ernährung von granivoren Ziervögeln in Deutschland teilweise gravierende Mängel beschreiben. Durch gezielte Aufklärung ließe sich vermutlich eine Verbesserung der Ernährung von Ziervögeln in Menschenobhut und dadurch die Einhaltung der in § 2 des Tierschutzgesetzes formulierten Forderung, ein Tier seiner Art und seinen Bedürfnissen entsprechend angemessen zu ernähren, erzielen.

Carnivore Vogelarten

Weiteres Ziel in der Fortführung der EXOPET-Studie war die Beschreibung klinisch relevanter Ernährungsparameter carnivorere Vogelspezies. Bekanntermaßen gibt es auf diesem Gebiet ebenso zahlreiche Haltungs- bzw. Fütterungsfehler, die gesundheitliche Probleme nach sich ziehen können (s. Zusammenfassung). Da über die wenigen Haltungen von Greifvögeln und Eulen hinaus, die von Haltern bereits in EXOPET I über den speziellen Vogelhalterfragebogen beschrieben wurden (45 Fragebögen, in der verlängerten Laufzeit kamen keine dazu), keine weiteren Daten erhoben wurden, auf die sich im Rahmen der Studie eine weitere Analyse stützen könnte, wurde die Ernährung carnivorere Vogelgruppen nicht weiter beleuchtet. Ein in EXOPET II neu konzipierter, auf die speziellen Begebenheiten der Greifvogel- bzw. Eulenhaltung zugeschnittener Fragebogen (s. Anhang 5 zum Teil 1) wurde nicht in Umlauf gebracht, da die Verbände (Deutscher Falkenorden - Bund für Falknerei, Greifvogelschutz und Greifvogelkunde e. V., Verband Deutscher Falkner e. V., Orden Deutscher Falkoniere - Bund der Falkner und Greifvogelfreunde e. V.) eine ausreichende Beteiligung für höchst unwahrscheinlich erachteten, insbesondere vor dem Hintergrund der gegenwärtigen Überarbeitung des entsprechenden Mindestanforderungsgutachtens.

3.2.1.5 Bewertung weiterer Reptilienhaltungen – Reptilienhalter und -züchter

Im zweiten Zwischenbericht der EXOPET-Studie erfolgte zunächst eine Auswertung der allgemeinen Angaben von Reptilienhalter und -züchtern sowie eine Bewertung der Haltungsangaben laut spezifischen Fragebögen für die TOP 10 - Spezies sowie den Grünen Leguan (*Iguana iguana*) und den Grünen Baumpython (*Morelia viridis*).

Im Folgenden sollen Vorschläge für eine tiergerechte Haltung sowie die Bewertung der Haltungsangaben laut spezifischen Fragebögen für den Großen Madagaskar Taggecko (*Phelsuma grandis*), die Grüne Wasseragame (*Physignathus cocincinus*), den Himmelblauen Zwergtaggecko (*Lygodactylus williamsi*) sowie den Kronengecko (*Correlophus ciliatus*) präsentiert werden. Die Beurteilung der Haltungsbedingungen der Maurischen Landschildkröte (*Testudo graeca*) sowie der Breitrandlandschildkröte (*Testudo marginata*) fand entsprechend der Haltungsanschlüsse für die Griechische Landschildkröte (*Testudo hermanni*) und die Steppenschildkröte (*Testudo horsfieldii*) statt.

Vorschläge für eine tiergerechte Haltung

Zur verbesserten Beurteilung der Haltungsbedingungen bei Haltern und -züchtern formulierten die Experten Vorschläge für die tiergerechte Haltung der weiteren Reptilienspezies. Grundlage für die Expertenmeinung bildeten dabei die geltenden Haltungsempfehlungen (Gutachten über Mindestanforderungen an die Haltung von Reptilien vom 10. Januar 1997, aktualisierte Tiergruppensteckbriefe des Bundesverbandes für fachgerechten Natur-, Tier und Artenschutz e. V. aus dem Jahr 2016, BNA-Schulungsordner Terraristik, Sachkundeordner von DGHT/VDA und Merkblätter der TVT sofern für die Art verfügbar) sowie, falls verfügbar, weitere Literatur.

Die Haltungsvorschläge in Gegenüberstellung mit Auszügen der ggf. geltenden Gutachten über Mindestanforderungen sowie den BNA-Tiergruppensteckbriefen sind im Folgenden aufgelistet.

Vorschlag für eine tiergerechte Haltung des Großen Madagaskar Taggeckos (*Phelsuma grandis*)

	Mindestanforderungsgutachten ¹	BNA-Tiergruppensteckbrief ²	Expertenmeinung ³	Gravierende Haltungsfehler ⁴
GEHEGEPARAMETER	Gehegegröße für 1,1 Tiere (L x B x H) in KRL (Kopf-Rumpf-Länge) des Tieres 6 x 6 x 8 Mindesthöhe aus praktischen Erwägungen auf 2,0 m beschränkt. Bei jedem weiteren Tier sollten 15 % der Grundfläche hinzukommen.	Mindestmaße des Terrariums für 1-2 erwachsene Tiere: 100 x 60 x 120 cm (L x B x H)	Terrarienhaltung Gehegegröße von mind. 90 x 70 x 120 cm (L x B x H) für zwei adulte Tiere Für jedes weitere Tier muss die Grundfläche um mind. 15 % vergrößert werden.	Gehegegröße unter 90 x 70 x 120 cm (L x B x H) für zwei adulte Tiere
	Pflanzen, Kletteräste, Versteckmöglichkeiten, feuchtes Bodensubstrat	Als Einrichtung haben sich senkrechte Klettermöglichkeiten und waagerechte Liegeflächen wie Wurzeln, Lianen, Äste etc. bewährt. Versteckmöglichkeiten (Hohle Bambusstäbe und Korkröhren)	Versteck- und Klettermöglichkeiten (z. B. Höhlen, Wurzeln, Steine usw.)	Keine Versteck- und Klettermöglichkeiten
		Flacher Wassernapf	flache Wasserschale, täglich frisch, ad libitum	Kein ständig verfügbares Wassergefäß
		Als Bodengrund eignen sich Terrarienerde oder Kokossubstrat, welches stets leicht feucht gehalten werden muss.	Stets leicht feuchter, saugfähiger Bodengrund (z. B. Rindenmulch, Erde-Torf-Gemisch).	Kein Bodengrund
		2, besser 3 Wände sollten mit Kork o. Ä. verkleidet sein		
KLIMAPARAMETER	Grundtemperatur: 20-30 °C Temperatur am Sonnenplatz: 40 °C Temperaturgradient im Haltungssystem	Idealerweise werden die natürlichen Bedingungen mit hellen Sonnenplätzen und kühleren Schattenzonen imitiert. Zu diesem Zweck wird auf einer Seite des Terrariums ein leistungsstarker Wärmestrahler mit UV-Bestandteilen (z. B. eine Metallampflampe) installiert, der lokal begrenzt eine Erwärmung auf 35 °C gewährleistet. Die restlichen Bereiche können eine Temperatur von 25-30 °C aufweisen. In der Nacht kann die Temperatur im Terrarium auf 20-23 °C sinken.	Temperaturgefälle von 25-30 °C, lokal bis 38 °C. Nachabsenkung auf 20-23 °C	Temperaturen dauerhaft unter 25 °C
		Beleuchtungsdauer 10-14 Stunden	Wärmelampe mit UV-A- und UV-B-Anteil	Keine UV-Lampe

		Phelsuma benötigen viel UV-Licht. Da die Leuchtmittel mit der Zeit immer weniger UV-Strahlung abgeben (s. Herstellerhinweise), müssen sie regelmäßig ausgetauscht werden.		
		Wichtig: Die Beleuchtung muss, insbesondere die Wärmelampe, muss unerreichbar für die Taggeckos angebracht sein oder durch einen Gitterkorb gesichert werden (Verbrennungsgefahr!).	Absicherung der Wärmelampe durch Gitterkorb	Wärmelampe frei im Terrarium
		Die Luftfeuchtigkeit sollte bei etwa 70 % liegen und nachts auf 80 % ansteigen. Sie kann durch besprühen des Terrariums mit lauwarmen Wasser oder den Einsatz einer Beregnungsanlage erzielt werden. Der Bodengrund sollte immer leicht feucht aber nicht nass sein.	Luftfeuchtigkeit 60-70 %, nachts Erhöhung auf bis zu 80-90 %	keine Maßnahmen zur Erhöhung der relativen Luftfeuchte
VERHALTENS- PARAMETER	1,1 – x,x	Die Tiere können einzeln, als Paar oder in Gruppen mit einem Männchen und mehreren Weibchen gehalten werden. Männliche Tiere sind untereinander unverträglich. Die Tiere sollten in etwa die gleiche Größe besitzen.	Einzelhaltung, Paarhaltung oder Gruppenhaltung (1,x)	Vergesellschaftung von Männchen
ERNÄHRUNGSPARAMETER	Keine genauen Angaben	Taggeckos ernähren sich in der Natur von kleinen Insekten und Früchten. Als tierisches Futter eignen sich lebende Insekten (Grillen, Heimchen, kleine Heuschrecken, Schaben, etc.) welche mit mineralstoff- und Vitaminpräparaten bestäubt werden, um Mangelerscheinungen vorzubeugen. Zur Deckung des Bedarfs an pflanzlicher Nahrung bietet der Zoofachhandel fertiges Zusatzfutter, welches unter anderem Blütenpollen enthält, an. Süßes Obst (z. B. Banane, Mango, Pfirsich) oder Fruchtbrei wird ebenfalls gerne gefressen.	Fütterung von süßem Obst/Fruchtbrei und Insekten (Grillen, Heimchen, Schaben etc.). Sparsam mit Mehlwürmern, Zophobas oder Wachsmotten. regelmäßige Supplementierung von Mineralstoff- und Vitaminpräparaten	Reine Insektenfütterung. Häufigere Verfütterung von Larven als von Insekten. Keine Supplementierung.
		Frisches Wasser muss ständig zur Verfügung stehen.	Flache Wasserschale täglich mit frischem	Kein ad libitum

			Wasser befüllen	Wasserangebot
BETREUUNGSPARAMETER	regelmäßige Gesundheitskontrolle und erforderlich werdende Behandlungsmaßnahmen (Reptilien allgemein) Eine artgemäße Pflege einschließlich Sauberkeit und Hygiene ist wichtig (Reptilien allgemein).	Futterreste, Häutungen und Kot müssen täglich entfernt werden.	Tägliche Kontrolle des Terrariums und Entfernen von Exkrementen, Futterresten etc., möglichst ohne die Tiere zu beunruhigen und zu stören	
		Wasserschüsseln sollten ebenfalls täglich gereinigt und mit frischem Wasser gefüllt werden.	Tägliche Reinigung und Neubefüllung der Tränk- und Badegefäße	
		Der Gesundheitszustand der Tiere muss täglich kontrolliert werden. Häufig bei Taggeckos auftretende Gesundheitsprobleme sind Hautmilben, Abmagerung, Kotveränderungen und Knochenerweichung. Bei Auffälligkeiten muss ein Tierarzt hinzugezogen werden. Taggeckos besitzen seitlich am Hinterkopf teils deutlich sichtbare „Kalksäckchen“, welche den Weibchen zur Kalziumspeicherung in Vorbereitung der Eibildung dienen. Zur Darmflora von Taggeckos gehören auch Salmonellen, welche für die Tiere harmlos sind, aber beim Menschen zu Erkrankungen führen können. Durch Hygienemaßnahmen (gründliches Händewaschen u. ä.) kann eine Ansteckung vermieden werden.	Tägliche Gesundheits- und Verhaltenskontrolle der Tiere soweit ohne Störung möglich; Eingangsuntersuchung für neu aufgenommene Tiere ratsam. Bei Krankheitsverdacht oder Verletzungen einen Tierarzt konsultieren. Über Untersuchungen und Behandlungen sollten Aufzeichnungen geführt werden. Regelmäßige Kontrolluntersuchungen (mindestens einmal jährlich) empfehlenswert Bei der Versorgung der Tiere sind grundlegende Hygienemaßnahmen einzuhalten	

¹Gutachten über Mindestanforderungen an die Haltung von Reptilien vom 10. Januar 1997.

²Bundesverband für fachgerechten Natur-, Tier- und Artenschutz e.V., Tiergruppensteckbriefe – Taggeckos, 2017.

³Expertenmeinung basierend auf Erfahrungswerten der Experten, gestützt durch BNA Schulungsordner, 2004, Baines et al. (2016): How much UV-B does my reptile need? The UV-Tool, a guide to the selection of UV lighting for reptiles and amphibians in captivity. JZAR 4(1)2016, sowie (falls verfügbar) weitere Literatur.

⁴abgeleitet von Expertenmeinung.

Vorschlag für eine tiergerechte Haltung der Grünen Wasseragame (*Physignathus cocincinus*)

	Mindestanforderungsgutachten¹	BNA-Tiergruppensteckbrief²	Expertenmeinung³	Gravierende Haltungsfehler⁴
GEHEGEPARAMETER	Gehegegröße für 1,1 Tiere (L x B x H) in KRL (Kopf-Rumpf-Länge) des Tieres 5 x 3 x 4 oder 4 x 3 x 5 Mindesthöhe aus praktischen Erwägungen auf 2,0 m beschränkt. Bei jedem weiteren Tier sollten 15 % der Grundfläche hinzukommen.	Wasseragamen reagieren gerade in der Eingewöhnung häufig mit panischer Flucht auf Störungen und benötigen daher möglichst große Terrarien. Für 2 ausgewachsene Tiere sollte das Terrarium die Maße 200 x 100 x 150 cm (Länge x Breite x Höhe) aufweisen. Die Scheibe sollte im unteren Bereich blickdicht abgeklebt werden.	Terrarienhaltung Gehegegröße von mind. 200 x 100 x 150 cm für zwei adulte Tiere	Gehegegröße von weniger als 200 x 100 x 150 cm für zwei adulte Tiere
		Für die scheuen Tiere sollten Seiten- und Rückwände des Terrariums mit Kork o.ä. verkleidet sein.	Abdeckung von Rückwand und mindestens einer Seitenwand durch Kork o. Ä.	Terrarium von 3-4 Seiten einsehbar; Terrarium im Durchgang aufgestellt
	Kletteräste (1/2 der Äste dicker als Körper)	Als Einrichtung haben sich senkrechte Klettermöglichkeiten und waagerechte Liegeflächen wie Wurzeln, Lianen, Äste etc. bewährt.	Die Einrichtung muss Versteck- und Klettermöglichkeiten bieten (z. B. Höhlen, Wurzeln, Äste, Steine, Felsen u. ä.).	Keine Kletter- oder Versteckmöglichkeiten
	Geheiztes Wasserbecken	Die Tiere benötigen einen großen, ggf. beheizten Wasserteil, in den sie sich bei der Flucht gerne fallen lassen. Das Wasserbecken kann die Hälfte der Terrariengrundfläche einnehmen und sollte mindestens die Größe 80 x 80 x 20cm besitzen.	großer, ggf. beheizten Wasserteil; von mindestens 80 x 80 x 20 cm, besser Hälfte der Terrariengrundfläche; Wassertemperatur (20-22 °C)	Kein Wasseranteil/nur kleiner Wassernapf
		Als Bodengrund eignet sich Rindenmulch oder anderer saugfähiger Terrarienboden (kein Sand), welcher stets leicht feucht gehalten werden muss und eine Höhe von 20 cm aufweisen sollte.	Stets leicht feuchter, saugfähiger Bodengrund (z. B. Rindenmulch oder Kokossubstrat), mind. 20 cm hoch für Eiablage	Kein Bodensubstrat
KLIMAPARAMETER	Grundtemperatur: 25-30 °C Temperatur am Sonnenplatz: 45 °C	Idealerweise werden die natürlichen Bedingungen mit hellen Sonnenplätzen und kühleren Schattenzonen imitiert. Zu diesem Zweck wird auf einer Seite des Terrariums ein leistungsstarker Wärmestrahler mit UV-Bestandteilen (z. B. eine Metaldampflampe) installiert, der lokal begrenzt eine Erwärmung auf 35 °C gewährleistet. Die restlichen Bereiche können eine Temperatur von	Temperaturgefälle von 25-30 °C, lokal bis 35-45 °C Nachtabenkung auf 20-22 °C	Temperaturen dauerhaft unter 25 °C

		25-30°C aufweisen. In der Nacht kann die Temperatur im Terrarium auf 20-23 °C sinken.		
		Beleuchtungsdauer 10-14 Stunden Wasseragamen benötigen viel UV-Licht. Da die Leuchtmittel mit der Zeit immer weniger UV-Strahlung abgeben (s. Herstellerhinweise), müssen sie regelmäßig ausgetauscht werden.	Hohe Lichtintensität und UV-Beleuchtung (Osram Ultra Vitalux oder HQI-Lampen)	Keine UV-Lampe
		Wichtig: Die Beleuchtung, insbesondere die Wärmelampe, muss unerreichbar für die Wasseragamen angebracht sein oder durch einen Gitterkorb gesichert werden (Verbrennungsgefahr!).		
		Die Luftfeuchtigkeit sollte bei 70-80 % liegen und kann nachts auf 95 % ansteigen. Sie kann durch besprühen des Terrariums mit lauwarmen Wasser oder den Einsatz einer Beregnungsanlage erzielt werden. Der Bodengrund sollte immer leicht feucht aber nicht nass sein.	Luftfeuchte 70-80 %, nachts bei 95 %	keine Maßnahmen zur Erhöhung der relativen Luftfeuchte
VERHALTENS-PARAMETER	1,x	Die Tiere können einzeln, paarweise oder in kleinen Harems (ein Männchen mit 2-4 Weibchen) gehalten werden. Männliche Tiere sind untereinander unverträglich und zeigen ein ausgeprägtes Revierverhalten.	Einzel-, Paar- oder Gruppenhaltung (1,x) Männchen untereinander nicht verträglich	Vergesellschaftung von Männchen
ERNÄHRUNGSPARAMETER	Keine genauen Angaben	Wasseragamen ernähren sich als Jungtiere ausschließlich von tierischer Kost, nehmen als erwachsenes Tier jedoch auch gerne süßes Obst (Apfel, Beeren) zu sich. Als tierisches Futter eignen sich lebende Insekten (Grillen, Heuschrecken, Heimchen, Schaben etc.), welche mit einem Mineralstoffpräparat bestäubt werden, um Mangelerscheinungen vorzubeugen. Mehlwürmer, Zophobas, Wachsmotten oder Babymäuse dürfen wegen des hohen Eiweiß- und Fettgehaltes nur sparsam verfüttert werden.	Jungtiere mit Insekten füttern, Adulte mit Insekten und Obst, regelmäßige Mineralstoff- und Vitaminsupplementierung.	keine Supplementierung von Mineralstoffen und Vitaminen

		Frisches Wasser muss ständig zur Verfügung stehen.	Täglich frisches Wasser ad libitum	Kein Wasser ad libitum
BETREUUNGSPARAMETER	regelmäßige Gesundheitskontrolle und erforderlich werdende Behandlungsmaßnahmen (Reptilien allgemein) Eine artgemäße Pflege einschließlich Sauberkeit und Hygiene ist wichtig (Reptilien allgemein).	Futterreste, Häutungen und Kot müssen täglich entfernt werden.	Tägliche Kontrolle des Terrariums und Entfernen von Exkrementen, Futterresten etc., möglichst ohne die Tiere zu beunruhigen und zu stören.	
		Der Wasseranteil kann über einen Aquarienfilter gereinigt werden; bei starker Verschmutzung muss ein Wasserwechsel vorgenommen werden.	Tägliche Reinigung und Neubefüllung der Tränkgefäße. Reinigung des Wasseranteils über Aquarienfilter.	
		Der Gesundheitszustand der Tiere muss täglich kontrolliert werden. Häufig bei Wasseragamen auftretende Gesundheitsprobleme sind Verletzungen im Maulbereich, Abmagerung, Kotveränderungen wie Durchfälle und Knochenerweichung. Bei Auffälligkeiten muss ein Tierarzt hinzugezogen werden. Zur Darmflora von Wasseragamen gehören auch Salmonellen, welche für die Tiere harmlos sind, aber beim Menschen zu Erkrankungen führen können. Durch Hygienemaßnahmen (gründliches Händewaschen u. ä.) kann eine Ansteckung vermieden werden.	Tägliche Gesundheits- und Verhaltenskontrolle der Tiere soweit ohne Störungen möglich, Eingangsuntersuchung für neu aufgenommene Tiere, bei Krankheitsverdacht oder Verletzungen einen Tierarzt konsultieren. Über Untersuchungen und Behandlungen sollten Aufzeichnungen geführt werden. Regelmäßige Kontrolluntersuchungen (mindestens einmal jährlich) empfehlenswert. Bei der Versorgung der Tiere sind grundlegende Hygienemaßnahmen einzuhalten	

¹Gutachten über Mindestanforderungen an die Haltung von Reptilien vom 10. Januar 1997.

²Bundesverband für fachgerechten Natur-, Tier- und Artenschutz e.V., Tiergruppensteckbriefe – Wasseragame, 2017.

³Expertenmeinung basierend auf Erfahrungswerten der Experten, gestützt durch BNA Schulungsordner, 2004, Baines et al. (2016): How much UV-B does my reptile need? The UV-Tool, a guide to the selection of UV lighting for reptiles and amphibians in captivity. JZAR 4(1)2016, sowie (falls verfügbar) weitere Literatur.

⁴EXOPET-Expertenmeinung.

Vorschlag für eine tiergerechte Haltung der Himmelblauer Zwergtaggecko (*Lygodactylus williamsi*)

	Mindestanforderungsgutachten¹	BNA-Tiergruppensteckbrief²	Expertenmeinung³	Gravierende Haltungsfehler⁴
GEHEGEPARAMETER	Gehegegröße für 1,1 Tiere (L x B x H) in KRL (Kopf-Rumpf-Länge) des Tieres 6 x 6 x 8 Mindesthöhe aus praktischen Erwägungen auf 2,0 m beschränkt. Bei jedem weiteren Tier sollten 15 % der Grundfläche hinzukommen.	Zwergtaggeckos können extrem gut klettern. Die Mindestmaße für das Terrarium werden in Abhängigkeit von der Kopf-Rumpf-Länge (KRL, ohne Schwanz) der Tiere angegeben und betragen für 2 Geckos 6 x 6 x 8 KRL (L x B x H). Für jedes weitere Tier muss die Grundfläche um mind. 15 % vergrößert werden. Für die bewegungsaktiven Tiere sind aber größere Terrarien empfehlenswert, z. B. mindestens 40 x 40 x 60 cm.	Terrarienhaltung mit einer Gehegegröße von mind. 6 x 6 x 8 KRL für 2 adulte Tiere. Für jedes weitere Tier muss die Grundfläche um mind. 15 % vergrößert werden. Ein Mindestmaß von 40 x 40 x 60 cm für ein Tier darf dabei nicht unterschritten werden.	Gehegegröße von weniger als 6 x 6 x 8 KRL für zwei adulte Tiere. Unterschreitung des Mindestmaßes von 40 x 40 x 60 cm.
	Pflanzen, Kletteräste, Versteckmöglichkeiten, feuchtes Bodensubstrat	Für die kletterfreudigen Tiere sollten 2, besser 3 Seiten des Terrariums mit Kork o. Ä. verkleidet sein. Als Einrichtung haben sich senkrechte Klettermöglichkeiten und waagerechte Liegeflächen wie Wurzeln, Lianen, Äste etc. bewährt. Innen hohle Bambusstäbe und Korkröhren werden gerne als Versteckmöglichkeit angenommen.	Versteck- und Klettermöglichkeiten (z. B. Höhlen, Wurzeln, Steine usw.)	Keine Versteck- und Klettermöglichkeiten
		Flacher Wassernapf	flache Wasserschale, täglich frisch, ad libitum	Kein ständig verfügbares Wassergefäß
		Als Bodengrund eignet sich Terrarienerde oder Kokossubstrat, welches stets leicht feucht gehalten werden muss.	Stets leicht feuchter, saugfähiger Bodengrund (z. B. Rindenmulch, Erde-Torf-Gemisch)	Kein Bodengrund
KLIMAPARAMETER	Grundtemperatur: 20-30 °C Temperatur am Sonnenplatz: 40 °C Temperaturgradient im Haltungssystem	Idealerweise werden die natürlichen Bedingungen mit hellen Sonnenplätzen und kühleren Schattenzonen imitiert. Zu diesem Zweck wird auf einer Seite des Terrariums ein leistungsstarker Wärmestrahler mit UV-Bestandteilen (z. B. eine Metaldampflampe) installiert, der lokal begrenzt eine Erwärmung auf 35-40 °C gewährleistet. Die restlichen Bereiche können eine Temperatur von 24-28 °C aufweisen.	Temperaturgefälle von 23-30 °C, lokal bis 40 °C Nachtabenkung auf 20-22 °C In den Wintermonaten 22-24 °C, nachts 20 °C	Temperaturen dauerhaft unter 25 °C

		In der Nacht kann die Temperatur im Terrarium auf 20-23 °C sinken.		
		<p>Beleuchtungsdauer 10-14 Stunden</p> <p>Tagaktive Geckos benötigen viel UV-Licht. Da die Leuchtmittel mit der Zeit immer weniger UV-Strahlung abgeben (s. Herstellerhinweise), müssen sie regelmäßig ausgetauscht werden.</p>	<p>Beleuchtungsdauer 12 Stunden</p> <p>Wärmelampe mit UV-A- und UV-B-Anteil</p>	Keine UV-Lampe
		Die Beleuchtung, insbesondere die Wärmelampe, muss unerreichbar für die Taggeckos angebracht sein oder durch einen Gitterkorb gesichert werden.	Absicherung der Wärmelampe durch Gitterkorb	Wärmelampe frei im Terrarium
		<p>Die Luftfeuchtigkeit sollte bei etwa 60-70 % liegen und nachts auf 90 % ansteigen.</p> <p>Sie kann durch besprühen des Terrariums mit lauwarmen Wasser oder den Einsatz einer Beregnungsanlage erzielt werden.</p> <p>Der Bodengrund sollte immer leicht feucht aber nicht nass sein.</p>	50-80 % Luftfeuchte	keine Maßnahmen zur Erhöhung der relativen Luftfeuchte
VERHALTENS- PARAMETER	Vergesellschaftung 1,1 – x,x	Die Tiere können einzeln, paarweise oder in kleinen Harems (ein Männchen mit 2-4 Weibchen) bzw. Weibchengruppen gehalten werden. Männliche Tiere sind untereinander unverträglich und zeigen ein ausgeprägtes Revierverhalten.	Einzel-, Paar- oder Gruppenhaltung (1,x)	Vergesellschaftung von Männchen
ERNÄHRUNGS- PARAMETER	Keine genauen Angaben	<p>Zwergtaggeckos ernähren sich in der Natur hauptsächlich von kleinen Wirbellosen. Als tierisches Futter eignen sich lebende Insekten (Grillen, Heimchen, Fruchtfliegen etc., welche mit einem Mineralstoffpräparat bestäubt werden, um Mangelerscheinungen vorzubeugen.</p> <p>Mehlwürmer oder Wachsmotten dürfen wegen des hohen Eiweiß- und Fettgehaltes nur sparsam verfüttert werden.</p> <p>Auch pflanzliche Nahrung wird gerne zu sich</p>	<p>Fütterung von Insekten (in Wildbahn hauptsächlich Termiten) und gelegentlich Obstbrei.</p> <p>Sparsam mit Mehlwürmern, Zophobas oder Wachsmotten.</p> <p>Regelmäßige Supplementierung von Mineralstoff- und Vitaminpräparaten.</p>	<p>Keine Fütterung von Früchten und Insekten.</p> <p>Zu reichliche Gabe von Mehlwürmern, Zophobas oder Wachsmotten.</p> <p>Keine regelmäßige Supplementierung von Mineralstoff- und Vitaminpräparaten.</p>

		genommen. Hierfür bietet der Zoofachhandel fertiges Zusatzfutter, welches unter anderem Blütenpollen enthält, an. Süßes Obst (z. B. Banane, Mango, Pfirsich) oder Fruchtebrei wird ebenfalls gerne gefressen.		
		Frisches Wasser muss ständig zur Verfügung stehen.	Flache Wasserschale täglich mit frischem Wasser befüllen.	Kein ad libitum Wasserangebot
BETREUUNGSPARAMETER	Regelmäßige Gesundheitskontrolle und erforderlich werdende Behandlungsmaßnahmen (Reptilien allgemein) Eine artgemäße Pflege einschließlich Sauberkeit und Hygiene ist wichtig (Reptilien allgemein)	Futterreste, Häutungen und Kot müssen täglich entfernt werden.	Tägliche Kontrolle des Terrariums und Entfernen von Exkrementen, Futterresten etc., möglichst ohne die Tiere zu beunruhigen und zu stören.	
		Wasserschüsseln sollten täglich gereinigt und mit frischem Wasser gefüllt werden.	Tägliche Reinigung und Neubefüllung der Tränkgefäße.	
		Der Gesundheitszustand der Tiere muss täglich kontrolliert werden. Häufig bei Taggeckos auftretende Gesundheitsprobleme sind Hautmilben, Abmagerung, Kotveränderungen und Knochenerweichung. Bei Auffälligkeiten muss ein Tierarzt hinzugezogen werden. Zur Darmflora von Taggeckos gehören auch Salmonellen, welche für die Tiere harmlos sind, aber beim Menschen zu Erkrankungen führen können. Durch Hygienemaßnahmen (gründliches Händewaschen u. ä.) kann eine Ansteckung vermieden werden.	Tägliche Gesundheits- und Verhaltenskontrolle der Tiere soweit ohne Störung möglich; Eingangsuntersuchung für neu aufgenommene Tiere. Bei Krankheitsverdacht oder Verletzungen einen Tierarzt konsultieren. Über Untersuchungen und Behandlungen sollten Aufzeichnungen geführt werden. Regelmäßige Kontrolluntersuchungen (mindestens einmal jährlich) empfehlenswert. Bei der Versorgung der Tiere sind grundlegende Hygienemaßnahmen einzuhalten.	

¹Gutachten über Mindestanforderungen an die Haltung von Reptilien vom 10. Januar 1997.

²Bundesverband für fachgerechten Natur-, Tier- und Artenschutz e.V., Tiergruppensteckbriefe – Jungferngeckos & Zwerggeckos, 2017.

³Expertenmeinung basierend auf Erfahrungswerten der Experten, gestützt durch BNA Schulungsordner, 2004, Baines et al. (2016): How much UV-B does my reptile need? The UV-Tool, a guide to the selection of UV lighting for reptiles and amphibians in captivity. JZAR 4(1)2016, sowie (falls verfügbar) weitere Literatur

⁴EXOPET-Expertenmeinung

Vorschlag für eine tiergerechte Haltung des Kronengecko (*Correlophus ciliatus*)

	Mindestanforderungsgutachten ¹	BNA-Tiergruppensteckbrief ²	Expertenmeinung ³	Gravierende Haltungsfehler ⁴
GEHEGEPARAMETER	Gehegegröße für 1,1 Tiere (L x B x H) in KRL (Kopf-Rumpf-Länge) des Tieres 6 x 6 x 8 Mindesthöhe aus praktischen Erwägungen auf 2,0 m beschränkt. Bei jedem weiteren Tier sollten 15 % der Grundfläche hinzukommen	Kronengeckos klettern gerne und könne mit den Haftlamellen an ihren Zehen selbst an glatten Scheiben laufen. Die Mindestmaße für das Terrarium betragen 6 x 6 x 8 KRL (L x B x H) für 2 erwachsene Tiere. Für jedes weitere Tier muss die Grundfläche um 15 % vergrößert werden.	Terrarienhaltung Gehegegröße von mind. 6 x 6 x 8 KRL für zwei adulte Tiere. Für jedes weitere Tier muss die Grundfläche um 15 % vergrößert werden. Ein Mindestmaß von 70 x 70 x 100 cm für ein Tier darf dabei nicht unterschritten werden.	Gehegegröße von unter 6 x 6 x 8 KRL für zwei adulte Tiere Unterschreitung des Mindestmaßes von 70x70x100.
	Kletterwände, Verstecke	Als Einrichtung haben sich senkrechte Klettermöglichkeiten und waagerechte Liegeflächen wie Wurzeln, Lianen, Äste etc. bewährt. Versteckmöglichkeiten (Hohle Bambusstäbe und Korkröhren	Versteck- und Klettermöglichkeiten	Keine Versteck- und Klettermöglichkeiten
		Flacher Wassernapf	Flache Wasserschale, ad libitum	Kein ständig verfügbares Wassergefäß
		Als Bodengrund eignen sich Terrarienerde oder Kokossubstrat, welches stets leicht feucht gehalten werden muss. Dieser sollte, da sie auch zur Eiablage genutzt wird, eine Mindesthöhe von 10-15 cm aufweisen	Stets leicht feuchter, saugfähiger Bodengrund (z. B. Rindenmulch, Erde-Torf-Gemisch)	Kein Bodengrund
		2, besser 3 Wände sollten mit Kork o. Ä. verkleidet sein		
KLIMA-PARAMETER	Grundtemperatur: 22-28 °C Temperatur am Sonnenplatz: 35 °C	Zu diesem Zweck wird im Terrarium ein Wärmestrahler oder an einer Seitenscheibe eine Heizmatte installiert, um lokal begrenzt eine Erwärmung auf 30-35 °C zu gewährleisten. Die restlichen Bereiche können eine Temperatur von 22-25 °C aufweisen. In der Nacht kann die Temperatur im Terrarium auf 20-23 °C sinken.	Temperaturgefälle von 25-28 °C, lokal bis 35 °C Nachtabenkung auf 23-25 °C	Temperaturen dauerhaft unter 25 °C

	Temperaturgradient im Haltungssystem	Beleuchtungsdauer 10-14 Stunden	Wärmelampe mit UV-A- und UV-B-Anteil	Keine UV-Lampe
		Die Beleuchtung muss unerreichbar für die Geckos angebracht sein oder die Tiere müssen durch einen Gitterkorb vor Verbrennungen geschützt werden.	Absicherung der Wärmelampe durch Gitterkorb	Wärmelampe frei im Terrarium
		Die Luftfeuchtigkeit sollte bei etwa 70 % liegen und nachts auf 90 % ansteigen. Sie kann durch besprühen des Terrariums mit lauwarmen Wasser oder den Einsatz einer Beregnungsanlage erzielt werden. Der Bodengrund sollte immer leicht feucht aber nicht nass sein.	Luftfeuchte 60-80 %	keine Maßnahmen zur Erhöhung der relativen Luftfeuchte
		Kronengeckos sollten bei Temperaturen von 16-18 °C für 1-2 Monate überwintert werden, um die Vitalität der Tiere zu erhalten und adulten Weibchen eine Kräfteschonende Legepause zu ermöglichen.	Überwinterung bei 19-20 °C am Tag, nachts 16-20 °C Beleuchtungsdauer während Überwinterung 10 Stunden	
VERHALTENS- PARAMETER	Vergesellschaftung von 1,1, - 1,x	Die Tiere können einzeln oder als gegengeschlechtliches Paar gehalten werden. Männliche Tiere sind untereinander unverträglich. Die Tiere sollten in etwa die gleiche Größe besitzen.	Einzelhaltung, Paarhaltung (1,1) oder Gruppenhaltung (1,x) dämmerungsaktiv	Vergesellschaftung von Männchen
ERNÄHRUNGSPARAMETER		Kronengeckos ernähren sich in der Natur von kleinen Insekten und Früchten. Als tierisches Futter eignen sich lebende Insekten (Grillen, Heimchen, kleine Heuschrecken, Schaben, etc.) welche mit mineralstoff- und Vitaminpräparaten bestäubt werden, um Mangelerscheinungen vorzubeugen. Mehlwürmer, Zophobas oder Wachsmotten dürfen wegen des hohen Eiweiß- und Fettgehaltes nur sparsam verfüttert werden. Zur Deckung des Bedarfs an pflanzlicher Nahrung bietet der Zoofachhandel fertiges Zusatzfutter, welches unter anderem Blütenpollen enthält, an. Süßes Obst (z. B. Banane, Mango, Pfirsich) oder	Fütterung von süßen Früchten und Insekten. Sparsam mit Mehlwürmern, Zophobas oder Wachsmotten. regelmäßige Supplementierung von Mineralstoff- und Vitaminpräparaten	Reine Insektenfütterung. Häufigere Verfütterung von Larven als von Insekten. Keine Supplementierung.

		Früchtebrei wird ebenfalls gerne gefressen.		
		Frisches Wasser muss ständig zur Verfügung stehen.	Flache Wasserschale täglich mit frischem Wasser befüllen.	Kein ad libitum Wasserangebot
BETREUUNGSPARAMETER	regelmäßige Gesundheitskontrolle und erforderlich werdende Behandlungsmaßnahmen (Reptilien allgemein) Eine artgemäße Pflege einschließlich Sauberkeit und Hygiene ist wichtig (Reptilien allgemein)	Futterreste, Häutungen und Kot müssen täglich entfernt werden.	Tägliche Kontrolle des Terrariums und Entfernen von Exkrementen, Futterresten etc., möglichst ohne die Tiere zu beunruhigen und zu stören.	
		Wasserschüsseln sollten ebenfalls täglich gereinigt und mit frischem Wasser gefüllt werden.	Tägliche Reinigung und Neubefüllung der Tränkgefäße.	
		Der Gesundheitszustand der Tiere muss täglich kontrolliert werden. Häufig bei Taggeckos auftretende Gesundheitsprobleme sind Hautmilben, Abmagerung, Kotveränderungen und Knochenerweichung.	Tägliche Gesundheits- und Verhaltenskontrolle der Tiere soweit ohne Störung möglich; Eingangsuntersuchung für neu aufgenommene Tiere ratsam. Bei Krankheitsverdacht oder Verletzungen einen Tierarzt konsultieren. Über Untersuchungen und Behandlungen sollten Aufzeichnungen geführt werden. Regelmäßige Kontrolluntersuchungen (mindestens einmal jährlich) empfehlenswert. Bei der Versorgung der Tiere sind grundlegende Hygienemaßnahmen einzuhalten	
		Geckos können bei Gefahr den Schwanz abwerfen. Insbesondere Kronengeckos verlieren sehr leicht den Schwanz und bilden meist keine vollständigen Regenerate aus. Sie dürfen daher niemals unsachgemäß mit den Händen ergriffen werden.		

¹Gutachten über Mindestanforderungen an die Haltung von Reptilien vom 10. Januar 1997, Mindestanforderungen an die Haltung von Schlangen, 1997

²Bundesverband für fachgerechten Natur-, Tier- und Artenschutz e.V., Tiergruppensteckbriefe – Kronengecko, Tokeh und Co, 2017.

³Expertenmeinung basierend auf Erfahrungswerten der Experten, gestützt durch BNA Schulungsordner, 2004, Baines et al. (2016): How much UV-B does my reptile need? The UV-Tool, a guide to the selection of UV lighting for reptiles and amphibians in captivity. JZAR 4(1)2016., sowie (falls verfügbar) weitere Literatur.

⁴EXOPET-Expertenmeinung.

Von 301 Teilnehmern der Umfrage wurden weitere Angaben zu von ihnen gehaltenen Arten gemacht. Gesamt wurden 1.812 einzelne Angaben zu Haltparametern der Spezies in Tabelle 39 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** bewertet.

Tabelle 39: Häufigkeiten der weiteren Reptilienarten (TOP-Arten s. zweiter Zwischenbericht)

Rangfolge	Art	Häufigkeit
1	Maurische Landschildkröte (<i>Testudo graeca</i>)	61
2	Kronengecko (<i>Correlophus ciliatus</i>)	61
3	Breitrandschildkröte (<i>Testudo marginata</i>)	56
4	Himmelblauer Zwergtaggecko (<i>Lygodactylus williamsi</i>)	45
5	Großer Madagaskar Taggecko (<i>Phelsuma grandis</i>)	44
6	Grüne Wasseragame (<i>Physignathus cocincinus</i>)	34

Im Fragebogen wurden diverse Aspekte der Haltungsbedingungen abgefragt. Im Einzelnen wurden Vergesellschaftung, Standort und Art der Haltungseinrichtung, Strukturierung, Bodensubstrat, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Beleuchtung, Fütterung und Wasserangebot, Supplementierung sowie Durchführung einer Ruheperiode erfragt. Aufgrund großer Unterschiede hinsichtlich der zu erwartenden Angaben bei den verschiedenen Arten, ist eine übergreifende Darstellung der Ergebnisse in der Regel nicht sinnvoll. Im folgenden Abschnitt zur Bewertung wird auf einzelne Ergebnisse aus der Gesamtheit der jeweiligen Artangaben Bezug genommen.

Entsprechend der Beurteilung der TOP-Spezies wurde die Beurteilung der Haltungsbedingungen durch die Experten mittels einer in MS Access erstellten Maske durchgeführt (s. zweiter Zwischenbericht, Teil 1, Anhang 8). Diese Maske ermöglichte eine themenbezogene Zusammenfassung der Halterangaben, welche dadurch auf einen Blick erfassbar und somit fachlich beurteilbar waren.

Die Angaben je Datensatz wurden entsprechend der von den Experten erstellten Vorschläge für eine tiergerechte Haltung in den Kategorien Unterbringung, Klima, Beleuchtung, Wasserangebot, Fütterung, Supplementierung und Ruheperiode nach folgendem Schema bewertet (weitere Details zum Vorgehen für die Beurteilung siehe Material und Methoden):

- 0 = innerhalb der Expertenempfehlungen
- 1 = geringgradige Abweichungen
- 2 = gravierende Abweichungen
- 1 = nicht bewertbar (unvollständige oder keine Angaben)

Tabelle 40: Mittels MS Access bewertete Fälle aus dem speziellen Reptilienhalterfragebogen (TOP-Arten s. zweiter Zwischenbericht)

Anzahl der Haltungsangaben zu Reptilienarten für die Bewertung mittels MS Access-Maske		
Reptilienspezies	Anzahl spezielle Fragebögen	Anzahl auswertbare Fragebögen
Maurische Landschildkröte (<i>Testudo graeca</i>)	61	57
Kronengecko (<i>Correlophus ciliatus</i>)	61	54
Breitrandschildkröte (<i>Testudo marginata</i>)	56	52
Himmelblauer Zwergtaggecko (<i>Lygodactylus williamsi</i>)	45	45
Großer Madagaskar Taggecko (<i>Phelsuma grandis</i>)	44	41
Grüne Wasseragame (<i>Physignathus cocincinus</i>)	34	30
Gesamtsumme	301	279

Im Gesamten konnten auf diese Weise 301 Fälle an die Experten verteilt werden. Nach Rücksendung durch diese konnten 279 Fälle in die abschließende Bewertung einbezogen werden (s. Tabelle 40; die fehlenden 21 Fälle waren in sämtlichen Kategorien jeweils mit -1 bewertet und somit nicht beurteilbar).

Die Datensätze der verschiedenen Spezies wurden zufällig auf die Beurteiler verteilt, so dass je Spezies verschiedene Experten eine Beurteilung vornahmen. Des Weiteren waren die Experten aufgefordert, sonstige Auffälligkeiten, welche im Ergebnis der schematischen Wertung nicht wiedergespiegelt werden würden, in Prosaform innerhalb der Kategorien niederzuschreiben. Anhand der berechenbaren Durchschnittswerte je Datensatz (Summe der Einzelnoten/Anzahl individuell beurteilter Kategorien; mögliche Spanne von 0,00 bis 2,00) konnte, mittels SPSS-Software, weiterhin eine vergleichende Statistik (z. B. für die übergreifende Betrachtung allgemeiner Halterangaben) angewendet werden.

Abbildung 79 zeigt die Kategorie-übergreifende Wertung für die einzelnen Spezies. Da einige Datensätze nicht vollständig beantwortet wurden (-1 = nicht beurteilbar) und aufgrund der unterschiedlichen Anzahl der Datensätze pro Spezies ergaben sich insgesamt 1.812 Einzelbeurteilungen in insgesamt 279 Datensätzen. In der Gesamtwertung wurden 68,9 % der Fälle (1.249 von 1.812) als den Empfehlungen entsprechend beurteilt. Dem gegenüber stehen 31,1 % (563 von 1.812) Abweichungen von den Haltungsempfehlungen (davon 12,6 % (229 von 1.812), welche als gravierende Abweichung eingestuft werden mussten). Möglich sind verschiedene Faktoren, welche die Ergebnisse beeinflusst haben könnten. Dazu zählen methodische Beschränkungen (u. a. Verzerrung da nicht repräsentativ, nicht eigentliche Haltung sondern nur Beschreibungen der Teilnehmer beurteilt, Festlegung der Kategorien und Grenzwerte für Beurteilung) sowie Präferenzen für bestimmte Arten je nach Haltungserfahrung.

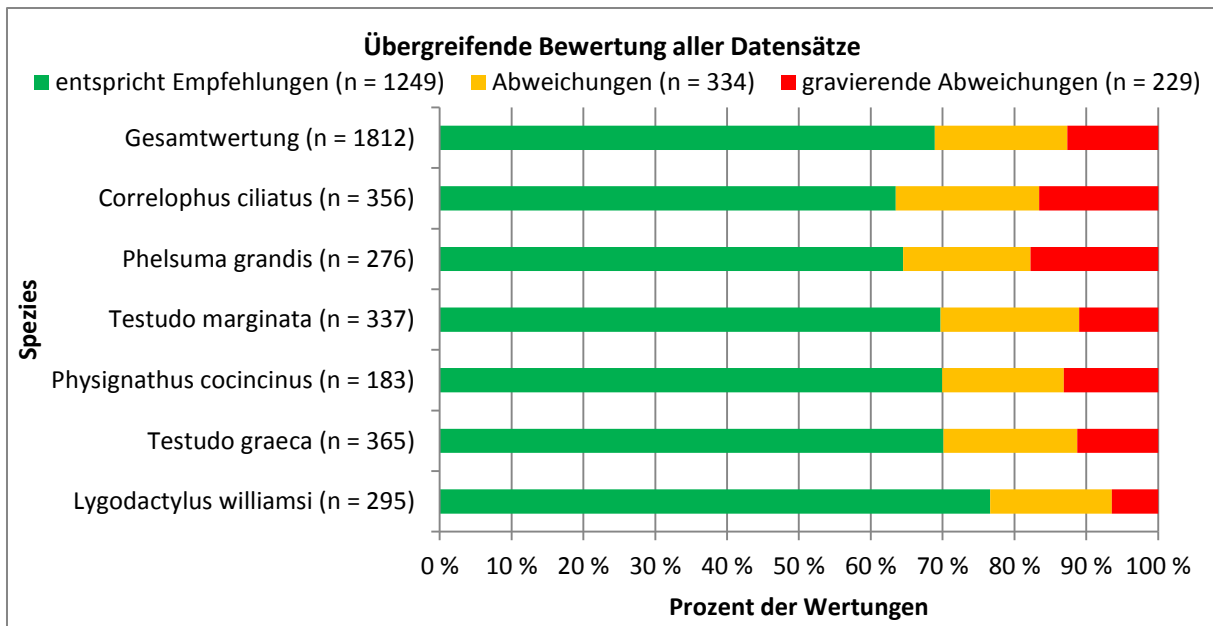


Abbildung 79: Parameterübergreifende Gesamtwertung der weiteren Reptilien im Vergleich

Bewertungskategorien

- Unterbringung

In die Bewertung der Unterbringung (s. Abbildung 80) flossen die Aspekte Standort, die Art und Strukturierung der Haltungseinrichtung, die Vergesellschaftung sowie der Bodengrund ein.

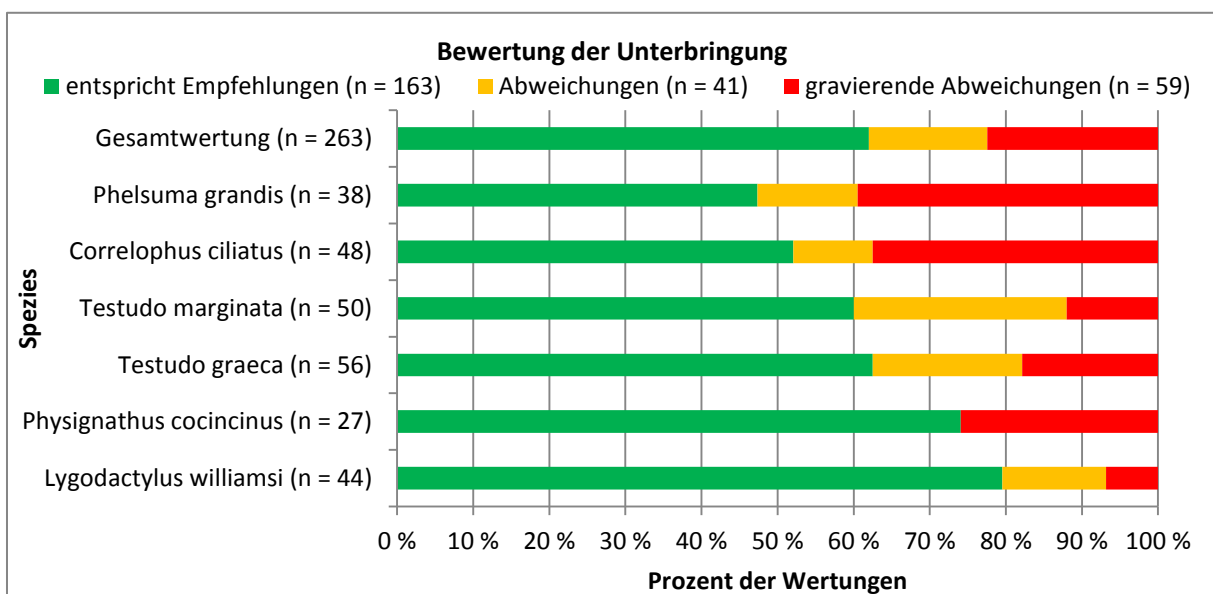


Abbildung 80: Bewertung der Unterbringung nach Spezies

Das Terrarium stellt für den Kronengecko (98,3 %; 59 von 60 Haltern, die eine Angabe machten), den Himmelblauen Zwergtaggecko (100 %), den Großen Madagaskar Taggecko (93,2 %; 41 von 44) und die Grüne Wasseragame (50,0 %; 17 von 34) die am häufigsten genannte Haltungseinrichtung dar. Grüne Wasseragamen werden zudem zu 26,5 % (neun von 34) in Paludarien und zu 14,7 % (fünf von 34) in (abgeteilten) Zimmerterrarien gehalten. Die am häufigsten genannte Haltungseinrichtung für die Maurische Landschildkröte und die Breitrandschildkröte sind Gehege (mit Wänden aus blickdichtem Material) mit 57,4 % (35 von 31) bzw. 67,9 % (38 von 56) für letztgenannte. Zudem ist die häufige Nennung sonstiger Haltungseinrichtungen bei den *Testudo* spp. zu erwähnen (*T. graeca*: 24,6 %; 15 von 61 und *T. marginata*:16,1 %; neun von 56). Hier wurde bis auf einen Fall, welcher die Haltung von *T. marginata* im Wintergarten beschrieb, Freilandhaltungen genannt. Dem gegenüber steht die zweimalige Nennung der freien Wohnungshaltung bei Wasseragamen (5,9 %), welche für die eher scheuen und schreckhaften Tiere gänzlich ungeeignet erscheint. Im Schnitt (Median) werden 3,5 Tiere pro Haltungseinrichtung zusammen gehalten.

Tabelle 41 zeigt die Perzentile der berechneten Grundflächen und Volumina der Haltungseinrichtungen. Die im Vergleich zur Grundfläche recht geringen Volumina der Haltungseinrichtungen der *Testudo* spp. kommen durch die Angabe der Höhe der Umzäunung bei Freilandhaltung zustande und sind daher nicht relevant. Insgesamt fielen die angegebenen Größen sehr heterogen aus und einige Werte erschienen nicht realistisch (vermutlich Angabe in m statt cm). Auffällig ist, dass Kronengeckos (*Correlophus ciliatus*) im Schnitt in mehr als 25 % zu kleinen Terrarien gehalten wurden. Dem gegenüber entsprachen die Haltungseinrichtungen für Himmelblaue Zwergtaggeckos (*Lygodactylus williamsi*) im Median mehr als dem Doppelten der Haltungsempfehlungen. Dies könnte durch die Standardgrößen der im Handel verkauften Terrarien, welche häufig Mindestgrößen von 45 x 45 x 45 cm aufweisen, zu erklären sein.

Tabelle 41: Mediane der Grundflächen und Volumina der Haltungseinrichtungen

Spezies	Perzentile der Grundfläche in m ²			Perzentile der Volumina in m ³		
	25	50	75	25	50	75
<i>Correlophus ciliatus</i>	0,27	0,38	0,55	0,24	0,36	0,60
<i>Lygodactylus williamsi</i>	0,22	0,25	0,36	0,14	0,21	0,36
<i>Phelsuma grandis</i>	0,44	0,60	0,78	0,46	0,72	1,05
<i>Physignathus cocincinus</i>	1,50	2,00	4,47	1,91	3,53	9,08
<i>Testudo graeca</i>	2,31	11,25	31,00	1,04	5,13	16,00
<i>Testudo marginata</i>	3,00	15,00	70,00	1,78	10,62	26,25

Tabelle 42 und Tabelle 43 zeigen die angegebenen Geschlechterverhältnisse in der Haltung von *Testudo graeca* und *Testudo marginata*. Auffällig ist, dass in vergleichsweise vielen Fällen (8 von 25 für *Testudo graeca* und 12 von 21 für *Testudo marginata*) mehr als ein Männchen in einer Haltungseinrichtung untergebracht wird, was als ungünstig einzustufen ist (s. Vorschläge für eine tiergerechte Haltung *Testudo hermanni* und *Testudo horsfieldii*).

Tabelle 42: Geschlechterverhältnisse in der Haltung von *Testudo graeca*

Kreuztabelle: <i>Testudo graeca</i>		Geschlechterverhältnis: männliche Tiere			Gesamtsumme
		1	2	3	
Geschlechterverhältnis: weibliche Tiere	1	8	1	0	9
	2	4	2	0	6
	3	4	1	0	5
	4	1	1	0	2
	5	0	0	1	1
	8	0	1	0	1
	10	0	1	0	1
Gesamtsumme		17	7	1	25

Tabelle 43: Geschlechterverhältnisse in der Haltung von *Testudo marginata*

Kreuztabelle: <i>Testudo marginata</i>		Geschlechterverhältnis: männliche Tiere					Gesamtsumme
		0	1	2	3	7	
Geschlechterverhältnis: weibliche Tiere	0	1	0	0	0	0	1
	1	0	4	1	0	0	5
	2	0	0	4	1	0	5
	3	0	1	2	0	0	3
	4	0	2	2	0	0	4
	5	0	1	0	0	0	1
	8	0	0	1	0	0	1
	9	0	0	0	0	1	1
Gesamtsumme		1	8	10	1	1	21

Insgesamt sollten die Halter mehr auf ein günstiges Geschlechterverhältnis bei der Gruppenhaltung achten, um sozialen Stress, welcher durch die permanente Anwesenheit eines Konkurrenten ausgelöst wird, für die Tiere zu vermeiden.

- Fütterung

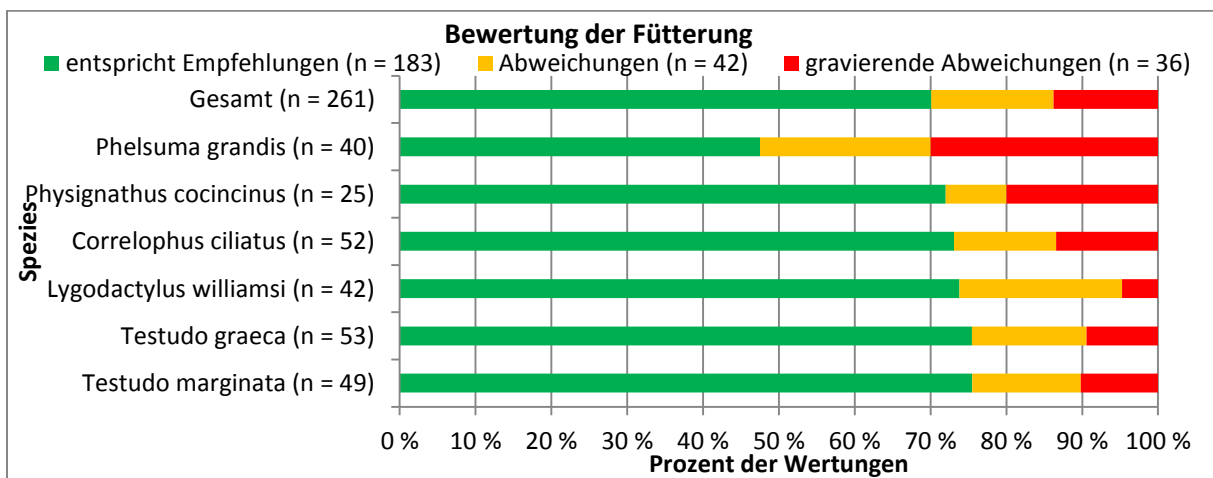


Abbildung 81: Bewertung der Fütterung

In der Bewertung der Fütterung (s. Abbildung 81) zeigte sich, dass die bereits bewerteten TOP 10-Arten plus Grüner Leguan und Grüner Baumpython im Schnitt deutlich besser bewertet wurden. Auffällig in der Bewertung der weiteren Arten ist besonders die schlechte Beurteilung des Großen Madagaskar Taggecko (*Phelsuma grandis*). Diese werden häufig mit zu protein- und fettreicher Insektenkost gefüttert und erhalten im Schnitt zu selten süßes Obst und Fruchtbrei. So gaben 57,9 % (11 von 19) der *Phelsuma*-Halter, welche eine Angabe machten, an, 1x wöchentlich oder öfter Insektenlarven zu füttern. Dies ist entsprechend den Haltungsempfehlungen kritisch zu sehen.

- Supplementierung

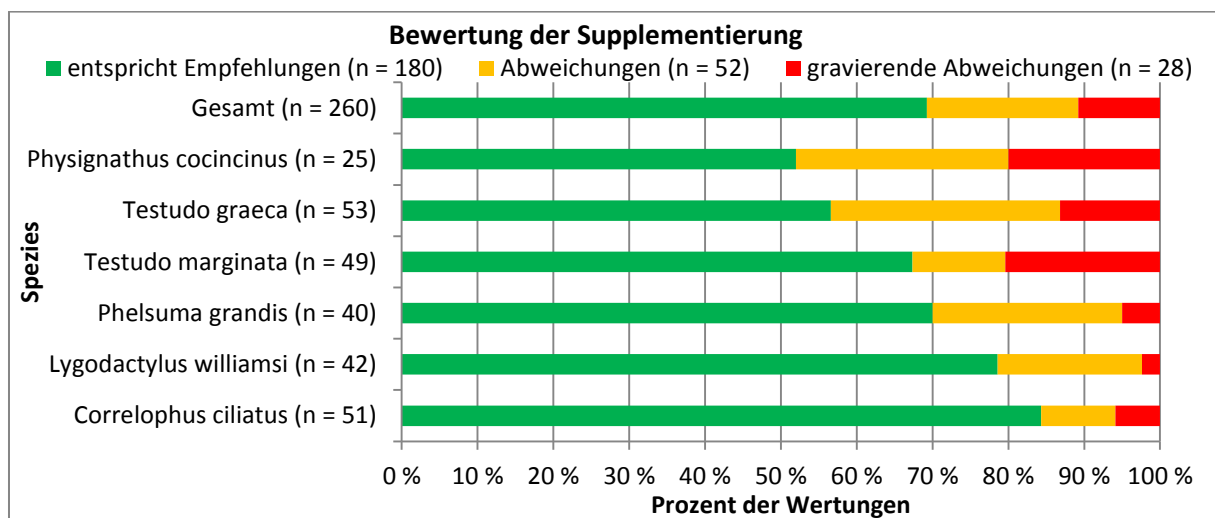


Abbildung 82: Bewertung der Supplementierung

Entsprechend den nicht karnivoren Arten der TOP 10 zeigen sich in Abbildung 82 Abweichungen und gravierende Abweichungen in der Supplementierung der beurteilten Arten. Meist lassen sich diese auf eine fehlende oder zu seltene Nahrungsergänzung, welche bezüglich Erkrankungen wie Rachitis und Metabolic Bone Disease äußerst kritisch zu beurteilen ist, zurückführen.

- Ruheperiode

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer Ruheperiode ist nur für einige Arten aus entsprechenden Verbreitungsgebieten relevant, was sich auch in der Beurteilung widerspiegelt. Dem entsprechend wurden Spezies, welche keine Ruheperiode benötigen insgesamt wesentlich besser beurteilt als solche, für die eine Überwinterung obligat ist. Es zeigt sich allerdings, dass eine Ruheperiode auch bei Arten, welche diese physiologischerweise benötigen, häufig nicht durchgeführt wird. So gaben 56,6 % (30 von 53) der Kronengecko-Halter (*Correlophus ciliatus*) an keine Ruheperiode durchzuführen. Zudem wurde in einigen wenigen Fällen angegeben eine Ruheperiode durchzuführen, obwohl diese unphysiologisch für die aus den entsprechenden Klimazonen stammenden Tiere ist (s. Abbildung 83).

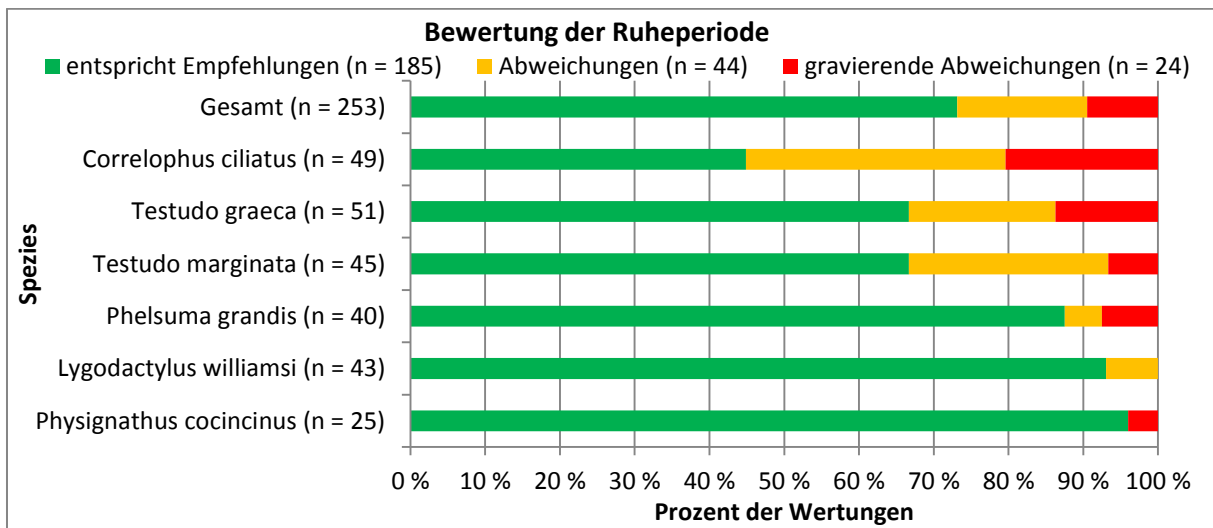


Abbildung 83: Bewertung der Ruheperiode

- Beleuchtung

Abbildung 84 stellt die Bewertung der Beleuchtung der einzelnen Arten grafisch dar. Auffallend ist die im Vergleich zu den TOP-Spezies sehr hohe Anzahl gravierender Abweichungen. Alle Arten brauchen eine ausreichend hohe und qualitativ hochwertige UVB-Strahlung, welche in größeren Terrarien nur schwer bis nicht über UV-Leuchtstoffröhren oder UV-Kompaktlampen, welche häufig angegeben wurden, erreicht werden kann.

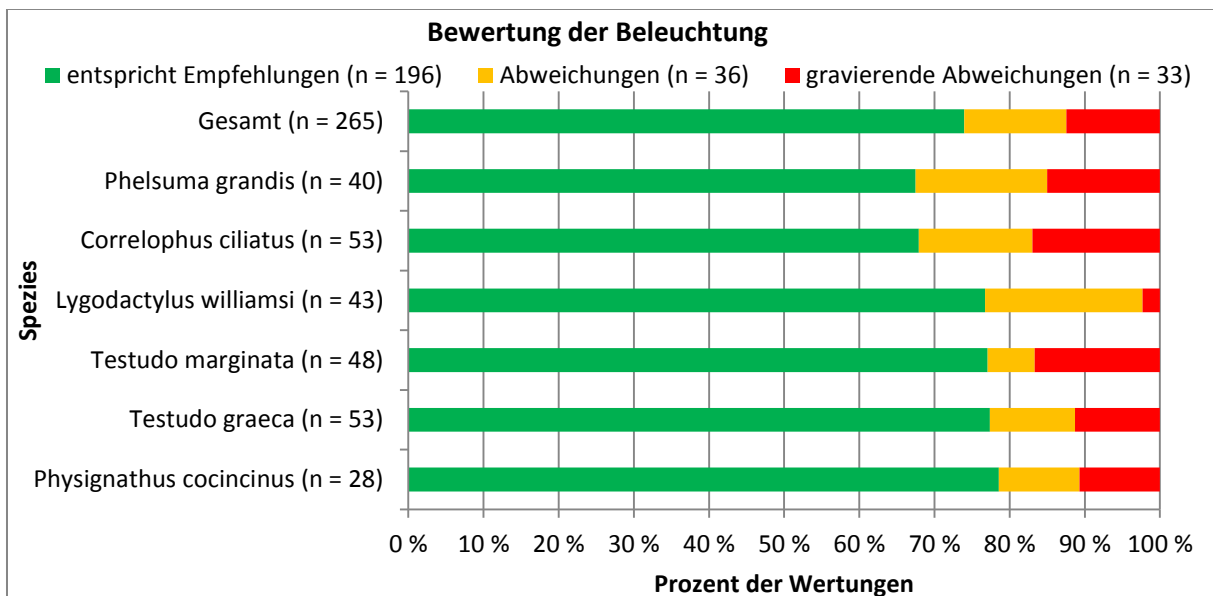


Abbildung 84: Bewertung der Beleuchtung

- Wasserversorgung

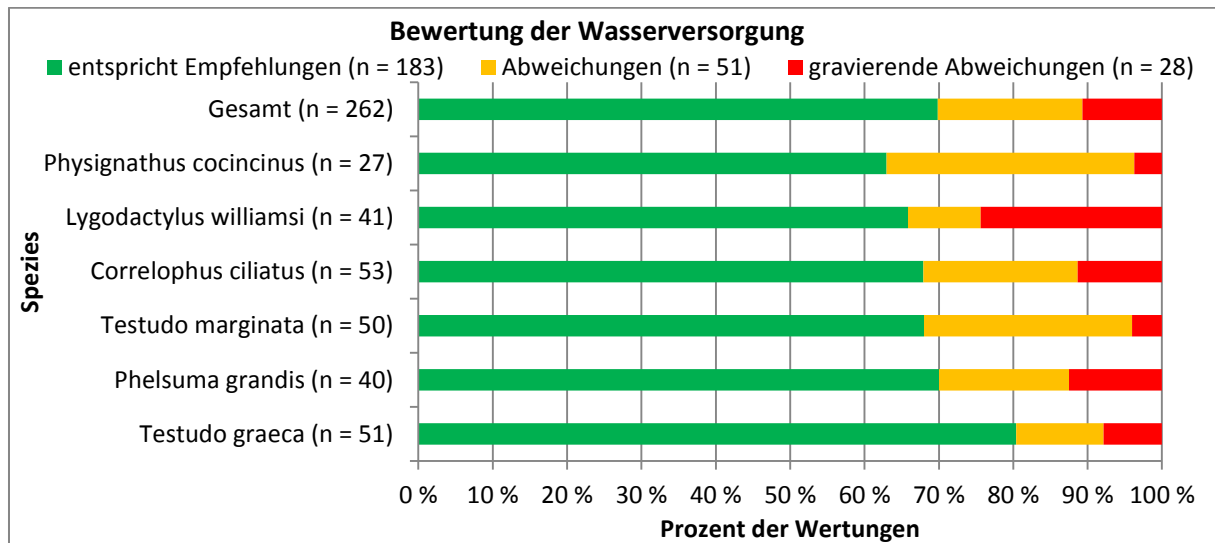


Abbildung 85: Bewertung der Wasserversorgung

Die Beurteilung der Wasserversorgung (s. Abbildung 85) entspricht im Schnitt den TOP-Arten. Ein großer Teil der Halter von Zwergtaggeckos (*Lygodactylus williamsi*) und Großen Madagaskar Taggeckos (*Phelsuma grandis*) gaben an keinen Trinknapf zur Verfügung zu stellen (*L. williamsi*: 66,7 %; 30 von 43 und *P. grandis*: 43,2 %; 19 von 40). Dies ist kombiniert mit dem Fehlen einer anderweitigen ständig verfügbaren Frischwasserquelle kritisch zu sehen, da ein ständiges Angebot von Frischwasser nur über eine Beregnungsanlage, welche 84,4 % (38 von 43) der *Lygodactylus*-Halter und 72,7 % der *Phelsuma*-Halter als Wasserquelle angaben, äußerst schwer sicherzustellen ist. Hier sollte in vielen Fällen eine Verbesserung der Wasserversorgung durch den Einsatz einer Trinkschale oder ähnlichem geschehen.

- Klima

Abbildung 86 stellt die Bewertung des Klimas, in welche Parameter wie Temperatur, Luftfeuchte und deren Regulation sowie auch der Standort der Haltungseinrichtung eingeflossen sind. Durch die Vielzahl der eingeflossenen Parameter, welche allerdings alle zu einer tiergerechten Unterbringung beitragen und nicht vernachlässigt werden sollten, verwundert es nicht, dass häufig Abweichungen festgestellt wurden. Diese beruhen meist auf Abweichungen in der Temperatur oder Luftfeuchtigkeit. Das Fehlen einer Regulierung eines oder beider Parameter muss als gravierende Abweichung eingestuft werden. Dies wurde allerdings nur in wenigen Einzelfällen angegeben.

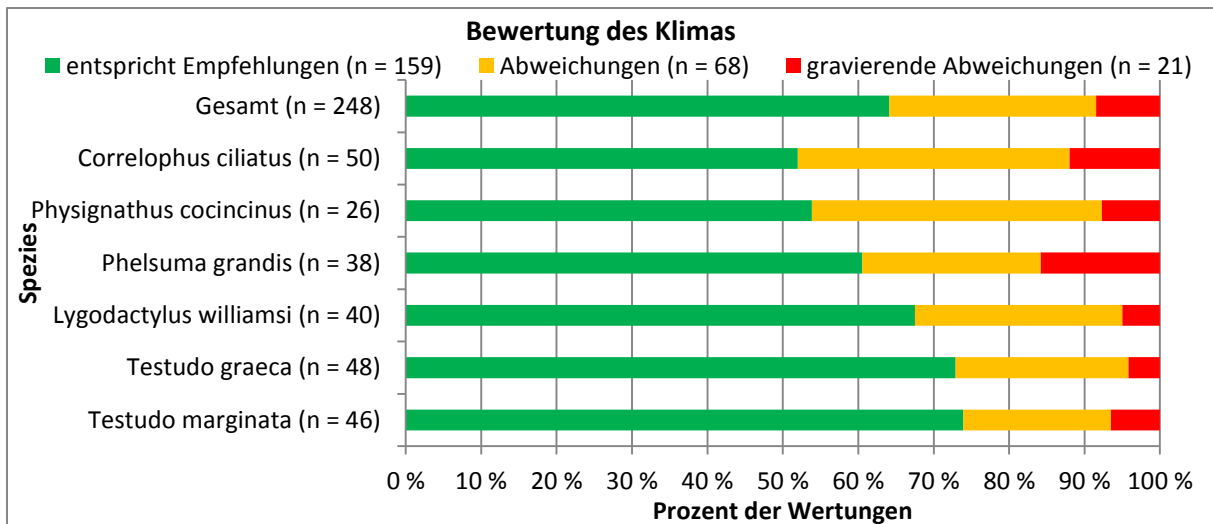


Abbildung 86: Bewertung des Klimas

Vergleichende Statistik

Anhand der errechenbaren Durchschnittswerte innerhalb eines Datensatzes konnten weitere statistische Auswertungen erfolgen. Die Haltungsbedingungen bei Vereinsmitgliedern wurden auch bei diesen neu bewerteten Reptilienarten signifikant besser bewertet als die von Teilnehmern, die nicht in Vereinen organisiert sind ($p = 0,024$).

Parallel zu den TOP 10-Arten plus Grüner Leguan und Grüner Baumpython (EXOPET I) bestand kein signifikanter Unterschied zwischen der Bewertung der Haltungsbedingungen von Haltern mit mehr versus weniger als zwei Jahren Erfahrung. Dies lässt, wie auch bezüglich der Sachkunde, die Vermutung zu, dass eher gut informierte Halter an der Umfrage teilgenommen haben.

3.2.1.6 Bewertung von Amphibienhaltungen – Amphibienhalter und -züchter

Im zweiten Zwischenbericht der EXOPET-Studie erfolgte bereits eine Ergebnispräsentation der allgemeinen Daten von Amphibienhaltern und –züchtern (aktuell und früher gehaltene Spezies, Bezugsquellen, Beratung beim Kauf, Sachkunde, Vereinsmitgliedschaft, Informationsquellen, Tierarztkonsultation etc.). Eine Auswertung der Art-bezogenen Angaben zu Haltungsbedingungen wurde bei den Amphibienhaltern und –züchtern zunächst nicht durchgeführt, diese Daten werden im Folgenden präsentiert.

Vorschläge für eine tiergerechte Haltung von Amphibien

Zur besseren Beurteilung der Haltungsbedingungen bei Haltern und Züchtern formulierten die Experten Vorschläge für die tiergerechte Haltung der TOP 3-Amphibienspezies aus der Halterbefragung. Grundlage für die Expertenmeinung bildeten dabei die geltenden Haltungsempfehlungen (Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT) e. V.,

Sachkundenachweis Terraristik, Allgemeine Handlungsrichtlinien für Anuren von 2001 sowie für Molche und Salamander von 2006; Bundesverband für fachgerechten Natur-, Tier- und Artenschutz (BNA) e. V., Tiergruppensteckbriefe, Informationsblatt gemäß § 21 Tierschutzgesetz Baumsteigerfrösche von 2016) sowie, insofern verfügbar, weitere Literatur.

Die Haltungsvorschläge der Experten sind in Gegenüberstellung mit Auszügen der jeweiligen Haltungsempfehlungen im Folgenden aufgelistet.

Vorschlag für eine tiergerechte Haltung von Axolotl (*Ambystoma mexicanum*)

	Allgemeine Handlungsrichtlinien ¹	BNA-Tiergruppensteckbrief ²	Expertenmeinung ³	Gravierende Handlungsfehler ⁴
GEHEGEPARAMETER	Durchschnittsgröße der Haltungseinrichtung: Gesamtlänge des Tieres (in cm × 0,01) = Grundfläche des Aquariums für 2 Tiere (in qm). Diese Fläche ist pro weiterem Tier x 1,25 zu nehmen. Die Höhe sollte 1/3 bis maximal 1/2 der Länge des Aquariums betragen.	Da Axolotl das Wasser normalerweise nicht verlassen, eignet sich ein Aquarium zur Haltung. Mindestmaß für bis zu 4 ausgewachsene Tiere (Länge x Breite x Höhe): 100 x 50 x 50 cm	Aquariengröße: Mindestmaß für bis zu 4 ausgewachsene Tiere (Länge x Breite x Höhe): 120 x 50 x 50 cm.	Aquariengröße von unter 120 x 50 x 50 cm (Länge x Breite x Höhe) für bis zu 4 ausgewachsene Tiere
	Eine Überdimensionierung der Terrarien führt zu einer Ausdünnung des Futterangebotes, sodass die Tiere kümmern oder verhungern. Larven oder Jungtiere können durchaus in kleineren Behältnissen gepflegt werden. Beim Transport der Tiere oder zeitlich begrenzte Ausstellungen können in kleineren Behältnissen durchgeführt werden.			
		Das Aquarium muss mit einem leistungsstarken Filter mit gesichertem Einlauf ausgestattet sein. Eine gute Sauerstoffversorgung kann durch eine zusätzliche Belüftung sichergestellt werden.	Betrieb eines leistungsstarken Aquariensfilters mit gesichertem Einlauf	
	Aquarium muss mit verschiedensten Versteckmöglichkeiten für die Tiere ausgestattet sein. Viele Schwanzlurcharten benötigen den direkten Körperkontakt mit dem Versteck und bewohnen deshalb in ihrer natürlichen Umgebung Felsspalten, Ritzen zwischen Baumrinden oder kleinste Höhlungen unter Steinen oder in der Erde.	Die Einrichtung sollte ausreichend Versteckmöglichkeiten aufweisen; hierfür eignen sich beispielsweise Holzwurzeln, Tonröhren sowie dichte Pflanzenbestände.	Vielfältige Versteckmöglichkeiten, beispielsweise durch Wurzeln, Wasserpflanzen und Steine	Keine Versteckmöglichkeiten

	Auf Bodengrund kann ganz verzichtet werden. Wasserpflanzen oder Unterwassermoose können eine größere Rolle spielen. Trotzdem soll auch hier auf die Einrichtung von Versteckmöglichkeiten (Steinplatten, Kleine Tonröhren, Lochziegel u. Ä.) geachtet werden.	Als Bodengrund können grobe Flusskiesel und/oder feiner Sand verwendet werden. Aquarienkies wird von den gierigen Fressern zusammen mit der Nahrung aufgenommen und kann zu Darmverschlüssen oder Verletzungen führen.	Als Bodengrund eignen sich Sand oder Große Kiesel/Steine Das Vorhandensein von Bodengrund ist aber nicht zwingend erforderlich.	
KLIMAPARAMETER	Die Haltung adulter Tiere ist in einem relativ breiten Temperaturbereich möglich. Eine Zimmertemperatur von maximal 24° C sollte jedoch auch im Sommer nicht überschritten werden. Lässt man artspezifische Überwinterungsbedürfnisse unberücksichtigt, lassen sich viele Schwanzlurche am besten zwischen 17° C und 22° C halten.	Wassertemperatur 14 - 18° C (ggf. Kühlung erforderlich!) Längerfristige Temperaturen über 22° C schädigen die Tiere.	Wassertemperatur zwischen 14 und-18° C, sauerstoffreich Kurzzeitige Temperaturerhöhung bis maximal 22° C tolerierbar	Andauernde zu warme Wassertemperatur (über 18 °C) - höhere Temperaturen über einen längeren Zeitraum hemmen die Immunabwehr. Keine Kühlmaßnahmen wenn erforderlich
		pH-Wert des Wassers: 6,0-8,0		
		Gesamthärte des Wassers: bis 30 °dGH		
	Die Lebensäußerungen (Jahres- und Tagesaktivität) der Schwanzlurche werden neben der Temperatur auch vom Licht-Dunkel-Wechsel gesteuert. In der Regel vertragen Schwanzlurche kein direktes Sonnenlicht (der Behälter wird zu warm) Ein relativ dunkler Aufstellungsort des Aquariums möglichst mit optischen Kontakt zur natürlichen Photoperiodik erscheint daher günstig. In völlig dunklen Räumen muss diese Periodik allerdings über künstliche Lichtquellen imitiert werden. Die künstliche Lichtquelle darf keine zusätzliche Heizung darstellen. Eine direkt einstrahlende Lichtquelle stellt für dunkelaktive	Auf eine Beleuchtung kann verzichtet werden für die notwendige Abschattung sorgt ggf. eine Schwimmpflanzendecke	In Aquarien ohne Bepflanzung ist keine zusätzliche Beleuchtung notwendig. In bepflanzten Aquarien kann die Beleuchtung über Leuchtmittel erfolgen, die wenig Wärme abgeben (z. B. Leuchtstoffröhre ohne UV-B-Spektrum, LED etc.) bzw. eine Abschattung durch eine Pflanzendecke erfolgen. Generell aufgrund der Lichtempfindlichkeit geringe Lichtintensität	hohe Lichtintensität

	Schwanzlurche in Behältnissen ohne angemessene Versteckmöglichkeiten einen Stressfaktor dar			
VERHALTENSPARAMETER		Axolotl zeigen kein ausgeprägtes Sozialverhalten. Die Tiere können einzeln, paarweise oder in Gruppen gepflegt werden, sofern ausreichend Verstecke und Strukturen vorhanden sind. Bei Futtermangel kommt es schnell zu Beißereien. Unterschiedlich große Exemplare dürfen nicht gemeinsam gehalten werden, da die kleineren Tiere als Futter angesehen werden könnten.	Einzelhaltung; auch paarweise oder Gruppenhaltung, dann jedoch nur bei gleicher Körpergröße, ausreichender Strukturierung und ausreichend Futter	
		Axolotl dürfen nicht mit Fischen oder Krebstieren (z. B. Garnelen, Flusskrebse) zusammen gepflegt werden, da diese ihre empfindlichen Außenkiemen verletzen könnten.	keine artfremde Vergesellschaftung	Vergesellschaftung mit Fischen, anderen Amphibien oder sonstigen Wirbeltieren
ERNÄHRUNGSPARAMETER	Axolotl sind Räuber und im allgemeinen Nahrungsgeneralisten, d.h. sie fressen alles, was sie überwältigen können. Das bedeutet auch, dass große Tiere im Allgemeinen größere Beute fressen als kleinere. Je abwechslungsreicher das Futter, desto besser. Häufig verwendete Futtertiere: Regenwürmer, Nacktschnecken, Asseln, Insekten oder Spinnentiere; im Wasser: Mückenlarven, Wasserflöhe, Bachflohkrebse, versch. Insektenlarven. Häufig verwendete Futtertiere, die gekauft oder selbst gezüchtet werden können: Regenwürmer, Heimchen, Grillen, Mehlwürmer, Fliegenmaden, Enchyträen; im Wasser: Mückenlarven, Tubifex, Wasserflöhe.	Axolotl sind reine Fleischfresser. Bevorzugt wird Lebendfutter gefressen (z. B. Regenwürmer in verschiedenen Größen oder rote Mückenlarven). Diese werden auch als Frostfutter angenommen. Der Zoofachhandel bietet darüber hinaus speziell auf die Bedürfnisse der Axolotl abgestimmte Pellets an, welche nach Gewöhnung gerne gefressen werden. Alternativ eignen sich auch Störpellets für eine vollwertige Axolotl-Ernährung.	Ernährung ausschließlich carnivor z. B. mit Regenwürmern, roten Mückenlarven, Insekten spezifische Axolotl- oder Störpellets sind ergänzend möglich.	

	Als Zusatzfutter besonders für größere Arten werden klein geschnittene Fleisch- oder Fischstreifen verwendet.			
	Wie häufig gefüttert werden muss, hängt vordergründig von der Haltungstemperatur ab. Im Allgemeinen sollten adulte Tiere zwei bis dreimal pro Woche gefüttert werden Jungtiere noch häufiger; sie und Larven sollten ständig Futter zur Verfügung haben.	Axolotl neigen zur Verfettung. Bei erwachsenen Tieren reicht es aus, jeden 2. bis 3. Tag zu füttern.	Fütterungsintervall: erwachsene Tiere jeden 2. bis-3. Tag, Jungtiere täglich möglich	
			Supplementierung von Mineralstoffen und Vitaminen in der Regel nicht notwendig	
BETREUUNGS-PARAMETER	Schwanzlurche haben eine empfindliche Haut. Bei der Konzeption und Einrichtung des Aquariums sollte immer die spätere Pflege und Unterhaltung der Behälter berücksichtigt werden. Eine niedere Keimbelastung ist anzustreben. Möglichst einfach auszuräumende Gegenstände und eine übersichtlich gestaltete Einrichtung erleichtern die notwendige Reinigung; Kotreste sollten möglichst schnell entfernt, Fäulnisprozesse sofort unterbunden werden.	Für den Betrieb eines Aquariums ist immer ein ausreichend dimensionierter Filter erforderlich. Der Filter sollte regelmäßig kontrolliert und bei Bedarf gereinigt werden.	Verwendung eines Aquarienfilters essentiell	Keine Filterung

<p>Bei aquatisch lebenden Arten spielt die Wasserqualität eine bedeutende Rolle. Dieses sollte kohlendioxidarm, sauerstoffreich und möglichst arm an Stickstoffverbindungen (Ammoniak, Nitrit, Nitrat) sein. Sind keine handelsüblichen technischen Anlagen wie Außenfilter etc. vorhanden ist ein wöchentlicher Teilwasserwechsel ein bis zwei Tage nach der Fütterung angeraten.</p>	<p>Axolotl reagieren teilweise empfindlich auf eine erhöhte Keimbelastung des Wassers. Ein regelmäßiger, wöchentlicher Teilwasserwechsel von 25 % entfernt Schadstoffe und erhöht das Wohlbefinden der Tiere. Für den Wasserwechsel muss temperiertes, abgestandenes Wasser verwendet werden. Auf den Einsatz von Wasseraufbereitungsmitteln sollte beim Axolotl allerdings verzichtet werden.</p>	<p>Bei Bedarf Teilwasserwechsel mit temperiertem, abgestandener Leitungswasser, unbelastetem Aquarien- oder Regenwasser (Tiere reagieren empfindlich auf frisches Leitungswasser)</p>	<p>Kein bedarfs-angepasster Teilwasserwechsel</p>
	<p>Regelmäßiges Abmulmen des Bodengrundes trägt ebenfalls zur Reduzierung der Wasserbelastung bei.</p>	<p>Abmulmen bei Bedarf</p>	
<p>regelmäßige Gesundheitskontrolle und erforderlich werdende Behandlungsmaßnahmen Eine artgemäße Pflege einschließlich Sauberkeit und Hygiene ist wichtig.</p>	<p>Der Gesundheitszustand der Tiere muss täglich kontrolliert werden. Häufig beim Axolotl auftretende Gesundheitsprobleme sind Veränderungen von Kiemen und Haut, (Biss-)Verletzungen sowie Verfettung. Bei Auffälligkeiten muss ein Tierarzt hinzugezogen werden</p>	<p>Zweimal täglich Kontrolle der Tiere soweit ohne Störung möglich; Eingangsuntersuchung für neu aufgenommene Tiere. Bei Krankheitsverdacht oder Verletzungen einen Tierarzt konsultieren. Über Untersuchungen und Behandlungen sollten Aufzeichnungen geführt werden. Regelmäßige Kontrolluntersuchungen (mindestens einmal jährlich) empfehlenswert.</p>	
	<p>Axolotl können verletzte und verlorene Gliedmaßen regenerieren. Derartige Verletzungen deuten jedoch immer auf Haltungsverfänger hin!</p>		

¹Verband Deutscher Vereine für Aquarien- und Terrarienkunde (VDA) e. V. und Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT) e. V. - Sachkundenachweis – Terraristik; AG Urodela, Allgemeine Haltungsrichtlinien für Molche und Salamander, 2006

²Bundesverband für fachgerechten Natur-, Tier- und Artenschutz (BNA) e. V., Tiergruppensteckbriefe; Informationsblatt gemäß §21 Tierschutzgesetz Axolotl, 2016

³Expertenmeinung basierend auf Erfahrungswerten der Experten, gestützt durch BNA-Schulungsordner Terraristik, 2004, Merkblatt der Tierärztlichen Vereinigung für Tierschutz (TVT) e. V., Axolotl, 2016, sowie (falls verfügbar) weitere Literatur

⁴EXOPET-Expertenmeinung

Vorschlag für eine tiergerechte Haltung der Chinesischen Rotbauchunke (*Bombina orientalis*)

	Allgemeine Handlungsrichtlinien ¹	BNA-Tiergruppensteckbrief ²	Expertenmeinung ³	Gravierende Handlungsfehler ⁴
GEHEPARAMETER	<p>Haltung semiaquatischer Anuren in Aquaterrarium Mindestmaße für drei Tiere: Bodengröße 1.500 cm², davon 2/3 Wasserteil, z. B. 50 x 30 cm Effektive Höhe 4-15 cm für jedes weitere Tier 300 cm² zusätzliche Fläche günstig sind trockene Plätze zum Sonnen mit punktueller Bestrahlung</p>	<p>Rotbauchunken führen eine sehr ans Wasser gebundene Lebensweise. Haltung entweder in einem Terrarium mit großem Wasserbecken, in einem Aquaterrarium oder in einem Aquarium mit Landteil. Mindestmaße des Aquariums: 60 x 40 x 50 cm (Länge x Breite x Höhe) für bis zu 4 ausgewachsene Tiere. Ungefähr ein Drittel der Fläche sollte als Landteil ausgestaltet werden. Das Aquarium muss lückenlos abgedeckt sein, da die Tiere gute Kletterer sind.</p>	<p>Haltung in Aquaterrarium, der Wasserteil sollte 2/3 der Grundfläche betragen Größe der Grundfläche mindestens 1.500 cm² und 30 cm Höhe für drei Tiere, pro weiterem Tier zusätzlich 300 cm²</p>	<p>Haltung im Gartenteich Kein Landteil Aquaterrarium mit einer Grundfläche von weniger als 1.500 cm² und 30 cm Höhe für drei Tiere</p>
	<p>Aquaterrarium muss mit verschiedensten Versteckmöglichkeiten für die Tiere ausgestattet sein.</p>	<p>Die Einrichtung des Landteils sollte ausreichend Rückzugs- und Versteckmöglichkeiten aufweisen; hierzu eignen sich beispielsweise Wurzeln und höhlenartige Verstecke (z. B. Kokosnussschalen). Eine natürliche Bepflanzung bietet weitere Versteckmöglichkeiten und erhöht die Luftfeuchtigkeit. Wasser- und Schwimmpflanzen bieten den Unken Halt im Wasserteil. Ein leicht zu bewältigender Ausstieg aus dem Wasser (beispielsweise über flache Steine oder Wurzeln) muss vorhanden sein.</p>	<p>Diverse Rückzugs- und Versteckmöglichkeiten durch Wurzeln, Höhlen, starke natürliche Bepflanzung Morkienwurzeln, Wasserpflanzen und flache Steine als Einrichtung des Aquariums, ermöglichen Festhalten sowie auch einen leichten Ausstieg auf den Landteil.</p>	<p>Keine Versteckmöglichkeiten und Bepflanzung</p>
		<p>Das Aquarium muss mit einem leistungsstarken Filter mit gesichertem Einlauf ausgestattet sein. Eine gute Sauerstoffversorgung kann durch eine zusätzliche Belüftung sichergestellt</p>	<p>Betrieb eines leistungsstarken Aquarienfilters mit gesichertem Einlauf Durch Filter/Sprudel etc. sollten keine zu starken Wasserbewegungen hervorrufen</p>	<p>Keine Filterung</p>

		werden.	werden.	
	Bodengrund: nicht faulendes Material wie Kies, Tongranulatprodukte, Kokosprodukte oder Schwarztorf	Als Bodengrund für den Landteil empfiehlt sich ein saugfähiges Substrat (z. B. Terrarienerde oder Moos), welches stets leicht feucht (aber nicht nass) gehalten werden sollte. Als Bodengrund für den Wasserteil eignet sich Sand oder abgerundeter Aquarienkies. Leicht aus dem Wasser ragende Steine oder Wurzeln werden gerne angenommen.	saugfähiger Bodengrund auf Landteil, leicht feucht (z. B. Erde mit Moosdecke)	
KLIMAPARAMETER	Temperatur im Aquaterrarium: 20 – 30 °C Nasses Klima mit trockeneren Zonen	Wassertemperatur 18-24 °C Luft und Wassertemperatur tagsüber bei 23-25 °C Nachtabsenkung auf etwa 20 °C Temperatursteuerung über einen Aquarienheizstab oder Thermoaußenfilter im Wasserteil Ein Heizstab muss so angebracht werden, dass es nicht zu Verbrennungen kommt.	Lufttemperatur: tagsüber 23-28 °C, nachts ca. 20 °C Wassertemperatur: 20-24 °C	Lufttemperatur tagsüber dauerhaft unter 23 °C Wassertemperatur dauerhaft zu kalt (unter 20 °C) bzw. zu warm (über 24 °C)
		pH-Wert des Wassers: 6,0-8,0		
		Gesamthärte des Wassers: bis 30°dGH		
		Beleuchtung mit Leuchtstoffröhren Beleuchtungsdauer: 10-12 Stunden	Beleuchtung mit Leuchtmitteln, die selbst wenig Wärme abgeben (Leuchtstoffröhre, LED etc.). Eine moderate UV-Beleuchtung ist empfehlenswert	
	Überwinterung möglich	Chinesische Rotbauchunken führen in der Natur eine Winterruhe durch, während der sich die Tiere zurückziehen und i. d. R. kein Futter aufnehmen. Zur gezielten Überwinterung können Temperatur und Beleuchtungsdauer im Herbst stufenweise reduziert werden. Bei	Winterruhe bei 5-10 °C über 1-3 Monate, stufenweise Licht/Temperatur anpassen	keine Winterruhe

		Temperaturen von etwa 10 °C überwintern die Tiere dann für die Dauer von 1-2 Monaten; anschließend werden stufenweise wieder normale Haltungsbedingungen hergestellt.		
	Relative Luftfeuchte 60-100 %	Die Luftfeuchtigkeit darf 60 % nicht unterschreiten und sollte nachts auf über 80 % ansteigen	Relative Luftfeuchte 80 %, darf nicht unter 60 % sinken	keine Maßnahmen zur Einhaltung/Erhöhung der Luftfeuchte; relative Luftfeuchtigkeit dauerhaft unter 60 %
VERHALTENS- PARAMETER		Rotbauchunken zeigen kein ausgeprägtes Sozialverhalten, sind jedoch untereinander friedlich und können einzeln, paarweise oder in Gruppen gepflegt werden.	Einzel-, Paar- oder Gruppenhaltung problemlos möglich	Keine Möglichkeit zur Separierung von Einzeltieren
ERNÄHRUNGSPARAMETER		Rotbauchunken ernähren sich bevorzugt von lebenden Insekten: Heimchen, Grillen, Fliegen und Würmer (kleine Regenwürmer); Nahrung wird auf dem Landteil des Aquaterrariums angeboten. Manche Exemplare nehmen auch Frostfutter (z. B. Rote Mückenlarven) im Wasserteil zu sich oder fressen von der Pinzette.	ausschließlich carnivor Fütterung lebender Insekten oder Weichtiere, kleine Regenwürmer Ggf. werden im Wasser auch Mückenlarven angenommen Fütterungsintervall bei erwachsenen Tieren: alle zwei bis drei Tage	
		Die regelmäßige Gabe eines Mineralstoffpräparats sorgt für gesunde Knochen.	Supplementierung von Mineralstoffen und Vitaminen	Keine Mineralstoff- und Vitaminsubstitution
		Da Rotbauchunken meist nicht sehr aktiv sind, neigen sie zur Verfettung. Bei erwachsenen Tieren reicht es aus, jeden 2. bis 3. Tag zu füttern.		

BETREUUNGSPARAMETER		<p>Futterreste und Kot müssen täglich entfernt werden. Der Zustand des Wasserteils muss ebenfalls täglich kontrolliert werden und das Wasser bei Verschmutzungen komplett erneuert sowie in regelmäßigen Abständen ein Teilwasserwechsel vorgenommen werden. Auf die Verwendung von Wasseraufbereitungsmitteln sollte bei Amphibien verzichtet werden.</p> <p>Durch den Einsatz eines Aquarienfilters kann die Wasserqualität verbessert und das Wasserwechselintervall verlängert werden.</p>	<p>Tägliche Kontrolle des Aquaterrariums und Entfernen von Exkrementen, Futterresten etc., möglichst ohne die Tiere zu beunruhigen und zu stören.</p> <p>Bei Bedarf Teilwasserwechsel mit abgestandenem Leitungswasser, unbelastetem Aquarien- oder Regenwasser (Tiere reagieren empfindlich auf frisches Leitungswasser)</p>	Kein bedarfs-angepasster Teilwasserwechsel
		<p>Der Gesundheitszustand der Tiere muss täglich kontrolliert werden.</p> <p>Häufig bei Rotbauchunken auftretende Gesundheitsprobleme sind Hautveränderungen, Knochenerweichung sowie Abmagerung oder Verfettung.</p> <p>Bei Auffälligkeiten muss der Tierarzt hinzugezogen werden.</p>	<p>Zweimal täglich Verhaltens- und Gesundheitskontrolle der Tiere insofern ohne Störung möglich;</p> <p>Eingangsuntersuchung für neu aufgenommene Tiere. Bei Krankheitsverdacht oder Verletzungen einen Tierarzt konsultieren. Über Untersuchungen und Behandlungen sollten Aufzeichnungen geführt werden.</p> <p>Regelmäßige Kontrolluntersuchungen (mindestens einmal jährlich) empfehlenswert.</p> <p>Bei der Versorgung der Tiere sind grundlegende Hygienemaßnahmen einzuhalten</p>	

¹Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT) e.V., Allgemeine Handlungsrichtlinien für Anuren, 2001

²Bundesverband für fachgerechten Natur-, Tier- und Artenschutz (BNA) e.V., Tiergruppensteckbriefe, Informationsblatt gemäß §21 Tierschutzgesetz Chinesische Rotbauchunke, 2016

³Expertenmeinung basierend auf Erfahrungswerten der Experten, gestützt durch BNA-Schulungsordner Terraristik, 2004, Baines et al. (2016): How much UV-B does my reptile need? The UV-Tool, a guide to the selection of UV lighting for reptiles and amphibians in captivity. JZAR 4(1)2016., sowie (falls verfügbar) durch weitere Literatur

⁴EXOPET-Expertenmeinung

Vorschlag für eine tiergerechte Haltung von Färberfröschen (*Dendrobates tinctorius*)

	Allgemeine Handlungsrichtlinien ¹	BNA-Steckbrief ²	Expertenmeinung ³	Gravierende Handlungsfehler ⁴
GEHEPARAMETER	Flächengröße des Terrariums: 1.200 cm ² , z. B. 30 x 40 cm Effektive Höhe 25 cm für zwei Tiere Für jedes weitere Tier: 400 cm ²	Das Baumsteiger-Terrarium sollte für eine Gruppe von maximal 6 Tieren der kleineren Arten (bis 4 cm Körperlänge) mindestens die Maße 60 x 30 x 50 cm aufweisen, bei größeren Arten mind. 80 x 40 x 60 cm (Länge x Breite x Höhe) für bis zu 6 Exemplare. „Dendrobatenterrarien“ verfügen über drosophiladichte Lüftungsflächen sowie eine Dichtung zwischen den Schiebescheiben, um die sehr kleinen Futtertiere, wie z. B. Fruchtfliegen, Asseln und Springschwänze, nicht entkommen zu lassen. Schräg gestellte Frontscheiben sowie großzügig dimensionierte Belüftungsflächen verhindern ein Beschlagen der Scheiben bei hoher Luftfeuchtigkeit und helfen zusammen mit einem in der Bodenscheibe integrierten Abfluss, gefährliche Staunässe zu vermeiden.	Terrarium mit einer Grundfläche von mindestens 1.200 cm ² und 30 cm Höhe für zwei Tiere 400 cm ² pro weiterem Tier	Terrarium mit einer Grundfläche von weniger als 1.200 cm ² und 30 cm Höhe für zwei Tiere
		Eine natürliche Bepflanzung mit Farnen, Aufsitzerpflanzen (z. B. Bromelien) sowie rankenden und kriechenden Pflanzen (wie z. B. Efeutute oder Kletterficus) schafft zusätzliche Kletter- und Rückzugsmöglichkeiten und sorgt für gleichmäßig hohe Luftfeuchtigkeit.	Natürliche Bepflanzung mit Farnen, Aufsitzerpflanzen (z. B. Bromelien) sowie rankenden/ kriechenden Pflanzen (z. B. Kletterficus oder Efeutute) als Kletter- und Rückzugsmöglichkeiten und zum Erhalt einer gleichmäßig hohen Luftfeuchtigkeit empfehlenswert.	
		Die hohe Luftfeuchtigkeit kann durch Besprühen des Terrariums mit lauwarmem Wasser oder den Einsatz einer Beregnungsanlage erzielt werden. Ebenfalls gut geeignet sind künstliche Wasserfälle oder Bachläufe, deren bewegtes Wasser für hohe Luftfeuchtigkeit sorgt.	Zum Erreichen der notwendigen hohen Luftfeuchte ist eine Beregnungsanlage oder ein Wasserfall/Bachlauf empfehlenswert.	Keine Maßnahmen zur Erhöhung der relativen Luftfeuchte
		Für die kletterfreudigen Tiere sollten 2, besser 3 Seiten des Terrariums mit Kork, Kokosfaserplatten o. ä. verkleidet sein. Als Einrichtung haben sich Klettermöglichkeiten wie Wurzeln, Lianen, Äste etc.	Versteck- und Klettermöglichkeiten	Keine Kletter-, Versteck- und Rückzugsmöglichkeiten

		bewährt. Gewölbte Korkrinden oder halbierte Kokosnussschalen werden gerne als Versteck angenommen.		
		Ein flacher Wassernapf (oder Wasserlauf) gehört ebenfalls zur Grundausstattung.	Falls kein Wasserfall oder Wasserlauf installiert wurde, muss ein flacher Wassernapf vorhanden sein. Struktur (Steine, Wurzeln) zum leichten Ausstieg auf Landteil anbieten.	Kein ad libitum Wasserangebot
	Als Bodensubstrat eignet sich nichtfaulendes Material wie zum Beispiel Kies, Tongranulatprodukte, Kokosprodukte oder Schwarztorf. Der Bodengrund wird im Mittel 5 cm hoch eingefüllt.	Als Bodengrund eignen sich Terrarienerde, Kokossubstrat oder Moos, welches stets leicht feucht gehalten werden muss. Eine zuunterst eingebrachte Drainageschicht aus Blähton verhindert Staunässe.	Saugfähiger Bodengrund, stets leicht feucht (Torf, Erde, Moos oder Kokosfasersubstrat), Vermeidung von Staunässe (durch Drainageschicht oder angeschrägten Boden mit Abfluss)	Kein Bodengrund
KLIMAPARAMETER	Die Temperatur kann zwischen 22 und 30 °C liegen.	Optimal ist eine Bodentemperatur von etwa 24 bis 26 °C bei lokaler Erwärmung auf bis 28 °C. Diese kann mit schwachen Heizmatten oder einer geeigneten Metaldampflampe geregelt werden. Heizmatten sollten außerhalb des Terrariums installiert werden und maximal ein Drittel der Bodenfläche bedecken.	Grundtemperatur 22 – 28 °C	Keine Temperaturkontrolle
	Nachtabsenkung der Temperatur um einige Grad benötigen	Nachts sollte die Temperatur auf etwa 23 °C absinken.	Nachtabsenkung auf ca. 23 °C	
		Zur Beleuchtung sind Leuchtstoffröhren mit einer täglichen Leuchtdauer von 10 bis 14 Stunden geeignet.	Beleuchtung über wenig Wärme abgebende Leuchtmittel (Leuchtstoffröhre, LED etc.), verschiedene Beleuchtungszonen, eine moderate UV-Beleuchtung empfehlenswert	
	Relative Luftfeuchte 70-100 %	Die Luftfeuchtigkeit sollte bei mindestens 80 % liegen und kann zeitweise auf 100 % ansteigen.	80-100 % relative Luftfeuchte, Beregnungsanlage oder Wasserfall empfehlenswert, um diese zu erreichen	Relative Luftfeuchtigkeit dauerhaft unter 80 %

VERHALTENS- PARAMETER	Gruppenhaltung	Können einzeln, paarweise oder in Gruppen gepflegt werden. Auch die Vergesellschaftung mehrerer Arten ist in ausreichend großen Terrarien meist unproblematisch. Männchen besetzen kleine Reviere.	Einzel-, Paar- oder Gruppenhaltung möglich Insbesondere Weibchen sind mitunter territorial – Möglichkeit zur Trennung muss gegeben sein.	Keine Möglichkeiten zur Separierung von Einzeltieren
	ERNÄHRUNGS- PARAMETER	Springschwänze, Blattläuse je nach Größe der Spezies kleine und große Drosophila-Arten	Als Nahrung dienen kleinsten Insekten, welche täglich in ausreichender Menge gereicht werden müssen. Geeignet sind neben kleinen oder Mikro-Heimchen insbesondere Fruchtfliegen (Drosophila), Bohnenkäfer, Springschwänze etc.	ausschließlich carnivor, entsprechend kleine Insekten tägliche Fütterung angemessen an die Größe der Tiere
BETREUUNGSPARAMETER		Die regelmäßige Gabe eines Mineralstoffpräparats sorgt für gesundes Knochenwachstum	Supplementierung mit Vitamin-Mineralstoffpräparat	Keine Vitamin- und Mineralstoffsubstitution
		Futterreste und Kot müssen täglich entfernt werden. Wasserschüsseln sollten ebenfalls täglich gereinigt und mit frischem Wasser gefüllt werden. Der Gesundheitszustand der Tiere muss täglich kontrolliert werden.	Tägliche Kontrolle des Terrariums und Entfernen von Exkrementen, Futterresten etc., möglichst ohne die Tiere zu beunruhigen und zu stören. Tägliche Reinigung und frische Befüllung der Wasserschüsseln mit temperiertem, abgestandenem Leitungswasser, unbelastetem Aquarien- oder Regenwasser (Tiere reagieren empfindlich auf frisches Leitungswasser).	
	Häufig bei Baumsteigerfröschen auftretende Gesundheitsprobleme sind Knochenerweichung, Abmagerung, Gleichgewichtsstörungen und Hautveränderungen. Auf Stressfaktoren reagieren Baumsteigerfrösche besonders empfindlich! Bei Auffälligkeiten muss ein Tierarzt hinzugezogen werden		Zweimal täglich Kontrolle der Tiere insofern ohne Störung möglich; Einganguntersuchung für neu aufgenommene Tiere. Bei Krankheitsverdacht oder Verletzungen einen Tierarzt konsultieren. Über Untersuchungen und Behandlungen sollten Aufzeichnungen geführt werden. Regelmäßige Kontrolluntersuchungen (mindestens einmal jährlich)	

			empfehlenswert. Bei der Versorgung der Tiere sind grundlegende Hygienemaßnahmen einzuhalten.	
		<p>Sie sind sehr empfindlich für eine tödlich verlaufende Infektion mit dem gefährlichen Chytridpilz. Vor dem Hantieren am Terrarium sollten daher alle Gegenstände desinfiziert und dünne Gummihandschuhe angezogen werden. Neu erworbene Tiere sollten mehrere Monate in strikter Quarantäne gehalten werden.</p> <p>Auch wenn der Name Pfeilgiftfrösche unzutreffend ist, da nur wenige Arten dem Menschen gefährlich werden können, so besitzen doch alle Baumsteigerfrösche Hautsekrete, die beim Kontakt mit der menschlichen Haut zu Reizungen führen können. Auch daher empfiehlt es sich, die Tiere nur mit Hilfe eines kleinen Döschens einzufangen.</p>		

¹Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT) e. V., Allgemeine Handlungsrichtlinien für Anuren, 2001

²Bundesverband für fachgerechten Natur-, Tier- und Artenschutz (BNA) e. V., Tiergruppensteckbriefe, Informationsblatt gemäß §21 Tierschutzgesetz Baumsteigerfrösche, 2016

³Expertenmeinung basierend auf Erfahrungswerten der Experten, sowie (falls verfügbar) durch weitere Literatur

⁴EXOPET-Expertenmeinung

Von insgesamt 422 Teilnehmern wurden weitere Angaben zu einzelnen von ihnen gehaltenen Arten gemacht. Im Ergebnis liegen 494 Datensätze von Haltungsparemtern zu 111 verschiedenen Arten vor. Tabelle 44 zeigt die Arten, zu denen die meisten Angaben von Haltungsbedingungen getätigt wurden. Es sind erwartungsgemäß weitgehende Ähnlichkeiten zu den TOP-Spezies der aktuell gehaltenen Arten zu erkennen.

Tabelle 44: Häufigste Arten, zu denen Angaben von Haltungsparemtern vorliegen

Rangfolge	Art	Häufigkeit
1	Axolotl (<i>Ambystoma mexicanum</i>)	92
2	Färberfrosch (<i>Dendrobates tinctorius</i>)	43
3	Chinesische Rotbauchunke (<i>Bombina orientalis</i>)	30
4	Erdbeerfröschchen (<i>Oophaga pumilio</i>)	24
5	Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i>)	19
6	Korallenfinger-Laubbrosch (<i>Litoria caerulea</i>)	19
7	Schmuck-Hornfrosch (<i>Ceratophrys ornata</i>)	15
8	Chinesischer Feuerbauchmolch (<i>Cynops orientalis</i>)	14
9	Goldbaumsteiger (<i>Dendrobates auratus</i>)	12

Für den Abschlussbericht wurde, analog der fallspezifischen Beurteilung der Haltungen von TOP-Spezies innerhalb der Klassen Reptilien und Vögel, für einige Amphibienspezies mit den meisten Halterangaben (die Auswahl der Spezies war den Teilnehmern freigestellt) eine Beurteilung der Haltungsbedingungen mittels einer in MS Access erstellten Maske realisiert (s. Teil 1, Anhang 8). Diese Maske ermöglichte eine themenbezogene Zusammenfassung der Halterangaben, welche dadurch auf einen Blick erfassbar und somit fachlich beurteilbar waren.

In Anbetracht der Fallzahlen wurde beschlossen, die Spezies *Ambystoma mexicanum* (Axolotl), *Bombina orientalis* (Chinesische Rotbauchunke) und *Dendrobates tinctorius* (Färberfrosch) auszuwerten, sowie zur Maximierung der Fallzahlen zusätzlich - soweit vorhanden - weitere Arten der jeweiligen Gattung mit vergleichbaren (bzw. zumindest auf Basis der abgefragten Haltungsparameter vereinbarten) Haltungsansprüchen. Eine fallspezifische Beurteilung der haltungsrelevanten Angaben erfolgte durch die beteiligten spezialisierten Tierärzte folglich für die TOP 3 der Arten, zu denen Haltungsangaben vorlagen, sowie für die gebildeten (Gattungs)Gruppen „*Dendrobates* spp.“ und „*Bombina* spp.“ (s. Tabelle 44).

Die aus der SPSS-Datei zu den Themengebieten Klima, Unterbringung, Wasserversorgung, Beleuchtung, Fütterung sowie Durchführung einer Ruheperiode abgefragten Informationen wurden von den spezialisierten Tierärzten der Expertengruppe fallspezifisch unter Zuhilfenahme der von den Experten erstellten Vorschläge für eine tiergerechte Haltung beurteilt.

Hierzu wurde pro Fall innerhalb jeder Kategorie eine Bewertung nach folgendem Muster abgegeben:

0 = innerhalb der Expertenempfehlungen

1 = geringgradige Abweichungen

2 = gravierende Abweichungen

-1 = nicht bewertbar (unvollständige oder keine Angaben)

Tabelle 45: Mittels MS Access bewertete Fälle aus dem speziellen Amphibienhalterfragebogen

Anzahl der Haltungsangaben zu Amphibienarten bzw. -gattungen für die Bewertung mittels MS Access-Maske				
Gruppe	Amphibienspezies	Anzahl spezielle Fragebögen	Anzahl auswertbare Fragebögen	Anzahl bewertbarer Fragebögen je Gruppe
1	Axolotl (<i>Ambystoma mexicanum</i>)	92	78	78
2	Färberfrosch (<i>Dendrobates tinctorius</i>)	46	40	62
	Goldbaumsteiger (<i>Dendrobates auratus</i>)	13	13	
	Gelbgebänderter Baumsteiger (<i>Dendrobates leucomelas</i>)	9	9	
3	Chinesische Rotbauchunke (<i>Bombina orientalis</i>)	31	30	36
	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	5	5	
	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	1	1	
	Gesamtsumme	197	176	

Insgesamt wurden auf diese Weise 197 Fälle zur Beurteilung aus den speziellen Amphibienhalter-Fragebögen verschickt, davon konnten nach Rücksendung durch die Experten 176 Fälle in die endgültige Bewertung einbezogen werden (s. Tabelle 45; die fehlenden 21 Fälle waren in sämtlichen Kategorien jeweils mit -1 bewertet und somit nicht beurteilbar). Da einige Fälle nicht in allen Kategorien beurteilbar waren, können die in den Grafiken genannten Fallzahlen von den in Tabelle 45 genannten Gesamtfallzahlen abweichen.

Die Datensätze wurden zufällig auf die Beurteiler aufgeteilt, so dass jede Spezies von verschiedenen Experten ausgewertet wurde. Zusätzlich waren die Experten aufgefordert, in Prosaform weitere Auffälligkeiten innerhalb der Kategorien niederzuschreiben, die im Ergebnis der schematischen Wertung nicht im Einzelnen widerspiegelt werden würden.

Anhand der berechenbaren Durchschnittswerte je Datensatz (Summe der Einzelnoten/Anzahl individuell beurteilter Kategorien; mögliche Spanne von 0,00 bis 2,00) konnte, mittels SPSS-Software, weiterhin eine vergleichende Statistik (z. B. für die übergreifende Betrachtung allgemeiner Halterangaben) angewendet werden.

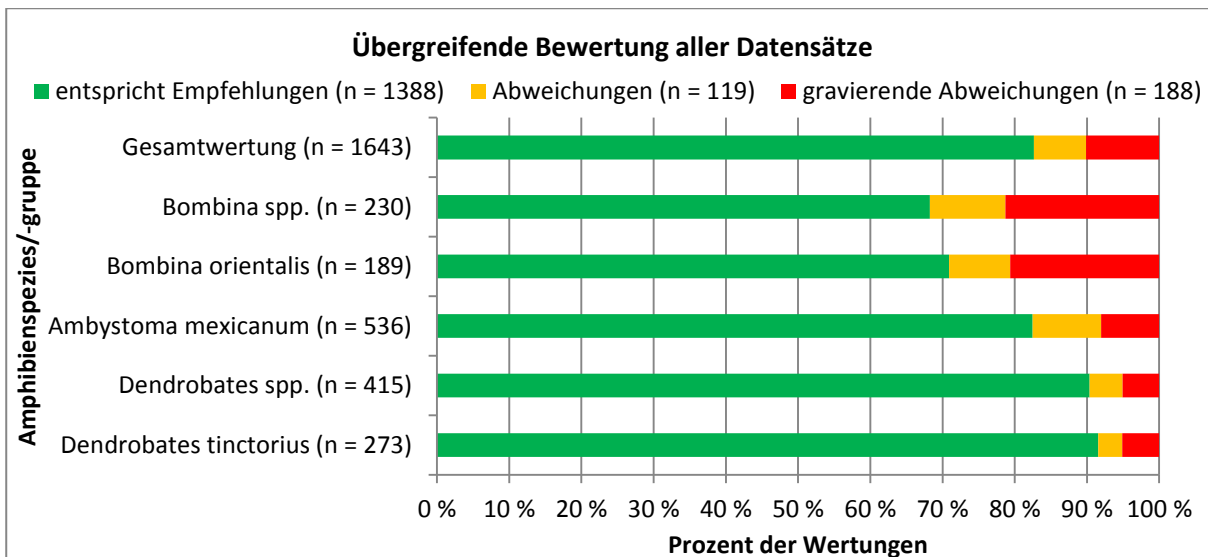


Abbildung 87: Parameterübergreifende Gesamtwertung der Amphibien im Vergleich

Abbildung 87 stellt die Gesamtwertung aller bewerteten Amphibienfälle grafisch dar. Zu beachten ist, dass die Ergebnisse für *Dendrobates tinctorius* bzw. *Bombina orientalis* jeweils sowohl separat als auch in der Gruppe *Dendrobates* spp. bzw. *Bombina* spp. vertreten sind. Insgesamt wurden 82,7 % der Angaben als den Empfehlungen entsprechend bewertet; dem gegenüber stehen allerdings 17,3 % als abweichend bewertete Haltungen (davon 10,1 % gravierend abweichend).

Vergleicht man dazu die Ergebnisse der Vogelhalterbewertung innerhalb der TOP 12-Spezies plus verwandte Arten, so fielen diese mit 62,0 % positiven Bewertungen und 38,0 % Abweichungen (davon 17,8 % gravierend) weit schlechter aus. Die Bewertung der Reptilienhaltungen (TOP 10-Spezies plus Grüner Leguan und Grüner Baumpython) lag dagegen mit 75,1 % der als innerhalb der Empfehlungen bewerteten Parameter und 24,9 % Abweichungen (davon 7,3 % gravierend) dazwischen.

Bewertungskategorien

- Unterbringung

In die Bewertung der Unterbringung flossen die Aspekte Standort, die Art und Strukturierung der Haltungseinrichtung, die Vergesellschaftung sowie der Bodengrund ein.

Im Vergleich mit den anderen Haltungskategorien war die Unterbringung, ausgehend von den Anteilen sowohl der positiven Bewertungen als auch der gravierenden Abweichungen (s. Abbildung 88), nach dem Klima an zweit-schlechtester Position (82,8 % innerhalb der Angaben bewertet als innerhalb der Empfehlungen, 17,2 % Abweichungen, davon 12,7 % gravierend).

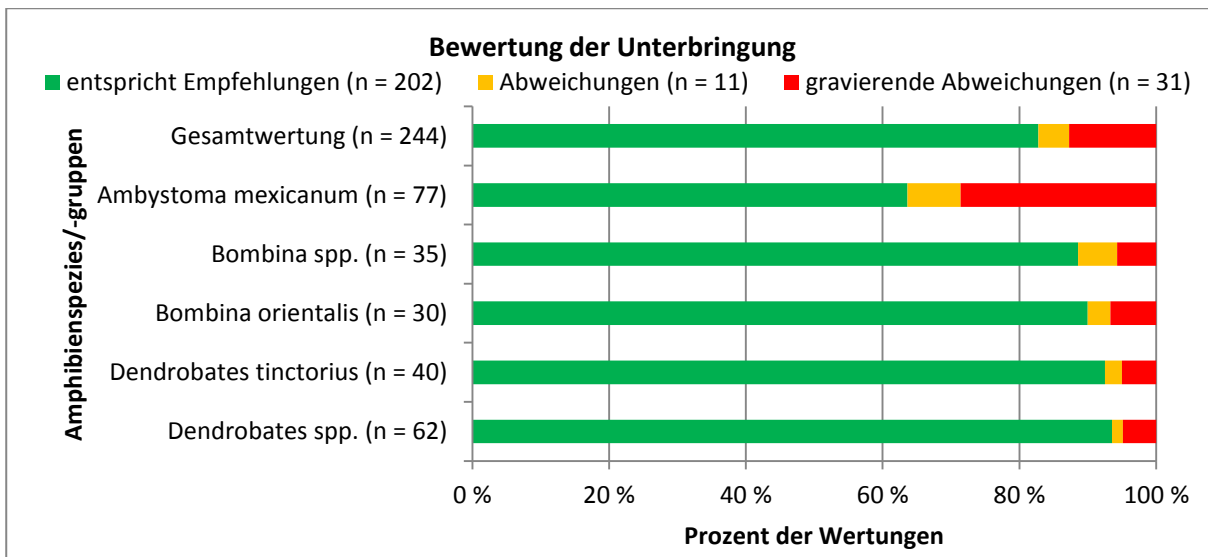


Abbildung 88: Bewertung der Unterbringung der Amphibienspezies/-gruppen

Der Großteil der Teilnehmer (90 von 92 [97,8 %]) gab an, ihre Axolotl in Aquarien zu halten. Die restlichen 2,2 % der Axolotlhaltungen verteilen sich zu gleichen Teilen auf Aquaterrarien/Paludarien und eine Haltung in Gartenteichen. Bei *Bombina* spp. werden 81,1 % (30 von 37) in Aquaterrarien/Paludarien gehalten und 16,2 % (6 von 37) in Terrarien. Die *Dendrobates* spp. werden in einem umgekehrten Verhältnis zu den *Bombina* spp. zu 82,4 % (56 von 68) in Terrarien und zu 16,2 % (11 von 68) in Aquaterrarien/Paludarien gehalten. Im Durchschnitt werden vier Tiere (Median) in einer Haltungseinrichtung zusammen gehalten, wobei in Einzelfällen bis zu 18 Tiere in einer Haltungseinrichtung gemeinsam gehalten werden.

Tabelle 46: Perzentile der Grundfläche und Volumina der Haltungseinrichtungen

Spezies/Gruppe	Perzentile der Grundfläche in m ²			Perzentile der Volumina in m ³		
	25	50	75	25	50	75
<i>Ambystoma mexicanum</i>	0,4	0,5	0,75	0,16	0,24	0,38
<i>Bombina</i> spp.	0,29	0,43	0,6	0,12	0,21	0,37
<i>Dendrobates</i> spp.	0,3	0,4	0,5	0,16	0,25	0,38

Tabelle 46 zeigt vereinfacht, dass die (im Median) vier zusammen gehaltenen Axolotl im Schnitt in einem mehr als 10 % zu kleinen Aquarium gehalten werden. Bei den Axolotl wurde auch von den beurteilenden Experten besonders häufig eine zu kleine Unterbringung kritisiert, darüber hinaus in einigen Fällen auch eine nicht akzeptable artfremde Vergesellschaftung (meist mit Fischen). Dem gegenüber fallen die Aquaterrarien/Paludarien und Terrarien der *Bombina* spp. und *Dendrobates* spp. im Schnitt größer und deutlich über den Mindestanforderungen aus. Dies unterstreicht die Ergebnisse der Bewertungen laut Abbildung 88.

Der am häufigsten genannte Standort der Haltungseinrichtung war bei allen Gruppen das Wohnzimmer (Axolotl: 44 von 81 [54,3 %]; *Bombina* spp.: 13 von 37 [35,1 %]; *Dendrobates* spp.: 32 von 62 [51,6 %]) sowie

bei *Bombina* spp. und *Dendrobates* spp. ein separates Terrarienzimmer (*Bombina* spp.: 8 von 37 [21,6 %]; *Dendrobates* spp.: 19 von 62 [30,6 %]). Im Fall der Axolotlhaltung ist der Standort Wohnzimmer kritisch zu sehen, da eine Temperatur zwischen 16 und 20 °C beizubehalten ist und kurzzeitige maximale Temperaturen von 22 °C nie überschritten werden sollten; laut Expertenempfehlungen wurde eine andauernd zu warme Wassertemperatur (> 18 °C) als gravierender Haltungsfehler gewertet. Dies ist in den meisten geheizten Räumen und über den Sommer jedoch nur mit einer Kühleinrichtung, welche nur 59 von 80 Haltern (73,8 %), die eine Angabe machten, besitzen, zu gewährleisten.

Falls mehrere Tiere zusammen gehalten wurden (in 190 von 196 Fällen [96,9 %]), war nur in wenigen Fällen (8 von 173 Antworten [4,6 %]) keine Möglichkeit zur Separierung gegeben. Aufgrund der fehlenden Möglichkeit zur Separierung bei Krankheit oder bei anderen nötigen Anlässen muss diese Haltungsbedingung als kritisch bezüglich der Tierschutzkonformität eingeschätzt werden.

- Klima

In die Beurteilung des Klimas flossen die Ergebnisse mehrerer Einzelfragen ein, die einen Überblick der vorliegenden Bedingungen von Temperaturgradienten, Wassertemperatur und Umgebungs- bzw. Luftfeuchtigkeit und deren Regulation ergaben.

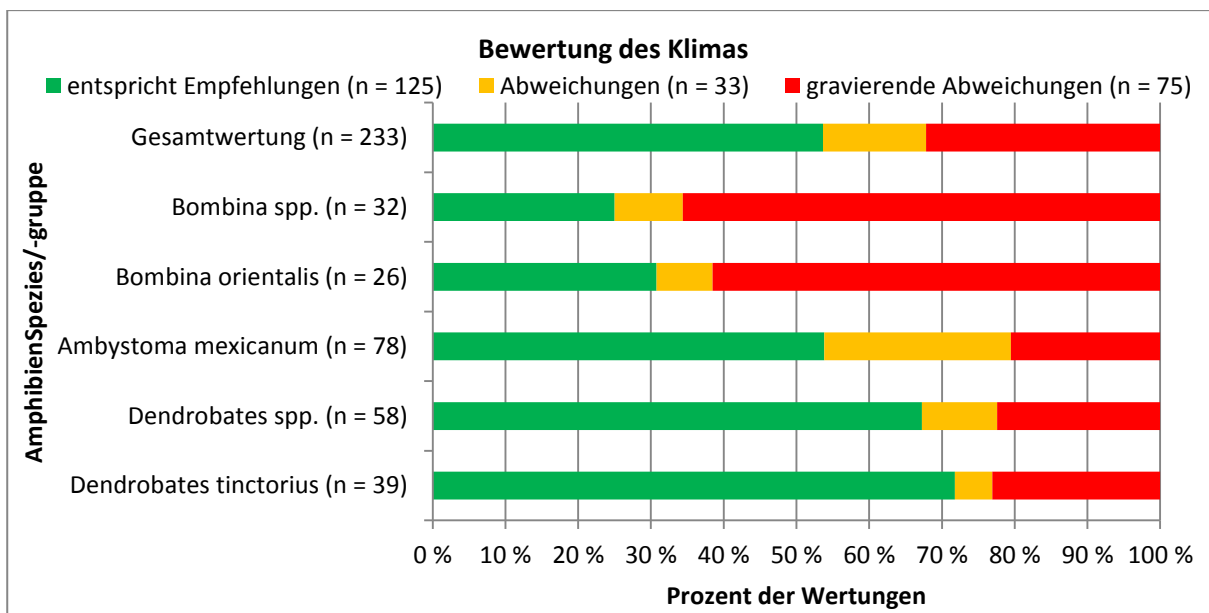


Abbildung 89: Bewertung des Klima der in der Unterbringung der Amphibienspezies/-gruppen

Die Kategorie Klima schnitt unter den sieben beurteilten Kategorien mit nur 53,6 % positiven Bewertungen und 46,4 % Abweichungen (davon 32,2 % gravierend) mit Abstand am schlechtesten ab (s. Abbildung 89). Besonders die *Bombina* spp. fallen mit 65,6 % (21 von 32) gravierenden Abweichungen negativ auf. Diese schlechte Beurteilung ist zum Teil darauf zurückzuführen, dass Halter der *Bombina* spp. zu 22,9 % (8 von 35) angegeben haben, dass sie keine Temperaturkontrolle durchführen. Zudem geben 31,4 % (11 von 35) der *Bombina* spp.-Halter an, keine gesonderte Temperaturregulierung zu haben. Des Weiteren gaben 50,0 %

der 34 *Bombina*-Halter, welche eine Angabe machten, an, keine Messung der Luftfeuchtigkeit durchzuführen. Jede dieser drei Angaben muss als gravierende Abweichung beurteilt werden, da die kontinuierliche Aufrechterhaltung des für die Tiere nötigen Klimas nicht gegeben ist beziehungsweise nicht kontrolliert werden kann.

Das Fehlen einer Kühleinrichtung, welches 26,3 % (21 von 80) der Axolotl-Halter angaben, musste im Gesamtbild der Klimaregulierung häufig als „Abweichung“ bis „gravierende Abweichung“ bewertet werden (siehe auch Kategorie „Unterbringung“).

- Beleuchtung

Die Beleuchtung wurde anhand des Vorhandenseins und der Art der verwendeten Beleuchtungsmittel sowie in wenigen Fällen des Standortes der Haltungseinrichtung beurteilt.

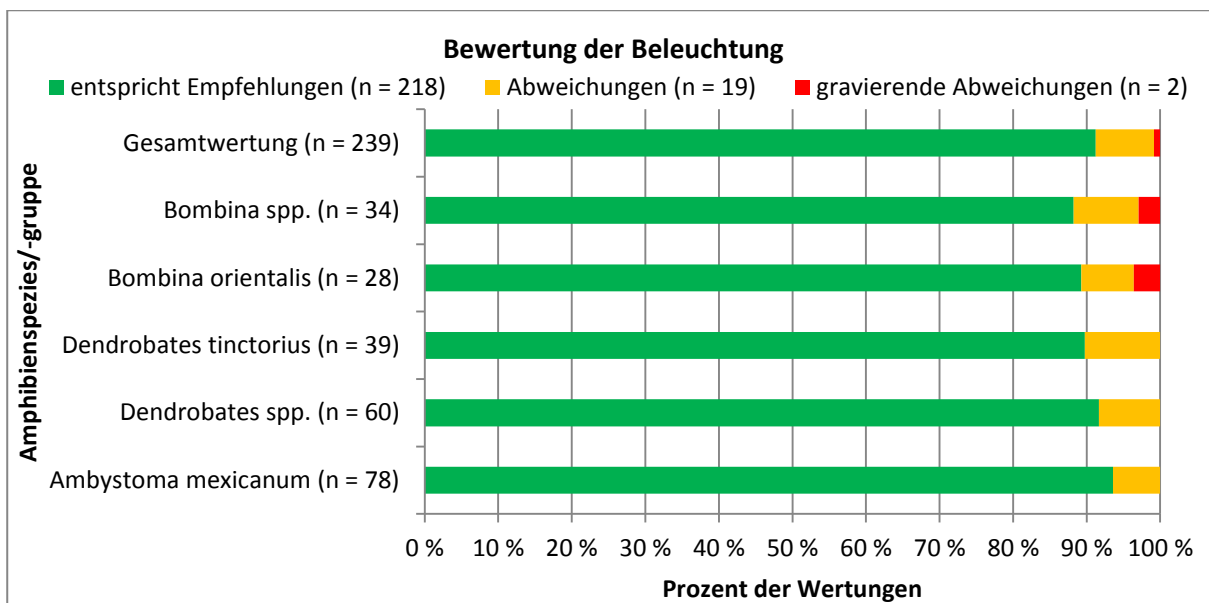


Abbildung 90: Bewertung der Beleuchtung der Amphibienspezies/-gruppen

Die Bewertung der Beleuchtung fällt aufgrund der sehr geringen Bedürfnisse der beurteilten Spezies erwartungsgemäß bei allen Amphibienspezies/-gruppen mit insgesamt 91,2 % (218 von 239) den Empfehlungen entsprechenden Beurteilungen überwiegend gut aus (8,8 % Abweichungen, davon 0,8 % gravierend; s. Abbildung 90).

Von den 34 *Bombina*-Haltern machte nur ein Halter die Angabe, keinerlei natürliche oder künstliche Beleuchtung zur Verfügung zu stellen. Ein Leuchtmittel mit UV-Anteil sollte sowohl bei *Bombina* spp. (MICHAELS et al., 2015) als auch bei *Dendrobates* spp. (ST. CLAIRE et al., 2005) zur Verfügung gestellt werden.

- Ruheperiode

In die Beurteilung der Ruheperiode floss ein, ob und auf welche Weise (Einleitung, Standort, Temperatur, Dauer) diese durchgeführt wurde. Diesbezügliche Haltungsangaben innerhalb der beurteilten Amphibienarten wurden zu 84,6 % als innerhalb der Empfehlungen bewertet sowie zu 15,4 % als abweichend (davon 8,3 % gravierend abweichend).

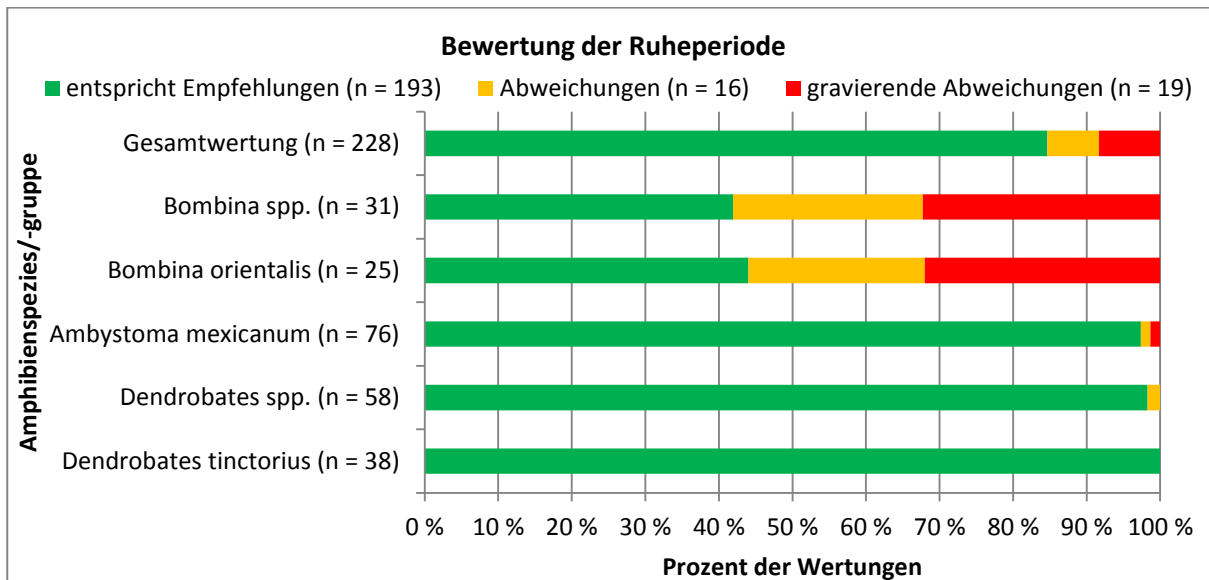


Abbildung 91: Bewertung der Ruheperiode der Amphibienspezies/-gruppen

Abbildung 91 zeigt eine wesentlich schlechtere Haltung der *Bombina* spp. im Hinblick auf eine Ruheperiode. Dies ist dem Umstand zu schulden, dass von den bewerteten Amphibienarten nur die *Bombina* spp. zwingend eine Ruheperiode einhalten müssen. Von 33 *Bombina*-Haltern gaben jedoch sieben (21,2 %) an, keinerlei Ruheperiode durchzuführen; dies erklärt einen Teil des gravierenden Unterschieds und ist äußerst kritisch zu beurteilen. Zudem gaben fünf von 26 (19,2 %) *Bombina*-Haltern, die eine Ruheperiode durchführen, an, keine stufenweise Anpassung der Beleuchtung und der Temperatur vorzunehmen. Dieser Umstand stellt ebenfalls einen negativ zu beurteilenden Punkt dar.

- Wasserversorgung

Die Wasserversorgung wurde beruhend auf der Art und Weise des Wasserangebots und dem Intervall des Wasserwechsels beurteilt. Hier lagen 84,6 % der Haltungsangaben laut Expertenmeinung innerhalb der Empfehlungen, 15,4 % wurden als abweichend bewertet (davon 8,3 % gravierend abweichend; s. Abbildung 92).

In der Bewertung der Wasserversorgung fallen wiederum die *Bombina* spp. durch einen vergleichsweise hohen Anteil an gravierenden Abweichungen von den Empfehlungen auf. Insgesamt 15,2 % (fünf von 33) der *Bombina*-Halte gaben an, keinen regelmäßigen Wasserwechsel in ihrer Haltungseinrichtung vorzunehmen. Zudem gab einer der 33 (3,0 %) *Bombina*-Halte an, keinen Wasserbereich in seiner

Haltungseinrichtung anzubieten. Beide Angaben stellen gravierende Abweichungen dar, da ein bedarfsgerechter Wasserwechsel eines Wasseranteils, der circa 2/3 der Fläche des Aquaterrariums einnehmen sollte, zwingend erforderlich ist (siehe Vorschläge für eine tiergerechte Haltung).

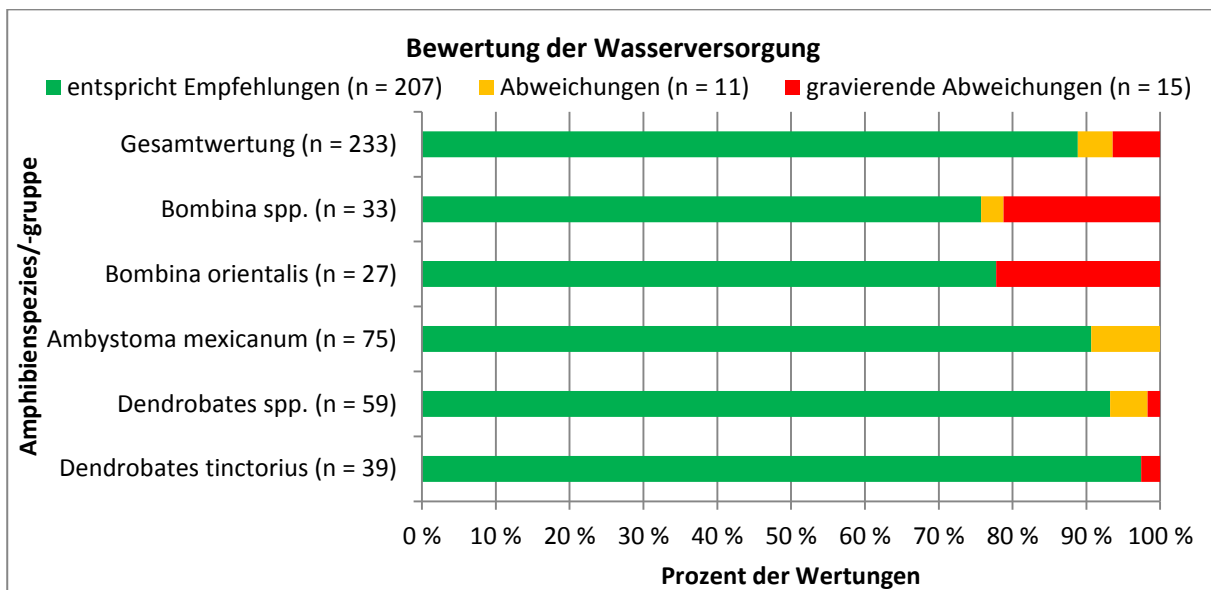


Abbildung 92: Bewertung der Wasserversorgung der Amphibienspezies/-gruppen

- Fütterung

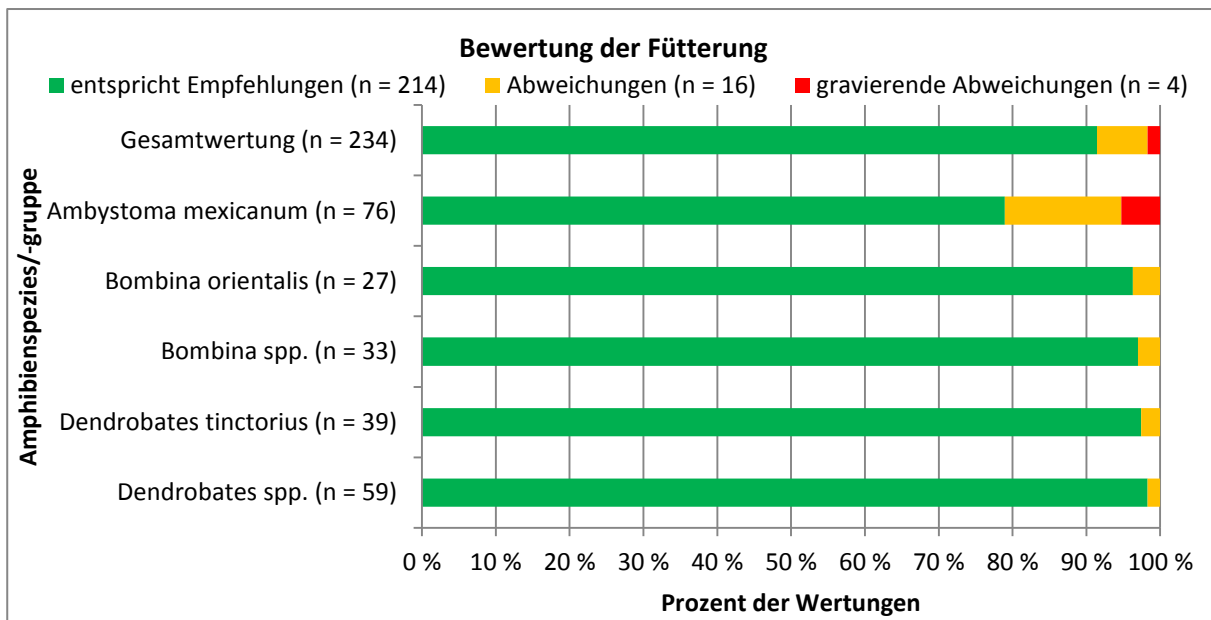


Abbildung 93: Bewertung der Fütterung der Amphibienspezies/-gruppen

Zur Beurteilung der Fütterung wurden Angaben zu Art und Häufigkeit sowie zur Herkunft der Futtermittel ausgewertet. Mit 91,5 % als innerhalb der Empfehlungen gewerteten Haltungsangaben (8,5 % abweichend, davon 1,7 % gravierend) war dies die im Durchschnitt am besten bewertete Kategorie (s. Abbildung 93).

Die Beurteilung der Fütterung zeigt, dass Axolotl im Vergleich zu den anderen beurteilten Spezies mit 16 von 76 (21,1 %) Angaben, welche Abweichungen oder gravierende Abweichungen von den Empfehlungen darstellen, deutlich schlechter ernährt werden. Als Grund für Abwertungen wäre unter anderem die ad libitum-Fütterung anzuführen, wie sie 10 der 67 (14,9 %) Halter, welche eine Angabe machten, angaben. Diese ist nur für Jungtiere angebracht, während erwachsene Tiere nur 3-5 mal pro Woche Futter erhalten sollten. Des Weiteren wurden Einzelfälle, in denen Nager(teile) oder Geflügelteile verfüttert wurden, abgewertet.

- Supplementierung

Die Supplementierung der Futtermittel wurde anhand der Art der verwendeten Ergänzungsfuttermittel und der Häufigkeit ihrer Gabe beurteilt. Insgesamt 85,8 % der Angaben wurden als innerhalb der Haltungsempfehlungen gewertet, sowie 14,2 % als abweichend (davon 8,6 % gravierend; s. Abbildung 94).

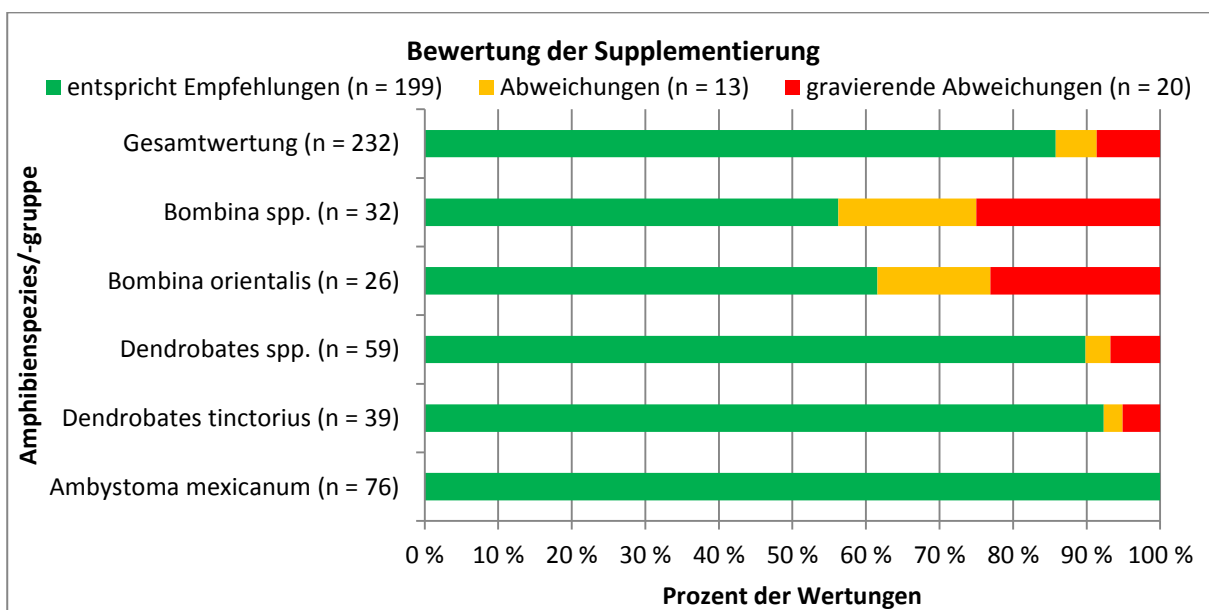


Abbildung 94: Bewertung der Nahrungsergänzung der Amphibienspezies/-gruppen

In der Beurteilung der Supplementierung sind die Axolotl getrennt zu betrachten, da in der Regel kein Bedarf für eine Nahrungsergänzung mit Mineralien und anderen Nährstoffen vorliegt. Auffällig ist der mit 14 von 32 (43,8 %) relativ große Anteil an Abweichungen bei den *Bombina* spp., welcher hauptsächlich auf das gänzliche Fehlen einer Supplementierung mit Mineralstoffen und Vitaminen zurückzuführen ist (12 von 32 (37,5 %) Halter supplementierten nicht). Gleiches gilt für die innerhalb der *Dendrobates* spp. getätigten, negativen Beurteilungen. Beide Gruppen benötigen aufgrund der kalziumarmen Futtertiere eine regelmäßige Supplementierung mit Kalzium und anderen Mineralien sowie Vitaminen (MICHAELS et al.,

2015). Wird diese vom Halter nicht durchgeführt, können schwere Erkrankungen (z. B. Metabolic Bone Disease [DESNMORE und GREEN, 2007]) entstehen. Halter, welche keine Supplementierung bei normalem Fütterungsregime durchführen, nehmen eine mögliche Erkrankung und damit Schmerzen, Leiden oder Schäden ihrer Tiere in Kauf. Dieses widerspricht dem § 1 des Tierschutzgesetzes und ist somit strikt abzulehnen.

Vergleichende Statistik

Die durchschnittliche Wertung der Haltungsangaben zeigte keine signifikanten Unterschiede bezüglich des Vorhandenseins von Sachkunde der Halter oder einer Mitgliedschaft in einem Verein (Mann-Whitney-U-Test: $p = 0,626$ für die Sachkunde und $p = 0,713$ für die Vereinszugehörigkeit). Dies könnte der kleinen Anzahl an Fällen geschuldet sein, welche ausgewertet wurden. Zudem stellen, da Amphibien ein eher spezialisiertes und gut informiertes Publikum begeistern, gut informierte Halter vermutlich einen Großteil der Teilnehmer der Umfrage, unabhängig von einer Mitgliedschaft in einem Verein oder einer bestehenden Sachkunde. Des Weiteren scheint kein Zusammenhang zwischen der Haltungserfahrung und der durchschnittlichen Beurteilung zu bestehen. Hier kann ebenfalls angenommen werden, dass sich eher gut informierte Halter, unabhängig von der Haltungserfahrung an der Umfrage beteiligt haben.

Die vergleichende Statistik zeigte jedoch, dass die Haltungsbedingungen von *Bombina*-Haltern, welche mehr Tiere halten, signifikant ($p = 0,014$) schlechter ausfällt, als die Beurteilung bei Haltern von einem einzelnen Individuum der *Bombina* spp.

3.2.1.7 Zucht von Farb-, Zeichnungs- und Gestaltmorphen bei Reptilien und Amphibien

Die Haltung und Zucht von Reptilien und Amphibien ist in Deutschland ein etabliertes Hobby mit einer wachsenden Anhängerschaft. So gibt es seit Jahren stabil ca. 700.000 Amphibien und Reptilien in deutschen Haushalten und 5,0 % der deutschen Bevölkerung halten Reptilien als Haustiere (ZZF und IVH, 2018; STATISTA, 2018). Im Jahr 2016 wurden 71.522 CITES-gelistete Amphibien und Reptilien importiert (CITES Trade Database).

Tiere mit Farb- und Zeichnungsvarianten sowie Gestaltvarianten, welche sich unter Haltern von Reptilien und Amphibien immer größerer Beliebtheit erfreuen, gehören häufig zu Arten, welche nicht CITES-gelistet sind. Daher werden diese Tiere nur zum Teil erfasst.

Es können drei Varianten in der Morphenzucht unterschieden werden. Zum einen Farbvarianten, welche sich durch ein verändertes Farbspektrum auszeichnen. Hierbei ist lediglich die natürliche Farbe, nicht jedoch die Zeichnung der Tiere verändert (z. B. höherer Rotanteil, verringertes Schwarzanteil, etc.). Zum anderen Zeichnungsvarianten, welche sich in ihrer Färbung nicht von den natürlich vorkommenden Tieren unterscheiden. Allerdings ist die Zeichnung der Tiere verändert (verringerte Streifung, vermehrte Flecken, Ausbildung neuer Zeichnung, etc.). Zuletzt sind die Gestaltvarianten zu unterscheiden. Diese unterscheiden sich weder in Farbe noch in Zeichnung von der natürlich vorkommenden Spezies. Bei diesen Tieren sind phänotypische Eigenschaften wie die Ausprägung des Schuppenkleids (Scaleless/Silkback, Richtung der

Schuppen, etc.) oder die Größe (Giant-Morphe) verändert. In der Zucht sind jegliche Kombinationen dieser drei Varianten möglich.

Um die Züchtung und Vermarktung dieser zunächst einzigartigen Varianten hat sich in den letzten Jahren eine Industrie gebildet, welche mittlerweile mehrere tausend verschiedene Morphen allein des Königspythons (*Python regius*) anbietet. Dabei können für neue und seltene Morphen Preise von mehr als € 25.000 erzielt werden.

Tabelle 47 stellt eine kleine Übersicht ausgewählter Reptilien und Amphibien und der ungefähren Anzahl ihrer Morphen dar. Dabei kann durch die Vielfalt und die nahezu tägliche Erweiterung der Morphenliste keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden.

Tabelle 47: Anzahl bekannter Morphen ausgewählter Reptilien- und Amphibienarten (Januar 2018)

Tierart	Anzahl bekannter Morphen
Königspython (<i>Python regius</i>)	> 6.100
Gewöhnliche Kornnatter (<i>Pantherophis guttatus</i>)	> 800
Streifenköpfige Bartagame (<i>Pogona vitticeps</i>)	> 1.500
Schmuckhornfrosch (<i>Ceratophrys ornata</i>)	> 70
Axolotl (<i>Ambystoma mexicanum</i>)	14
Rotwangen-Schmuckschildkröte (<i>Trachemys scripta elegans</i>)	10

Die Farbe von Reptilien beruht auf drei in der Haut gelegenen Zellschichten. Die äußerste Schicht enthält Xanthophoren und Erythrophoren, welche gelbe bzw. rote Pigmente enthalten. Iridophoren, welche das Licht durch Anordnung von Nanokristallen verschieden brechen und reflektieren, bilden die mittlere Schicht, welche von Melanophoren, die braunes bis schwarzen Melanin enthalten, unterlagert wird. Veränderungen in jeder dieser Schichten können zu einer drastischen Veränderung des reflektierten Lichtspektrums führen (GRETHER et al., 1999).

Farb-, Zeichnungs- und Gestaltvarianten entstehen spontan durch Mutationen des Genoms einzelner Individuen. Daher treten diese meist nur bei Einzeltieren oder wenigen Geschwistern auf. Mutationen, welche die Zellpopulationen, der farbgebenden Schichten der Haut, beeinflussen (z. B. Fehlen oder erhöhte Anzahl bestimmter Zellen oder Pigmente), führen zur Entstehung von Farbmorphen.

Zeichnungsvarianten werden häufig durch Mutationen hervorgerufen, welche die Migration der Melanophoren oder anderer pigmenthaltiger Zellen während der Embryonalentwicklung beeinflussen und sich so auf die Ausbildung der natürlichen Zeichnung auswirken.

Um diese spontan auftretenden Mutationen in der Zuchtpopulation zu festigen, muss in den meisten Fällen auf Inzuchtverpaarung, d. h. die Verpaarung von nahe verwandten Tieren (z. B. Mutter-Sohn-, Vater-Tochter- oder Geschwisterverpaarung) zurückgegriffen werden.

Des Weiteren wird zur Einkreuzung bestimmter Eigenschaften teils auf die Hybridisierung fremder Arten zurückgegriffen. Hier stellen sich Reptilien als recht widerstandsfähig gegenüber den negativen Auswirkungen einer solchen Hybridisierung heraus (JANCUCHOVA-LASKOVA et al., 2015).

Rechtslage und Stellungnahmen

§ 11b des deutschen Tierschutzgesetzes regelt, wie bei anderen Spezies auch, das Verbot der Züchtung, wenn züchterische Erkenntnisse erwarten lassen, dass Schmerzen, Leiden oder Schäden auftreten.

§ 5 Abs. 2 des österreichischen Tierschutzgesetzes besagt, dass die Vorhersehbarkeit klinischer Anzeichen wie neurologische Symptome, Exophthalmus, Haarlosigkeit, etc., welche nicht nur vorübergehend mit wesentlichen Auswirkungen auf die Gesundheit der Tiere auftreten, bereits für ein Verbot der Zucht ausreichend ist.

In der Verordnung des Bundesamts für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen der Schweiz werden zudem explizit Zuchtformen genannt, welche aufgrund entstehender Schmerzen, Leiden oder Schäden nicht gezüchtet werden dürfen. Hierunter fallen Reptilien, welche das Enigma-Syndrom (siehe unten) zeigen.

Die AG Amphibien- und Reptilienkrankheiten (AGARK) der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde erklärt in ihrer Stellungnahme, dass „gegen die Züchtung von farblich oder zeichnungsmäßig abweichenden Morphen grundsätzlich nichts einzuwenden“ ist. „Darüber hinaus mehren sich jedoch Beobachtungen, die für einzelne Zuchtformen eine Überprüfung auf Qualzucht notwendig machen“ (AG Amphibien- und Reptilienkrankheiten). Des Weiteren seien Hybriden sowie Farb-, Zeichnungs- und Gestaltvarianten nicht für den Arterhalt nutzbar und „dies sollte in der Folge zahlreiche rechtliche Konsequenzen haben“. Daraus wird geschlussfolgert, dass für alle Morphen der Schutzstatus und die Meldepflicht entfallen sollten. Zudem ruft die AGARK dazu auf, Forschung im Bereich der Morphenzucht und den mit ihr einhergehenden Veränderungen zu betreiben, da „aktuell nur Meinungen, aber keine Fakten zu diesem Thema kursieren“ (AG Amphibien- und Reptilienkrankheiten, zuletzt geprüft am 22.02.2018).

In ihrem Positionspapier führt die Auffangstation für Reptilien, München e.V. an, dass geprüft werden muss, ob negative Begleiterscheinungen der Zucht durch gezielte Zuchtwahl ausgemerzt werden können oder ob ggf. Verbotstatbestände des § 11 Tierschutzgesetz erfüllt sein könnten. Des Weiteren sollte laut der Auffangstation für Reptilien, München e. V. zwischen klassischer Terraristik und Hobbyhaltung künstlich erzeugter Morphen unterschieden werden, da diese mit den Wildtierformen kaum mehr etwas zu tun haben. „Aus Sicht der Auffangstation stellt die derzeit moderne, exzessive Morphenzucht zudem ein nicht zu unterschätzendes Tierschutzproblem dar, da aus der Mode gekommene Morphen rapide an „Wert“ verlieren können, was eine Weitervermittlung dieser Tiere fast unmöglich macht. Zudem kann ein Anstieg der Abgabe und Aussetzung von Jungtieren nicht mehr moderner und daher „wertloser“ Schläge in den letzten Jahren verzeichnet werden, der Anlass zur Sorge bietet“ (Auffangstation für Reptilien, München e. V., 2014).

Allgemeine Folgen der (In)Zucht

Die Entstehung von Farb-, Zeichnungs- und Gestaltvarianten durch spontane Mutationen bedingt, dass diese zunächst bei Einzeltieren oder einigen wenigen Geschwistern auftreten. So sind z. B. die „Static“- (KICK, zuletzt geprüft am 22.02.2018) und „Surge“-Morphe (KICK, zuletzt geprüft am 22.02.2018) des Königspythons auf Einzeltiere zurückzuführen. Ebenso beruht die „Giant“-Linie des Leopardgecko auf

einem einzelnen 1999 geschlüpften Tier (TREMPER, zuletzt geprüft am 22.02.2018). Dies führt, um die neue Variante zu erhalten, zu vermehren und zu stabilisieren, häufig zur Notwendigkeit der Inzuchtverpaarung. Hierbei findet eine Akkumulation von defekten Genen in der Population statt, welche zum vermehrten Auftreten von Missbildungen und Erkrankungen führt, da diese defekten Gene häufiger in reinerbiger Form auftreten. So nimmt die Prävalenz von Panzeranomalien in Schildkrötenpopulationen mit einem erhöhten Inzuchtkoeffizienten zu (VELO-ANTON et al., 2011). Zusätzlich zu offensichtlichen Erkrankungen wird in Populationen mit einem erhöhten Inzuchtkoeffizienten häufig eine verminderte Fruchtbarkeit festgestellt (FRERE et al., 2015). Diese gemeinsam mit dem erhöhten Auftreten von Erkrankungen kann eine Gefahr für ganze Populationen darstellen (BOAKES et al. 2007).

Eine weitere folgenschwere Zuchtform ist das Einkreuzen fremder Arten. So zeigten Robbins et al. 2010, dass Hybriden zwischen *Sceloporus woodii* und *Sceloporus undulatus* ein wesentlich aggressiveres Verhalten aufwiesen (ROBBINS et al., 2010). Mit der Hybridisierung verschiedener Arten sind entstehende Jungtiere für den Arterhalt nicht nur nicht nutzbar, sondern sogar gefährlich, da der ursprüngliche erhaltenswerte Genpool der Art zu stark verändert wird.

Allgemeine Folgen der Variantenzucht

Häufig liegen der Vererbung von Farb- und Zeichnungsvarianten Mutationen auf einzelnen Genloci und damit die Mendelschen Regeln zugrunde. Allerdings können für eine Veränderung der äußerlich sichtbaren Färbung viele Auslöser in Frage kommen. Die farbgebenden Zellen können direkt beeinflusst werden und nicht oder vermehrt vorhanden sein bzw. kein oder vermehrt farbiges Pigment bilden. Ein erhöhter Corticosteron-Spiegel im Blut führt bei *Lacerta vivipara* zu einer kräftigeren Rotfärbung der Bauchregion (FITZE et al., 2009). Dies zeigt, wie auch weitere Forschungsergebnisse (RAND, 1992; JESSOP et al., 2009; SAN-JOSE und FITZE, 2013), dass neben der direkten Beeinflussung auch eine hormonelle Veränderung zu einer veränderten Färbung führen kann. Inwiefern eine negative Beeinflussung des Tierwohls hierdurch stattfindet, muss noch geklärt werden. Des Weiteren haben verschiedene Gene, welche die Färbung von Tieren beeinflussen, Auswirkungen auf die Immunantwort. Dem entsprechend zeigten GANGOSO et al. (2015), dass dunkler gefärbte Nestlinge von Eleonorenfalken eine schwächere zellvermittelte inflammatorische Immunantwort aufwiesen als blasser gefärbte Tiere. Da das MC1R-Gen, welches in diesem Fall ausschlaggebend war, in vielen Vertebraten eine wichtige Rolle spielt, ist zu vermuten, dass auch bei Reptilien und Amphibien ähnliche Zusammenhänge bestehen.

Der Verlust oder die Vermehrung bestimmter Zellpopulationen oder Pigmente, welche die Farbe des Tieres bestimmen, führen zu weiteren physiologischen Veränderungen. So zeigten Geen und Johnston 2014, dass die Farbe zweier Morphen des Blauzungenskinks (*Tiliqua scincoides*) im Vergleich zur Nominatform die Fähigkeit zur Wärmeaufnahme und -abgabe beeinflusst. Dunkler gefärbte Tiere geben Wärme schneller wieder ab und albinotische Tiere können Wärme nur langsamer aufnehmen als Tiere mit der natürlichen Färbung (GEEN und JOHNSTON, 2014). Eine veränderte Farbe bedeutet zudem für viele Reptilien einen Eingriff in die Fähigkeit zur intraspezifischen Kommunikation. Hier spielen nicht nur die für Menschen sichtbaren Farben eine Rolle, sondern auch Zeichnungen, welche erst im UV-Licht sichtbar werden, haben eine hohe Bedeutung bei der Kommunikation zwischen Individuen (COX et al., 2008; BAJER et al., 2011;

OLSSON et al., 2011; COOK et al., 2013; FAN et al., 2014; ABRAMJAN et al., 2015). Hier bedarf es weiterer Studien inwieweit eine veränderte Färbung die Tiere in ihrem natürlichen Verhalten beeinflusst.

Schuppen von Reptilien erfüllen eine große Anzahl an Funktionen. So bieten sie Schutz vor Verletzung und UV-Strahlen (Sonnenbrand), dienen der intraspezifischen Kommunikation und besonders bei Schlangen der Fortbewegung.

Die Zucht auf Schuppenlosigkeit korreliert mit dem Verlust des β -Keratins in der Epidermis. Dies führt zu einer erhöhten Verletzungsgefahr der Tiere, da die Widerstandskraft der schuppenlosen Haut der einer neugeborenen Maus entspricht (BENNETT und LICHT, 1975; TONI und ALIBARDI, 2007). Des Weiteren wird die Häutung der Tiere häufig erschwert und Hilfsmittel wie Cremes müssen genutzt werden. Dies wiederum macht eine Haltung auf natürlichem Untergrund wie Sand oder Erde nahezu unmöglich, da dieser an der Haut der Tiere haften bleiben würde.

Der Verlust der Schuppen führt zudem zum Verlust jeglicher Mikro- und Nanostrukturen, welche sich auf diesen befinden. Der Nutzen dieser Strukturen scheint vielfältig. So zeigten WATSON et al. (2015), dass die Mikro- und Nanostrukturen der Geckohaut diese zu einer superhydrophoben, selbstreinigenden, antibakteriellen Oberfläche machen. Weitere Forschungen zeigten, dass die verschiedenen Strukturen bei unterschiedlichen Arten eine Selbstreinigungsfunktion bzw. verringerte Haftung von Partikeln, eine Erhöhung der Reibung an verschiedenen Oberflächen, eine Verringerung der Lichtreflektion sowie superhydrophobische Eigenschaften bewirken können (GOWER, 2003; ROCHA-BARBOSE und MORAES E SILVA, 2009; KLEIN et al., 2010; SPINNER et al., 2013; SPINNER et al., 2014; WATSON et al., 2015a, 2015c und Andere).

Spezielle Erkrankungen von Morphen

Im Folgenden sollen verschiedene bekannte Erkrankungen von Farb-, Zeichnungs- und Gestaltvarianten häufig gehaltener Reptilien dargestellt werden (s. Tabelle 48). Auf Grund der nur marginalen wissenschaftlichen Aufarbeitung dieser Thematik beziehen sich die meisten Informationen auf in Züchter- und Halterkreisen bekannte Symptome und Erkrankungen, welche auch für den Laien im Internet leicht zu recherchieren sind.

Der Königspython (*Python regius*) stellt die Reptilienspezies mit der größten Anzahl an Zuchtformen dar. Eine häufig beobachtete Erkrankung ist das Wobble-Syndrom, welches besonders im Zusammenhang mit der Spider-Morphe und den aus ihr hervorgehenden Designermorphen (mehrere hundert verschiedene Morphen) auftritt. Dieses äußert sich in klinischen Symptomen wie Tremor des Kopfes, Koordinationsstörungen, „Corkscrewing“ (das kornenzieherartige Verdrehen des vorderen Körperteils), verzögerter bis nicht vorhandener Umkehrreflex, Torticollis und verminderter Muskeltonus (ROSE und WILLIAMS, 2014). Klinische Symptome können von nahezu nicht sichtbar bis hochgradig ausgeprägt sein und sich im Laufe des Lebens verringern oder verstärken.

Sehr ähnliche Symptomatik wird ebenfalls von den Königspython-Morphen „Woma“, „Champagne“ und „Powerball“ gezeigt. Ebenfalls zentralnervöse Störungen zeigt die Enigma-Morphe des Leopardgeckos (*Eublepharis macularius*). Hierbei äußert sich die Erkrankung in Koordinationsstörungen, Kreisbewegung und dem sogenannten „death rolling“, bei dem sich das Tier bis zur völligen Erschöpfung um sich selbst dreht.

Tabelle 48: Überblick bekannter Erkrankungen bei einigen der meistgehaltenen Reptilien

Tierart	Morphe	Störung
Königspython (<i>Python regius</i>)	Spider	Wobble
	Woma	
	Champagne	
	Powerball	
	Pearl	Letalfaktor
	Super Spider	
	Super Champagne	
	Desert	Fruchtbarkeitsstörungen
	Caramel Albino	
	Banana	
	Super Lesser Platinum	bug eyes
	Super Butter	
	Scaleless	Erhöhte Verletzungsgefahr; teils Fehlen der Labialgruben
Kaiserboa (<i>Boa constrictor imperator</i>)	Super Motley	Lebensschwache Tiere
	Super Jungle	Infertilität
Leopardgecko (<i>Eublepharis macularius</i>)	Enigma	Neurologische Dysfunktionen
	Albino	Erhöhte Empfindlichkeit gegenüber UV-Strahlung
	Alle Farbvarianten	Geschwächtes Immunsystem
Streifenköpfige Bartagame (<i>Pogona vitticeps</i>)	Silk back	Stark erhöhte Verletzungsgefahr und Pflegebedarf
Rotwangen-Schmuckschildkröte (<i>Trachemys scripta elegans</i>)	Albino	Erhöhte Gefahr von Sonnenbrand; schlechtere Sehfähigkeit bis Erblindung

Ebenfalls gehäuft beobachtet werden Fruchtbarkeitsstörungen bei verschiedenen Varianten. Die Königspython-Morphen „Desert“, „Caramel Albino“ und „Banana“ sowie die „Super Jungle“-Morphe der Kaiserboa (*Boa constrictor imperator*) zeigen eine verringerte Anzahl an Nachkommen bis hin zur Infertilität.

Albino-Varianten verschiedener Spezies (z. B. Rotwangen-Schmuckschildkröte und Leopardgecko) stehen im Verdacht, wesentlich empfindlicher auf Sonnenlicht zu reagieren. So neigen albinotische Schmuckschildkröten zu Sonnenbrand und besitzen dem entsprechend andere Haltungsanforderungen als wildfarbene Tiere. Die erhöhte Empfindlichkeit gegenüber UV-Strahlung ist bei albinotischen Leopardgeckos ebenfalls ausgeprägt. Zudem scheinen viele der Schildkröten ein schlechteres Sehvermögen zu besitzen oder komplett blind zu sein.

Des Weiteren schlüpfen bei einigen Morphen (z. B. „Super Motley“ der Kaiserboa) vermehrt lebensschwache Tiere. Steigernd dazu scheinen einige Kombinationen von Morphen wie „Super Spider“ (Spider x Spider), „Pearl“ (Hidden Gene Woma x Hidden Gene Woma) und „Super Champagne“ (Champagne x Champagne) letal zu sein und führen zu einem frühen embryonalen Tod.

Schuppenlose Tiere wie die „scaleless“-Varianten vieler Schlangen und die „silk back“-Morphe der Streifenköpfigen Bartagame (*Pogona vitticeps*) besitzen einen erhöhten Pflegebedarf, da ihrer Haut das schützende β -Keratin fehlt und diese somit sehr empfindlich wird (BENNET und LICHT, 1975; TONI und ALIBARDI, 2007). Unter Züchtern ist die Verpaarung einer weiblichen „silk back“-Bartagame zum Großteil als tierschutzwidrig anerkannt, da durch den während des Paarungsaktes natürlicherweise stattfindenden Nackenbiss durch das Männchen eine wesentlich erhöhte Verletzungsgefahr für das Weibchen besteht.

Alle Farbvarianten des Leopardgeckos (*Eublepharis macularius*) scheinen in ihrer Immunkompetenz geschwächt zu sein. So wird vermutet, dass Kryptosporidien-Infektionen bei Morphen des Leopardgeckos häufiger und schwerwiegendere klinische Symptome hervorrufen.

Durchgeführte klinische Studie

Im Rahmen einer Studie konnten vier Königspythons der Morphe „Spider“ untersucht und mit drei Tieren der Nominatform verglichen werden. Hierbei wurden durch eine allgemeine klinische Untersuchung sowie virologische, bakteriologische und parasitologische Untersuchungen zunächst andere Erkrankungen ausgeschlossen. Virologisch wurden die Tiere auf eine Infektion mit Adenoviren, Arenaviren, Nidoviren, Paramyxoviren und Reoviren überprüft und als negativ befundet. Abstriche bezüglich einer bakteriologischen und mykologischen Untersuchung ergaben ebenfalls nur eine physiologische Flora in Maul und Kloake. Die parasitologische Untersuchung zeigte bei drei Tieren einen Befall mit Flagellaten, welcher zunächst durch die Gabe von Metronidazol behandelt wurde. Die nach zwei Wochen durchgeführte Nachkontrolle stellte sich negativ dar. Des Weiteren wurde der *Status neurologicus* erhoben und das Verhalten während des Handlings sowie der Fütterung in Film und Schrift dokumentiert.



Abbildung 95: „Corkscrewing“ bei einem „Spider“-Königspython

Symptome wie Tremor des Kopfes, „Corkscrewing“ (s. Abbildung 95) und ein verminderter Umkehrreflex konnten bei allen vier Morphen festgestellt werden. Zudem wurde beobachtet, dass die Tiere bei der Fütterung im Vergleich zur Nominatform vermehrt an den Beutetieren vorbei schlagen und die allgemeine Symptomatik in Stresssituation deutlicher hervortrat. Insgesamt deuten die Beobachtungen auf eine

neurologische Dysfunktion hin, welche der Erfahrung verschiedener Züchter, Halter und Tierärzte nach alle Tiere dieser Morphe in verschieden starken Ausprägungen betrifft.

Zusammenfassung

Farb-, Zeichnungs- und Gestaltvarianten stellen durch ihren oft sehr kleinen Genpool und die oftmals nicht gegebene Überlebensfähigkeit in der Natur eher eine Gefahr für den Arterhalt dar, als dass sie diesem nützen können. Daher erscheint die Gleichstellung im Gesetz bezüglich des Schutzstatus zumindest diskussionswürdig.

Die Zucht von Farb-, Zeichnungs- und Gestaltvarianten, wie sie bei vielen anderen Spezies auch betrieben wird, ist im Grundsatz nicht abzulehnen. Allerdings treten gehäuft mit der Zucht in Zusammenhang stehende Erkrankungen auf, die wissenschaftlich auf ihre Auslöser und die mögliche Erfüllung eines § 11b Tierschutzgesetz Tatbestandes hin geprüft werden müssen (s. auch Zusammenfassung unter 4.1.2.1).

Des Weiteren werden die Haltungsansprüche der verschiedenen Spezies verändert und teils wesentlich erschwert. Diese Veränderungen müssen wissenschaftlich oder durch Erfahrungswerte professioneller Halter aufgearbeitet werden, um die genauen Ansprüche der einzelnen Arten und Varianten zu erfahren. Da für einzelne Morphen keine fundierten Daten zu den Ansprüchen bezüglich der artgerechten Unterbringung vorliegen, kann nur ein fundiertes Wissen über Lebensweise und Haltungsansprüche der ursprünglichen Art eine tiergerechte Unterbringung ermöglichen, daher scheint nur ein Sachkundenachweis als Ermächtigung zur Haltung geeignet.

Insgesamt stellt das Feld der Farb-, Zeichnungs- und Gestaltvariantenzucht bei Amphibien und Reptilien ein bisher vernachlässigtes Feld in der Forschung dar, in dem es gilt, die Auswirkungen der durch Menschenhand hervorgerufenen Veränderungen hinsichtlich ihrer Tierschutzrelevanz zu erforschen.

3.2.2 Befragung von praktisch tätigen, spezialisierten Tierärzten

Aufbauend auf den in EXOPET 1 erhaltenen Auswertungsergebnissen wurden in der zweiten Projektlaufzeit alle spezialisierten Tierärzte, die sich an der Umfrage beteiligt hatten, nochmals gezielt zu den folgenden Punkten befragt (weitere Details zu Material und Methodik s. dort):

- ihrer Meinung zur Umsetzung eines verpflichtenden Sachkunderwerbs der Halter mit anschließender Prüfung (teilweise online)
- ihrer potentiellen Bereitschaft, ihre Expertise in der vor-Ort Überwachung von Tierbörsen, auf denen Reptilien/Amphibien bzw. Vögel angeboten werden, zur Verfügung zu stellen, sowie
- ihren Eindrücken und Erfahrungen zu angebotenen Heimtierzubehör (inkl. Onlinehandel), diesbezüglich von ihnen wahrgenommenen Problemstellungen sowie Verbesserungsvorschlägen (innerhalb der Tierklasse(n), auf die sich ihre Spezialisierung bezieht)

Insgesamt nahmen nur 24 Tierärzte an der Umfrage teil, davon hatten jeweils acht Tierärzte Spezialisierungen auf dem Gebiet der Vogel- oder der Reptilienmedizin, sowie vier Tierärzte für beide Fachgebiete. Weitere vier Tierärzte nahmen gänzlich anonymisiert (postalisch) an der Befragung teil (die Spezialisierung wurde im Fragebogen selbst nicht abgefragt).

3.2.2.1 Themengebiet Sachkunde

Im Ergebnis der EXOPET-Studie (EXOPET I) wird der Verbesserung der Tierhalter-Sachkunde zur Prävention bzw. Beseitigung von Haltungsfehlern und haltungsbedingten Erkrankungen bei exotischen Vögeln, Reptilien und Amphibien eine hohe Bedeutung zugemessen. Daher werden eine rechtlich verbindliche Einführung eines abgestuften Sachkunderwerbs und eine Überprüfung der Sachkunde vor Tierkauf empfohlen.

Bezüglich der Frage, *welche Art des Sachkunderwerbs die spezialisierten Tierärzte für sinnvoll erachten*, wurde von einem überwiegenden Teil (19 von 24; 79 %) ein abgestufter Sachkundenachweis favorisiert. Lediglich drei der Tierärzte (13 %) hielten einen Sachkundenachweis ohne Abstufung für alle Spezies für sinnvoll, zwei (8 %) schätzten einen verpflichtenden Sachkundenachweis insgesamt als nicht sinnvoll ein.

In den Kommentarfeldern wurde dazu Folgendes ergänzt/erläutert (auszugsweise Darstellung):

pro abgestufter Sachkundenachweis:

- `fortgeschrittene´ Sachkunde nicht nach Haltungsansprüchen sondern nach Tierordnungen bündeln
- oft Start mit `einfacher´ Art, später Wechsel/mehrere Arten, Verbleib aber vermutlich häufig bei der Ordnung
- Anerkennung langjähriger Haltererfahrungen als sachkundig
- Differenzierung `normaler´ Sachkundenachweis und Sachkundenachweis für Gefahrtierhalter

contra Sachkundenachweis:

- Sachkundenachweis ausschließlich für exotische Heimtiere (exkl. Kaninchen und Heimsäugetiere) führt zu Stigmatisierung der `Exoten-Halter`
- nicht kontrollierbarer Internethandel wächst dann noch mehr

Zur *Sinnhaftigkeit eines online-basierten Erwerbs einer abgestuften Sachkunde (je nach Spezies und Haltungsansprüchen) für Arten mit leichter zu erfüllenden Haltungsansprüchen* war die Meinung der spezialisierten Tierärzte eher geteilt: hier antworteten elf Teilnehmer (46 %), dass sie dies für sinnvoll erachteten, zehn (42 %) hielten dies dagegen für nicht sinnvoll. Ein weiterer Teilnehmer schrieb dazu „Beides“ mit dem ergänzenden Kommentar, dass der online-Sachkunderwerb nur sinnvoll sei, wenn gesichert wäre, dass sich der Tierhalter persönlich äußert; zwei Tierärzte (8 %) wählten die Option „weiß nicht“ aus.

Weitere Kommentare zu dieser Frage auszugsweise im Folgenden:

pro online-Erwerb Sachkunde für Arten mit „leichter“ zu erfüllenden Haltungsansprüchen

- Eingangshürde nicht zu hoch setzen (sonst Beschaffung über Internet)
- Angebot einer Chatfunktion, so dass Fragen gestellt werden können, Lernkontrolle notwendig
- Differenzierung von `Arten mit leichter zu erfüllenden Haltungsansprüchen` möglicherweise Vorstufe zu Positivliste

contra online-Erwerb Sachkunde für Arten mit „leichter“ zu erfüllenden Haltungsansprüchen

- fünf Kommentare im Sinne von ‚nicht sicher, manipulierbar, betrugsanfällig – Antworten werden schnell online stehen und mit copy & paste eingefügt – Skepsis gegenüber Ernsthaftigkeit des Lernens, es muss keine intensivere Auseinandersetzung mit Haltungsthematik stattfinden
- zwei Kommentare im Sinne von ‚Prüfungstoff online zur Verfügung stellen, Ausfüllen vor Ort‘
- Erwerb über Fortbildungsveranstaltungen besser, da Haltung (laut EXOPET 1) schlechter bei Haltern ohne Kontakt zu anderen Haltern (Kommentar von Seiten der EXOPET-Mitarbeiter: dies trifft nur für die Klasse Reptilien bzgl. der Vereinszugehörigkeit zu)

Position „weiß nicht“

- schwierig eine Linie zu ziehen -> was sind ‚leichter‘ zu haltende Tiere? Finde einen Online-Test nicht grundsätzlich schlecht, aber gerade leicht zu kaufenden ‚Anfängertieren‘ werden auch viele Haltungsfehler gemacht. Für diese Tierhaltergruppe ist die Sachkunde meiner Meinung nach genauso wichtig. V. a. wäre auch gut geschultes und geprüftes Personal in Zooläden wichtig, da diese häufig Erstberatung durchführen

Des Weiteren wurde gefragt, *wem die Vermittlung und Überprüfung von Sachkunde (auch § 11 Prüfung) im Falle der Einführung einer rechtlich verbindlichen, generellen Verpflichtung zum Sachkunderwerb vor dem Kauf auch für Ziervögel, Amphibien und Reptilien mit komplexeren Haltungsansprüchen obliegen sollte.*

Derzeit wird die Sachkunde durch verschiedene Halter-/Züchterverbände vermittelt: so erfolgt z. B. der Sachkundeerwerb bei Vogelzüchtern laut Ergebnissen der Umfrage in EXOPET 1 (n = 495 Züchter, die Frage beantworteten) mit 134 Angaben (27,1 %) am häufigsten über die Vereinigung für Artenschutz, Vogelhaltung und Vogelzucht (AZ) e. V., gefolgt vom BNA (127 Züchter; 25,7 %), dem Deutschen Kanarienvogelzüchterbund (DKB) (111 Züchter; 22,4 %), sowie der Vereinigung für Zucht und Erhaltung einheimischer und fremdländischer Vögel (VZE) e. V. (62 Züchter; 12,5 %). Weitere 15 Züchter (3,0 %) erwarben ihre Sachkunde über den Verband Deutscher Waldvogelpfleger und Vogelschützer (VDW) e. V. (102 sonstige Angaben; 20,6 %).

Anhand der Verteilung der Antworthäufigkeiten (s. Tabelle 49) wird ersichtlich, dass den Tierärzten mit entsprechend geprüfter Spezialisierung das größte Vertrauen entgegengebracht wird (ausgewählt von 96 % der Tierärzte; allerdings wurde der Fragebogen auch von eben dieser Personengruppe bearbeitet), dicht gefolgt vom BNA (88 %) und einem Mittelfeld mit 14 bis 17 Antworten (58 – 71 %). Amtstierärzten oder allgemeinen Tierärzten sollten nach Meinung der Befragten nicht mit dieser Aufgabe betraut werden.

Tabelle 49: Empfehlung der Vermittlung und Überprüfung von Sachkunde (auch § 11 Prüfung) für Arten mit komplexeren Haltungsansprüchen Im Falle der Einführung einer rechtlich verbindlichen, generellen Verpflichtung zum Sachkundeerwerb laut Antworten der auf Vögel und/oder Reptilien spezialisierten Tierärzte

Antworten der auf Vögel und/oder Reptilien spezialisierten Tierärzte zur Durchführung des Sachkundeerwerb/ der -prüfung für Arten mit komplexeren Haltungsansprüchen (n = 24)	
Auswahloptionen	Antworthäufigkeit
Tierärzte mit entsprechend geprüfter Spezialisierung	23
BNA	21
Amtstierärzte mit entsprechender Spezialisierung	17
Biologen mit entsprechendem Fachgebiet/Expertise	16
Tierärzte mit entsprechender, auf langjähriger praktischer Erfahrung beruhender Spezialisierung in dem Gebiet	14
andere Halter-/Züchterverbände (exkl. BNA)	14 hier wurde in zwei Fällen „Halter“ explizit durchgestrichen
Amtstierärzte allgemein	2
Tierärzte allgemein	1
weiß nicht	0

Auszug der ergänzenden Kommentare:

- Fortbildung sollte unabhängig vom Beruf (Tierärzte/Biologen) bei nachgewiesener Kompetenz möglich sein; Kontrolle/Prüfung muss in jedem Fall unabhängig von Verbänden/Interessengruppen bleiben
- möglichst breite Aufstellung zur Vermeidung von Engpässen
- Tierärzte für anspruchsvolle Spezies; sog. Gefahrtiere: gutachterliche Tätigkeit
- rechtlich verbindliche Überprüfung können nur Amtstierärzte leisten, Verbände wie BNA/DGHT sowie spezialisierte Tierärzte können aber Hilfestellungen geben
- auch Amtstierärzte sollten Spezialisierungsnachweis mit Prüfung vorweisen können

- unabhängig davon wer prüft sollte der Prüfer vorher selbst eine Prüfung ablegen, insofern nicht bereits entsprechende Qualifikation wie Fachtierarzt vorliegt
- Züchterverbände sollten ihre Eignung als Vermittler/Überprüfer von Sachkunde ebenfalls belegen müssen

Hierzu ist anzumerken, dass auch in den Expertenrunden durch die Amtstierärzte mehrfach geäußert wurde, dass eine fachlich fundierte Börsenkontrolle durch gezielte Schulungen ermöglicht werden sollte.

Dies betrifft gleichermaßen die Kontrollen in Zoohandlungen mit Lebendverkauf von Vögeln, Amphibien und Reptilien. So äußerte eine Amtstierärztin im Rahmen der erneuten Befragung zur Situation im Handel, dass sie die Kontrolle von Zoofachgeschäften – auch angesichts der Artenvielfalt und der damit einhergehenden unterschiedlichen Haltungsanforderungen - als eine große Herausforderung wahrnehme. Zu einer vollumfänglichen Kontrolle sähe sie sich daher fachlich fast nicht in der Lage, sodass sie ein erweitertes Fortbildungsangebot in diesem Bereich begrüßen und sofort annehmen würde. Hier könnten unter Umständen auch Sachkundeschulungen für Privathalter eine Informationsbasis bilden.

3.2.2.2 Themengebiet Heimtierzubehör

In der Befragung der spezialisierten Tierärzte maßen 73 % der Vogeltierärzte sowie 59 % der Reptilien- und Amphibientierärzte einem unzureichenden Sortiment/Zubehör im Zoohandel eine große bzw. mittlere Bedeutung für Haltungsfehler bei. Zur Reduktion von Haltungsdefiziten sahen in Übereinstimmung damit jeweils 58 % der befragten, spezialisierten Tierärzte hohe Erfolgsaussichten in der Einführung eines Zulassungsverfahrens (ähnlich „TÜV“) für Tierhaltungsgegenstände. In der Fortsetzung der EXOPET-Studie soll unter anderem vorhandenes Heimtierzubehör (wie Käfige/Volieren, Terrarien, Futtermittel, Leuchtmittel, Einrichtungsgegenstände) untersucht werden.

Die Tierärzte wurden daher zunächst befragt, *ob es ihrer Ansicht nach kommerziell erwerbbares Heimtierzubehör am Markt gibt, welches sie unter tierschützerischen Gesichtspunkten bzw. aus medizinischen Gründen ablehnen*. Dies bejahte der überwiegende Teil der Teilnehmer (20 Antworten; 83 %), weitere drei wählten die Antwortoption „zum Teil“ (13 %), eine weitere Antwort (4 %) wurde bei „weiß nicht“ gegeben (nein wurde nicht ausgewählt).

In Freitextfeldern sollten die Tierärzte aus ihrer Sicht kritisches Zubehör sowie ggf. aus Ihrer Erfahrung durch dieses Zubehör verursachte Gesundheitsprobleme angeben. In der folgenden Tabelle 50 werden die am häufigsten genannten Probleme wiedergegeben, zum Teil war nicht zuzuordnen, auf welche Klasse sich die Kommentare bezogen (in diesem Fall keine Klasse angegeben).

Darüber hinaus wurde die zur Vorfrage korrespondierenden Gegenfrage an die spezialisierten Tierärzte gerichtet: *„Gibt es kommerziell erwerbbares Heimtierzubehör, welches Sie empfehlen können?“* (s. Tabelle 51). Hier waren die Antworten folgendermaßen verteilt: 19 x „ja“ (79 %), 2 x „zum Teil“ (8 %), sowie jeweils 1 x „nein“ bzw. „weiß nicht“ (je 4 %). Einer der Befragten beantwortete diese Frage nicht.

Tabelle 50: Übersicht des laut spezialisierten Tierärzten unter tierschützerischen Gesichtspunkten bzw. aus medizinischen Gründen kritischen Heimtierzubehörs sowie ggf. daraus folgende Gesundheitsprobleme (häufig getätigte Angaben in fettem Druck)

Tierklasse	Produkte	Produkte Detail	angegebene gesundheitliche Konsequenzen
Vogel	Sitzmöglichkeiten/ Spielzeug	<ul style="list-style-type: none"> - Seile allgemein bzw. Sisal-/Baumwoll-seile oder Zubehör mit Seilen - Spiegel - Plastikvogel - Glöckchen - verzinktes Material - Sandpapier-/raue Sitzstangen - einfache Klemmen/ Karabinerhaken 	<ul style="list-style-type: none"> - Fremdkörper im Kropf bzw. Bezoarbildung bzw. Ileus - hypersexuelles Regurgitieren - Vergiftungen - Bumblefoot - Verletzungsgefahr
	Käfige	zu klein	Platzmangel, kein Flug möglich
	Futter	<ul style="list-style-type: none"> - mit Nüssen - fettreich - Knabberstangen (ggf. mit Honig) 	<ul style="list-style-type: none"> - Aspergillosegefahr - Stoffwechselprobleme
Reptil	Futter	Herbivorenfutter/ Landschildkröten-Futter mit zu hohem Rohproteingehalt bzw. falsch/irreführend deklariert (z. B. Landschildkröte auf Packung abgebildet, Wortlaut geeignet „für alle Schildkröten“; Schildkrötensticks mit Landschildkröte auf dem Bild, die aber Fischmehle enthalten)	
	Bodensubstrat	Bodensubstrat allgemein und Calcium-angereicherter Sand	Obstipation
	weitere Zubehör	Plastikpflanzen für pflanzenfressende Reptilien	
ohne Klassen-zuordnung	Supplementierung	Freiverkäufliche Vitamin- und Mineralstoffpräparate	
	Beleuchtung	falsche/unzureichende Deklaration, unzureichende Leistung, teils zu starke Strahlung	UV-B-Mangel, Rachitis, Augenprobleme

Tabelle 51: Übersicht des laut spezialisierten Tierärzten zu empfehlenden Heimtierzubehörs (häufig getätigte Angaben in fettem Druck)

Tierklasse	Produkte	Produkte Detail
Vogel	Zubehör Enrichment	Foraging/Enrichmentprodukte Aviator
	Sitzstangen/ Spielzeug	Natürliche, unbehandelte Materialien für Sitzstangen (Naturäste) bzw. Spielzeug Wurzelholz, Äste, hohle Baumstämme; Leder/Holz, gefärbt mit Lebensmittelfarbe
	weiteres Zubehör	Edelstahlkäfig-gitter/-näpfe Sepiahalter aus Stahl
Reptil	Futter	Heucobs (Landschildkröten-fütterung)
ohne Klassen- zuordnung	Supplementierung	Calciumquellen Sepiaschale, Gritsteinblöcke, Kalkblöcke, Calcium-Pulver
	Beleuchtung	UV-Beleuchtung mehrfach mit Empfehlung bestimmter Leuchten (Lucky Reptile Bright Sun, Osram Ultravitalux, Lampen von Solar Raptor)
	weiteres Zubehör	Vernebler Berieselungsanlagen

3.2.2.3 Themengebiet Tierbörsen

Auf Tierbörsen auftretende Mängel sollen laut Fazit der EXOPET-Studie (EXOPET I) durch eine dauerhafte Anwesenheit von auf die präsentierte Tierklasse spezialisierten Tierärzten reduziert bzw. vermieden werden. Diese sollen vom jeweiligen Börsenveranstalter Veranstalter beauftragt und entsprechend für ihre Tätigkeit entlohnt werden.

Die spezialisierten Tierärzte wurden nun in EXOPET 2 befragt, *ob sie die obligatorische Anwesenheit eines spezialisierten Tierarztes auf Tierbörsen für sinnvoll erachten*. Darauf antwortende eine deutliche Mehrheit der Befragten mit „ja“ (19 Antworten; 79 %), weitere fünf Tierärzte wählten die Option „zum Teil“ aus (21 %; einer der Befragten wählte dabei „ja und „zum Teil“, was aber sinngemäß „zum Teil“ ergibt).

Die in den Freitextfeldern eingetragenen Kommentare werden hier auszugsweise dargestellt:

pro Anwesenheit

- ja, aber Umsetzungsprobleme: 1. zu wenige Tierärzte; 2. Entlohnung schwierig; Vergütung sollte nach GOT erfolgen
- ja, aber Tierarzt muss dann auch Autorität haben/Maßnahmen ergreifen können, in Absprache mit Amtstierarzt; ggf. bis zur Schließung der Börse

- ja, wenn Unabhängigkeit gewahrt ist; Rotationen mit mehreren Kollegen verringern Gefahr der Entstehung korrupter Strukturen
- vorstellbar auch Anwesenheit zu Beginn (bei Aufbau und erster Ausstellung der Tiere) und als Stippvisite im Verlauf der Börse
- spezialisierter TA kann durch sein Fachwissen Gesundheitszustand relativ schnell beurteilen, Handlungsdefizite können angesprochen werden, u. U. kann der Tierarzt beim Amtstierarzt fachliche Unterstützung leisten
- Tierarzt sollte Ansprechpartner für Verkäufer und Käufer sein, um Krankheiten bzw. Mängel zum Zeitpunkt des Kaufs dokumentieren zu können

zum Teil pro Anwesenheit

- bei kleinen, von Fachverein veranstalteten Börsen mit wenigen Züchtern Rufbereitschaft ausreichend, bei großer Veranstaltung muss erfahrener Tierarzt vor Ort sein
- gerade kleinere Börsen sollten zu Beginn zwar von Spezialisten überprüft werden, aber keine über die gesamte Laufzeit andauernde Anwesenheit erforderlich – Bedingung: danach dürfen keine Tiere neu ausgestellt werden; Eingangskontrollen
- Standardvoraussetzungen muss es geben, aber abgestuft, sonst droht Verlust regionaler Veranstaltungen

Als Letztes wurde gefragt, *ob persönlich - im Falle, dass dies von behördlicher Seite gefordert werden würde – die Bereitschaft bestünde, als spezialisierter Tierarzt regelmäßig auf Tierbörsen anwesend zu sein.* Demgegenüber äußerten sich die Befragten mit 13 „ja“-Stimmen (54 %) sowie 9 x „zum Teil“ (38 %) grundsätzlich positiv, verneint hat dies nur einer der Teilnehmer (ein weiterer wählte die Option „weiß nicht“).

Die ergänzenden Kommentare waren wie folgt (auszugsweise):

pro persönliche Beteiligung bei der Kontrolle von Tierbörsen

- sollte zu einer Selbstverständlichkeit werden, die das Renommee einer Tierbörse nur aufwerten kann!
- neben behördlichen Aufgaben sollten Möglichkeiten für einfache diagnostische Maßnahmen gewährleistet werden, z. B. separater Raum mit Lichtquelle für klinische Untersuchung, Mikroskop für parasitologische oder zytologische Untersuchung, sowie individuelle Beratung
- ja, wenn zuvor über einheitliche Checklisten und Protokolle Grenzen der Toleranz klar abgesteckt sind und im Vorfeld geklärt wird, welcher konkrete Handlungsspielraum bei Tierschutzverstößen besteht

contra persönliche Beteiligung bei der Kontrolle von Tierbörsen

- fehlende Erfahrung, um auf Börsen aktiv zu werden, darum sollten spezialisierte Amtstierärzte diese Tätigkeit übernehmen

Auswahl „zum Teil“ Beteiligung bei der Kontrolle von Tierbörsen

- nicht auf jeder Börse, akzeptabel im Rotationsprinzip o. ä. im Umkreis bis 100 km

3.2.2.4 Zusammenfassung der Ergebnisse zur Befragung spezialisierter Tierärzte zu den Themengebieten Haltersachkunde, Heimtierzubehör und Tierbörsenüberwachung

Zusammenfassend hatte die Auswertung der Antworten spezialisierter Tierärzte auf die erneute Befragung zu den Themengebieten verpflichtender Sachkundeerwerb durch den Halter, Tierbörsenüberwachung und Heimtierzubehör folgende Ergebnisse:

Bei Einführung eines verpflichtenden Sachkundenachweises für Halter von Vögeln, Reptilien und Amphibien wurde der abgestufte Sachkundenachweis gegenüber einem generellen Nachweis (ohne Abstufung) favorisiert. Einer online-basierten Durchführung von Sachkundeerwerb und –prüfung für Spezies mit „leichter“ zu erfüllenden Haltungsansprüchen standen die befragten Tierärzte skeptisch gegenüber, Pro und Contra hatten hier beinahe gleich viele Stimmen.

Beim angebotenen Heimtierzubehör gibt es laut Meinung der befragten Tierärzte deutlich Potential zur Verbesserung, hier sollte sich gezielt bemüht werden, tierschutz- bzw. aus medizinischen Gründen relevante Artikel vom Markt zu nehmen (s. auch Punkt 3.1.2.2 – Untersuchung von Heimtierzubehör).

Der Beteiligung an der Überwachung von Tierbörsen standen die Tierärzte durchaus aufgeschlossen gegenüber, dabei müssten die Befugnisse sowie auch die Vergütung im Detail geklärt werden. Auch müsste gewährleistet werden, dass die zu leistenden Tierbörsenkontrollen bei Rotation der Verantwortlichkeit sowohl in ihrer Frequenz als auch bezüglich der Entfernung zum Wohnort für die einzelnen Tierärzte zu bewältigen sind.

3.2.3 Befragung von Amtstierärzten/Veterinärämtern

Im Zuge der Auswertung der Daten des ersten Projektteils stellte sich heraus, dass insbesondere der Zoofachhandel sowohl von Tierhaltern als auch von spezialisierten Tierärzten als Problempunkt hinsichtlich falscher Informationen/mangelnder Informationsqualität benannt wurde, daher wurde eine erneute, im Umfang deutlich übersichtlichere Befragung der Amtstierärzte zur Situation bei Groß- und Einzelhändlern, inkl. amtstierärztlicher Beanstandungen und Sanktionen bei festgestellten Mängeln zu starten (Details Material und Methodik s. dort).

Von 373 angeschriebenen Veterinärämtern antworteten lediglich 31, wobei vier der Rückmeldungen lediglich beinhalteten, dass keine Kapazitäten für die Beantwortung der Fragebögen vorhanden seien. Zudem gab es bei sieben Veterinärämtern keine registrierten Einzelhändler mit § 11-Erlaubnis, die mit Vögeln, Reptilien bzw. Amphibien handelten. Eine statistische Auswertung der neuen Daten erschien im Hinblick auf die geringe Datenmenge und die Heterogenität der Antworten nicht sinnvoll. Daher werden die erhaltenen Ergebnisse nachfolgend lediglich deskriptiv beschrieben.

Eine statistische Auswertung der neuen Daten erschien im Hinblick auf die geringe Datenmenge und die Heterogenität der Antworten nicht sinnvoll. Daher werden die erhaltenen Ergebnisse nachfolgend lediglich deskriptiv beschrieben.

Die Verteilung der Zuständigkeit Landkreis/ kreisfreie Stadt und der Bundesländer, aus denen die Antworten kamen, zeigt keine Häufung zugunsten eines Merkmals.

Insgesamt waren in der Zuständigkeit der antwortenden Amtstierärzte folgende Einzelhändler mit § 11-Erlaubnis registriert: 86 Einzelhändler mit Vögeln, 72 mit Reptilien und 50 mit Amphibien (inkl. Mehrfachnennungen/Überschneidungen bezüglich der gehaltenen Tiere), zusätzlich waren noch zwei Internethändler, die mit Reptilien handelten, sowie ein Transshipper, welcher mit Reptilien und Amphibien handelte, registriert.

Zielführende Quarantänemaßnahmen in Form eines Rein-Raus-Prinzips wurden lediglich für 13 der 86 mit Vögel handelnden Händlern, für acht der insgesamt 75 Reptilien- und für 14 der in Summe 51 Amphibien-Händler beschrieben. Eine räumlich getrennte vier-wöchige Quarantäne führten vier der Vogelhandlungen, sechs der Reptilienhandlungen und drei der Amphibienhandlungen durch. Eine spezielle Unterbringungsmöglichkeit für erkrankte Tiere gab es dagegen bei 54 Vogel-, 54 Reptilien- und 33 Amphibienhandlungen. Als Kommentar wurde hierzu von einem Amtstierarzt vermerkt, dass viele Händler angeben würden, dass die Quarantäne beim Züchter durchgeführt würde. Dies wäre die Entschuldigung für den Verzicht auf einen Quarantäneraum, in der Regel würde die Unterbringung von neuen Tieren gemeinsam in einem Raum mit kranken Tieren erfolgen. Dies erscheint unter veterinärmedizinischen Gesichtspunkten allerdings auf keinen Fall sinnvoll. In einem Zoofachgeschäft wurde auch die fehlende Quarantäneeinrichtung vom zuständigen Amtstierarzt sanktioniert.

Einen bestandsbetreuenden Tierarzt (inkl. Mehrfachnennungen/Überschneidungen bezüglich der gehaltenen Tiere) hatten 33 Vogelhandlungen (davon zwölf mit Betreuungsvertrag), 23 Reptilienhandlungen (elf mit Betreuungsvertrag) und 18 Amphibienhändler (davon acht mit Betreuungsvertrag).

Die Frage nach im Jahr 2017 stattgefundenen Regelkontrollen wurde lediglich für insgesamt 28 Händler mit ja beantwortet. Ein Veterinäramt verwies unter anderem darauf, dass die letzten Kontrollen schon mehrere Jahre zurücklägen, da die zuständige Amtstierärztin länger erkrankt war und dadurch ein Defizit entstanden wäre.

Bei diesen im Rahmen von Regelkontrollen besuchten Händlern wurden nur in einem Fall bei einer selbstständigen Zoofachhandlung folgende Beanstandungen verzeichnet: Kanarienvögel mit zu kleinen Käfigen, keine geeigneten Sitzstangen, zugiger Standort; Molche ohne Beschriftung.

Die Frage nach im Jahr 2017 stattgefundenen Anlasskontrollen wurde für 24 Händler mit ja beantwortet. (allerdings wurden bezüglich der Regel- und Anlasskontrollen nicht in allen Fällen die zugehörigen speziellen Teile des Fragebogens beantwortet, sodass nur eine unvollständige Übersicht der Beanstandungen und Maßnahmen verfügbar war). Bei diesen kontrollierten Händlern gab es in einer Einzelhandelskette mit Zoofachgeschäft eine Beanstandung zu verschiedenen Papageienvögeln bezüglich falscher innerartlicher Vergesellschaftung, zu geringer Beleuchtung, Leuchtmittel ohne UVA/UVB-Spektrum, Haltungseinrichtung ungeeignet für gehaltene Tierart, erhebliche Kotverschmutzung,

Haltungseinrichtung länger nicht gesäubert; zusätzlich eine Beanstandung zu Schildkröten bezüglich fehlender Winterruhe/ungeeigneter Ruhephase.

Zwei Franchiseunternehmen mit Zoofachgeschäft wurden ebenfalls sanktioniert: Bei einem davon wurde die Haltung verschiedener Schildkröten und Leguane dahingehend beanstandet, dass die Haltungseinrichtung zu klein und ungeeignet wäre und teilweise eine falsche Vergesellschaftung mit artfremden Tieren stattfand. In einer Einzelhandelskette mit Baumarkt wurde die Haltung von Landschildkröten bezüglich zu geringer Beleuchtung und zu hohen Temperaturen beanstandet. Zudem wurde bei einem Einzelhändler die Beschilderung der Reptilien und Amphibienbecken sowie bei einem weiteren die Unterbringung verschiedener Vögel (Singsittich, Ziegensittich, Wellensittich) bezüglich Größe der Haltungseinrichtung sowie Besatzdichte bemängelt.

Die von den Amtstierärzten verhängten Sanktionen umfassten lediglich mündliche/schriftliche Belehrungen sowie Anordnungen ohne Zwangsgeldandrohung.

Zusammenfassend wurden auch in dieser Erhebung die für viele Amtstierärzte aufgrund der Vielfalt der zu leistenden Aufgaben bestehenden zeitlichen Engpässe deutlich, welche sich unter anderem im geringen Prozentanteil an Regelkontrollen bei den Einzelhändlern im Jahr 2017 widerspiegeln. Die Frequenz von Regelkontrollen ist landesweit allerdings nicht einheitlich geregelt; hier besteht nach Ansicht der Experten (auch der involvierten Amtstierärzte) dringender Verbesserungsbedarf (s. Punkt 3.3 - jährliche Regelkontrollen durch entsprechend geschulte Amtstierärzte, dann jedoch auch Anpassung der Personaldecke). Zudem wurde offensichtlich, dass die in bei den Händlern durchgeführten Quarantänemaßnahmen nur in wenigen Fällen den Ansprüchen an eine ordnungsgemäße Haltung entsprechen.

3.3 Voraussichtlicher Nutzen und Verwertbarkeit der Ergebnisse

3.3.1 Eruiertes Handlungsbedarf

Häufigste Bezugsquelle für Vögel/Reptilien/Amphibien waren die Züchter, die Zahlen der legal nach Deutschland importierten Tiere sind weiterhin kontinuierlich gesunken. Problematisch ist, dass lediglich die Importe von nach CITES geschützten Arten genau erfasst und gelistet werden. Dies betrifft z. B. aber nur rund 10 % aller Reptilienarten. Eine Erfassung der Importe nicht geschützter Arten und die Weiterverfolgung nach Import der Tiere zum Endabnehmer war aufgrund unzureichender erhaltener Daten nicht möglich. Die Einführung einer rechtsverbindlichen, bundesweit einheitlich geltenden Vorgabe zur Führung eines Bestandsbuches für den gewerbsmäßigen Handel, wozu von der Verordnungsermächtigung in § 11 Nr. 3 TierSchG Gebrauch gemacht werden sollte, wird angeraten.

Weiter wurden im Zoofachhandel deutliche Defizite bezüglich des ausgegebenen Infomaterials festgestellt. Das häufige Fehlen von Informationsmaterial und der hohe Anteil an fehlerhaften Haltungsempfehlungen in Letzterem deuten auf den beschriebenen Handlungsbedarf bezüglich einer besseren Information künftiger Halter VOR dem Kauf hin.

Auch bei der Bewertung angebotenen Heimtierbedarfs ergab sich deutlicher Handlungsbedarf. Es ist z. B. als eklatanter Missstand anzusehen, dass für regelmäßig angebotene und gehaltene Ziervögel keine Unterbringungen erhältlich waren, die sich zumindest am BMEL-Gutachten über Mindestanforderungen an die Haltung von Papageien orientieren. Als weiteres Beispiel sind die Erhebungen für Schildkrötenfuttermittel zu nennen, auch hier besteht dringender Handlungsbedarf, um tierschutzwidrige Fütterungen zu vermeiden und häufig vorkommende haltungsbedingte Erkrankungen, wie Gicht und Metabolic Bone Disease, zu reduzieren.

Die Ergebnisse der Händlerbesuche bezüglich geeigneter Unterbringungen waren denen des online-Screenings einschlägiger Webseiten vergleichbar. So wird es auch engagierten Vogelhaltern schwer gemacht, ihre Pfleglinge tierschutzgerecht zu halten.

Auf allen besuchten Tierbörsen waren teilweise Missstände zu identifizieren, welche offenbarten, dass die Börsenleitlinien und die Börsenregelungen nicht eingehalten wurden.

Bei der Befragung der Amtstierärzte im Vollzug, welche für vielfältige Kontrollen in diesen Bereichen zuständig sind, wurde wiederum deutlich, dass diese Berufsgruppe gehäuft mit Personal- und/oder Zeitmangel aufgrund der Vielfältigkeit der Arbeitsanforderungen zu kämpfen hat. Es ist zu vermuten, dass dies auf Kosten der Kontrollen (z. B. Tierbörsen, Zoofachhandel, private Haltungen) im Heimtierbereich geht. Aber auch bezüglich der Sachkunde der Amtstierärzte im Vollzug besteht Handlungsbedarf. Sicherlich ist es für den einzelnen Amtstierarzt nicht möglich, sich einen spezifischen Sachverstand für alle Spezies der vielen unterschiedlichen Tierklassen anzueignen.

Die Ergebnisse der Studie weisen deutlich auf Handlungsbedarf bei der Haltung der untersuchten Tierklassen hin, Abweichungen von zu empfehlenden Haltungsparametern konnten **bei allen ausgewerteten Arten** gesehen werden; nicht nur bei den Arten mit hohen Haltungsansprüchen. Die Angaben der spezialisierten praktischen Tierärzte decken sich mit den Haltungsfehlern, die über die

Befragung der Tierhalter eruiert wurden. Die Gewichtung der Haltungsbewertung innerhalb der einzelnen Tierspezies bzw. -gruppen unterscheidet sich erwartungsgemäß artspezifisch.

Dem bestehenden **Informationsdefizit** zur artgemäßen und verhaltensgerechten Haltung sollte durch standardisierte, den wissenschaftlichen Erkenntnissen entsprechende online verfügbare Informationen entgegnet werden. Solche standardisierten Anforderungen für die Haltung exotischer Tiere in Form einer Datenbank, welche regelmäßig unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Erkenntnisse gepflegt wird, sind bisher nicht verfügbar.

Zu Beginn der Verlängerung dieses Projektes wurde die BMEL-online Plattform „**Haustierberater**“ online gestellt. Aufgrund vielfältiger Fehler in dieser Plattform präsentiert dieser leider in seiner gegenwärtigen Form teilweise Ergebnisse, die unterstützend zu dem sind, was aus fachlicher Sicht seit Jahren beanstandet wird und auch in der EXOPET-studie deutlich thematisiert wurde. Daher wird hier deutlicher Überarbeitungsbedarf gesehen (gesonderte Bemerkung zum Haustierberater an das BMEL erfolgt).

3.3.2 Lösungsvorschläge (Maßnahmenkatalog)

Die im Folgenden angesprochenen Punkte sollten durch ein ausgewiesenes beratendes Expertengremium unter Leitung von fachkundigen Personen weiter bearbeitet werden. Es wäre zu wünschen, dass die seit 2,5 Jahren bestehenden Arbeitsgruppen, in denen die verschiedensten Fachkenntnisse gebündelt waren, in den Wissenstransfer der erhobenen EXOPET-Ergebnisse in die Praxis weiterhin mit eingebunden werden.

3.3.2.1 Ansatz Handel

Importe, meldepflichtige und geschützte Arten

- Einführung einer rechtsverbindlichen, bundesweit einheitlich geltenden Vorgabe zur Führung eines Bestandsbuches für den gewerbsmäßigen Handel - insbesondere vor dem Hintergrund der im Koalitionsvertrag der 18. Legislaturperiode postulierten Tierschutzziele - wozu von der Verordnungsermächtigung in § 11 Nr. 3 TierSchG Gebrauch gemacht werden sollte
- Erfassung auch der Importe nicht geschützter Arten, um zukünftige Auswertungen erleichtern
- Erfassung der meldepflichtigen und geschützten Tierarten auf Bundesebene mittels einheitlicher Software.
- Anreize hinsichtlich einer Zertifizierung für nachhaltigen Handel durch Kontrollen von Zulieferern auf Beachtung von Tierschutz- und Artenschutz sowie höhere Anforderungen an den Einzelhändler

Zoofachhandel und Garten /Baumärkte mit Lebendtierverkauf und Heimtierzubehör

Aufgrund der teilweise nicht akzeptablen Ergebnisse bezüglich der Informationsbroschüren, insbesondere des hohen Anteils tierschutzwidrigen Heimtierzubehörs und des defizitären Sachkundestatus der

Mitarbeiter im Handel können Haltungsfehler und haltungsbedingte Erkrankungen nicht alleine einem uninformierten Halter zulasten gelegt werden. Hier muss Industrie und der Handel ebenfalls mit in die Verantwortung gezogen werden. Jede Auflage zu einer § 11 Erlaubnis muss zum Schutz der Tiere erforderlich sein. Dieser Forderung nachzukommen ist, wie die Ergebnisse zeigen, aber nicht nur Aufgabe des Handels sondern auch des Gesetzgebers. Zum Wohl der Tiere besteht eindeutiger Handlungsbedarf.

- verpflichtender Sachkundenachweis nach § 11 (TierSchG) für **alle** im Handel mit Tieren tätigen Personen (auch Verkaufspersonal)
- Aufnahme der verpflichtenden regelmäßigen Fortbildung im Zusammenhang mit dem Sachkundenachweis nach § 11 TierSchG in das Tierschutzgesetz oder in die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung des Tierschutzgesetzes (AVV, 2000)
- bundesweite Vereinheitlichung des Erwerbs des Sachkundenachweises in Deutschland mit Etablierung einer zentralen Stelle zur Organisation der Prüfungen
- Etablierung des Berufsbildes „Zoofachpfleger/Zoofachpflegerin“
- Erweiterung der Möglichkeit des Quereinstiegs in den gewerbsmäßigen Handel mit Lebewesen durch Vertiefung der inhaltlichen Schwerpunkte auf Lebewesensverkauf bei bereits vorhandenen Berufen mit Tierbezug (z. B. Fischwirt, Tierarzhelfer, Tierpfleger)
- Etablierung einer Heimtierverordnung mit konkreten Vorgaben zu den Haltungsbedingungen (damit auch Ausschluss allen tierschutzwidrigen Zubehörs)
- Online-Plattform für standardisierte, den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen entsprechende verfügbare Informationen mit umfangreichen Tierarten-Steckbriefen, Integration des tiergerechten Heimtierbedarfs
- Etablierung eines Labels für tiergerechtes Heimtierzubehör im Rahmen der „Initiative Tierwohl“

Tierbörsen/Internet-Börsen

Die Tierbörsenleitlinien sind durch eine rechtsverbindliche, bundesweit einheitliche Verordnung zu ersetzen, die auch das Anbieten von Tieren auf Internet-Börsen regelt (Verordnung zum privaten Handel von Tieren auf Tierbörsen/Tiermärkten und im Internet)

- Tierbörsen:
 - **durchgehende** vor Ort Kontrolle der Tierbörse durch einen auf die betreffende Tierklasse spezialisierten Tierarzt über den gesamten Veranstaltungszeitraum
- Internet-Börsen
 - Ausweitung der Erlaubnispflicht nach § 11 Abs. 1 Satz 1 Nr. 7 des Deutschen Tierschutzgesetzes für das Anbieten von Tieren auf Internet-Börsen
 - Einführung eines Verbots des anonymen Verkaufs im Inserat
 - Etablierung einer unabhängigen Fachkommission zur kontinuierlichen tierschutzrechtlichen und tierschutzfachlichen Überwachung von Angeboten zu Tieren im Internet

3.3.2.2 Ansatz Tierhalter

Dem bestehenden **Informationsdefizit** zur artgemäßen und tiergerechten Haltung sollte durch standardisierte, online verfügbare Informationen begegnet werden. Daher wird nochmals die Forderung nach verbindlichen Anforderungen für die Haltung aller exotischen Tiere in Form einer Datenbank erhoben, welche regelmäßig unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Erkenntnisse gepflegt wird.

Online Informations-Plattform

- Die BMEL-online Plattform „**Haustierberater**“ erscheint hierzu in der jetzigen Form ungeeignet; aufgrund vielfältiger Fehler (s. gesonderte Bemerkung an das BMEL)
- durch Expertengruppe im Rahmen der Studie erarbeitete Standards für die jeweils am häufigsten angegebenen Tierarten einbeziehen (s. Ergebnisteile zweiter Zwischenbericht und Abschlussbericht)
- die gebündelte Expertise der jeweiligen EXOPET-Expertengruppen sollte in den Wissenstransfer der erhobenen EXOPET-Ergebnisse in eine solche Online-Plattform einbezogen werden.
- Datenbank kann dann für künftige/bestehende Tierhalter/ Amtstierärzte/ Zoofachangestellte etc. nutzbar sein

Sachkundenachweis für private Tierhalter

Die Autoren der EXOPET-Studie fordern einen verpflichtenden Sachkundenachweis für private Tierhalter **vor** dem Erwerb eines Tieres.

- Sachkundenachweise abgestuft in Abhängigkeit von den Haltungsansprüchen der betreffenden Spezies
- Sachkunde zu erwerben über Online-Kurse bis hin zu praktischen Vor-Ort Fortbildungskursen in Abhängigkeit von der Tierart
- Online-Prüfungen zum Erhalt der Sachkunde mittels Einsatz moderner digitaler universitärer Vorlesungs- und Prüfungsmethoden (z. B. Webinare) bzw. bereits bewährter Modelle beim Nutzgeflügel (z. B. e-learning Modul des BDE)

Im Rahmen einer EXOPET-Unterarbeitsgruppe wurde federführend von Dr. S. Hetz, HU Berlin (Expertengruppe Reptilien und Amphibien) in Zusammenarbeit mit den beteiligten Verbänden ein dreistufiges Modell zur Vermittlung des Wissens vorgeschlagen und diskutiert (s. nachfolgenden Entwurf). Die vorläufigen Stufen 1 bis 3 orientieren sich am Aufwand und der Komplexität von Haltungsanforderungen verschiedener Arten in den verschiedenen Tiergruppen. Dabei besitzen natürlich auch Tiere der Stufe 1 (wie alle in menschlicher Obhut gehaltenen Tierarten) spezifische Ansprüche, die aber mit geringerem finanziellen, technischen und organisatorischen Aufwand zu erfüllen sind. Die Unterscheidung in „*leicht/einfach*“ und „*schwer*“ zu haltende Tiere wird abgelehnt.

Tierzucht

Farb-, Zeichnungs- und Gestaltvarianten stellen durch ihren oft sehr kleinen Genpool und die oftmals nicht gegebene Überlebensfähigkeit in der Natur eher eine Gefahr für den Arterhalt dar, als dass sie diesem nützen können. Daher erscheint die Gleichstellung im Gesetz bezüglich des Schutzstatus zumindest diskussionswürdig.

- gehäuftes Auftreten von mit der Zucht in Zusammenhang stehenden Erkrankungen (Qualzuchten?), die wissenschaftlich auf ihre Auslöser und die mögliche Erfüllung eines § 11b Tierschutzgesetz Tatbestandes hin geprüft werden müssen
- großer Forschungsbedarf zur Farb-, Zeichnungs- und Gestaltvariantenzucht bei Amphibien, Reptilien, Zierfischen und Säugern zu den Auswirkungen der durch Menschenhand hervorgerufenen Veränderungen um das Tierwohl zu fördern.

Haltungsverbote (sowohl generell, bezüglich aller exotischen Tiere, oder im Sinne von Negativ- bzw. Positivlisten) wurden als wenig zielführend für die Reduktion von Haltungsdefiziten eingestuft, dies wurde wiederum auch dadurch untermauert, dass auch bei „einfacher zu haltenden Arten“ deutliche Haltungsdefizite im Rahmen der Studie gefunden wurden.

Die beschriebene Situation rechtfertigt aus Sicht der Autoren eine verstärkte Diskussion und letzt-endlich die dringende Forderung nach der Verbesserung des Tierschutzes in den genannten Gebieten.

SACHKUNDE

an zukünftige Halter vermitteln ...

EXOPET-meeting Leipzig, 29. und 30. November 2017

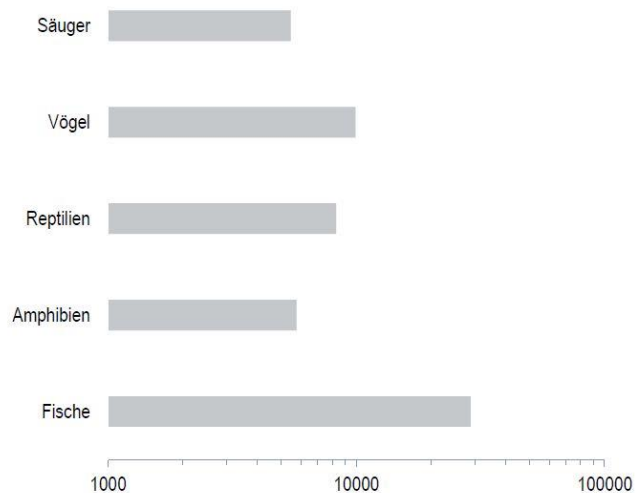
Dr. Stefan K. Hetz

Fakultät für Lebenswissenschaften, Department of animal physiology, systems neurobiology and neural computation, Philippstrasse 13, 10115 Berlin
stefan.k.hetz@rz.hu-berlin.de

Status quo

- Hohe **Biodiversität** mit hoher Zahl an Tierarten
- Große** (in Gruppen unterschiedliche) **Diversität** von **in menschlicher Obhut** gehaltenen Tierarten

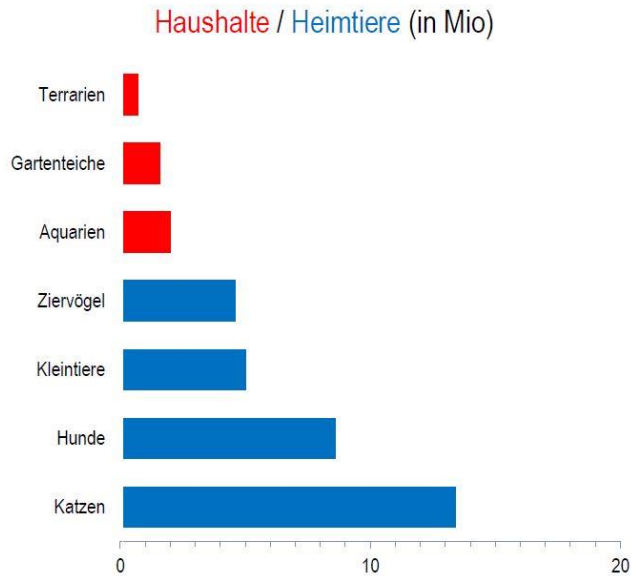
Anzahl an Arten in relevanten Tiergruppen



Datengrundlage:
 Boenigk, J. und Wodniok, S. (2014). Biodiversität und Erdgeschichte. 1. Auflage, Springer Verlag, Berlin Heidelberg. 401 Seiten.

Status quo

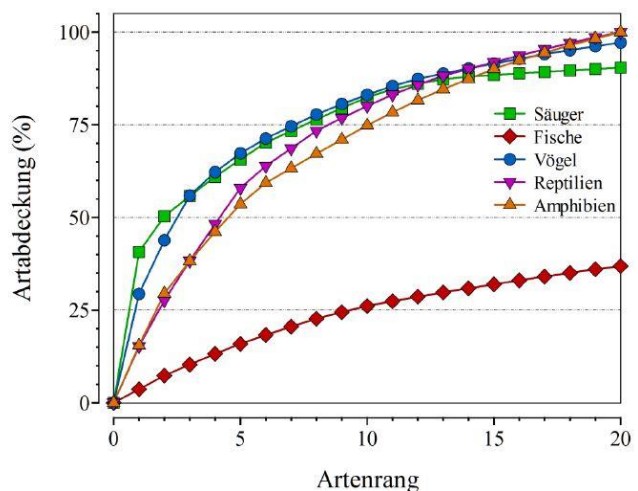
- Hohe **Biodiversität** mit hoher Zahl an Tierarten
- Große** (in Gruppen unterschiedliche) **Diversität** von **in menschlicher Obhut** gehaltenen Tierarten
- Große Anzahl von **Tierhaltern**/Tieren
- Großes **Wissen** bei „Spezialisten“



Datengrundlage:
IVH, ZZF (2016). Der Deutsche Heimtiermarkt
Struktur und Umsatzdaten

Exopet Studie

- Unterschiedlich hohe **Biodiversität** in den Tiergruppen
- Die Gruppe der Fische enthält die meisten genannten Arten (1474).
- In den **klassischen Tiergruppen der Heimtiere** decken sehr **wenige Arten** sehr **vielen Tieren** ab!

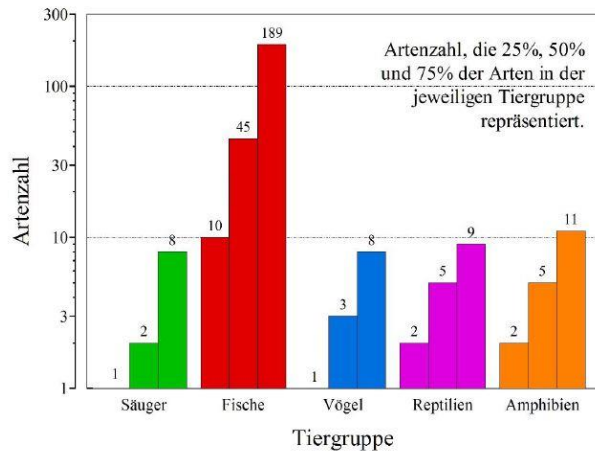


Kumulative Nennung der Tierarten in den untersuchten Tiergruppen: je flacher die Kurve verläuft, desto größer ist die Biodiversität in der Tiergruppe. Fische machen die größte Anzahl an gehaltenen Arten aus.

Datengrundlage:
Zwischenergebnisse Exopet Studie

Exopet Studie

- Unterschiedliche **Verteilung** der Arten in den Tiergruppen
- Außer bei den Fischen (189 Arten) werden in den Tiergruppen **von ca. 10 Arten drei Viertel der Nennungen** abgedeckt.

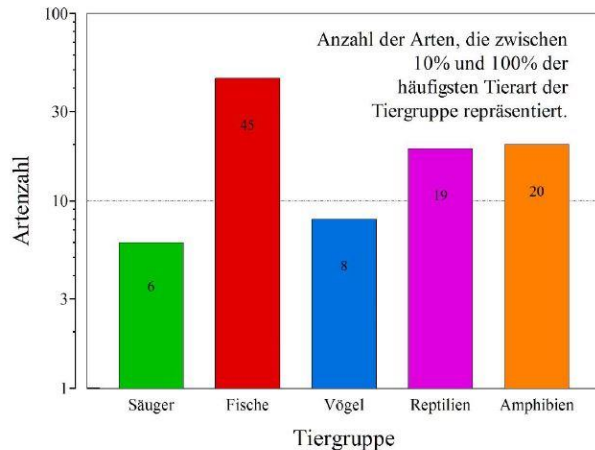


Artenzahl, die 25%, 50% und 75% der Nennungen der Tierarten in den untersuchten Tiergruppen repräsentiert in logarithmischer Auftragung. Bei den Säugern machen 2 Arten über 50% der Nennung aus, während bei den Fischen dazu 45 Arten nötig sind.

Datengrundlage:
Zwischenergebnisse Exopet Studie

Exopet Studie

- Unterschiedliche **Verteilung** der Arten in den Tiergruppen
- Bei **den Säugern repräsentieren 6 Arten** zwischen **10 und 100%** der am häufigsten gehaltenen Tierart.
- Gleichmäßigere Verteilung bei Fischen, Reptilien und Amphibien



Anzahl der Arten, die zwischen 10% und 100% der Tierarten in den untersuchten Tiergruppen repräsentiert in logarithmischer Auftragung.

Datengrundlage:
Zwischenergebnisse Exopet Studie

Exopet Studie Sachkunde

- Unterschiedlich hohe **Biodiversität** in den Tiergruppen
- Bei den klassischen Heimtiergruppen (Säuger, Vögel) decken **wenige Arten eine große Anzahl** gehaltener Tiere ab.
- Verteilung bei „**Exoten**“ auf deutlich mehr gehaltene Arten

Aufgrund der Verteilung der Arten in der Haltung kann bei den klassischen Arten weitgehend auf eine Vermittlung der Sachkunde auf Artniveau erfolgen während bei den Exoten Gruppen mit ähnlichen Ansprüchen gebildet werden sollten, um diese abdecken zu können!

Original

Gesetzgeber

- Forderung nach **Sachkunde für den Halter** (B90/Die Grünen, SPD, ...)
- TierSchG**

Wir wollen **auch für Haustiere fachkundige Halterinnen und Halter**. Für Qualzuchten bei Haustieren ...

Wer ein Tier hält, betreut oder zu betreuen hat, ... muss über die für eine angemessene Ernährung, Pflege und verhaltensgerechte Unterbringung des Tieres erforderlichen **Kenntnisse und Fähigkeiten** verfügen.

Entwurf Wahlprogramm SPD (Mai 2017)

§2 TierSchG

Gesetzgeber

- Forderung nach **Sachkunde für den Halter**
(B90/Die Grünen, SPD, ...)
- TierSchG**
- Nachweis** der Sachkunde im **TierSchG**

Das Bundesministerium ... wird ermächtigt, ... **Vorschriften** zu erlassen über Anforderungen ... an Kenntnisse und Fähigkeiten von Personen, die Tiere halten, betreuen oder zu betreuen haben und an den **Nachweis dieser Kenntnisse und Fähigkeiten** ...

§2 TierSchG

Die Aufgabe: wie ...

- .. **erreichen wir** zukünftige Halter?
- .. **vermitteln wir** die wichtigsten Grundlagen der Haltung?
- .. **vermeiden wir** Spontankäufe?
- .. **gewährleisten wir** den Tierschutz?
- .. **bündeln wir** die Kompetenzen?



Originale

Die Aufgabe: wie ...

- .. **erreichen wir** zukünftige Halter?
- .. **vermitteln wir** die wichtigsten Grundlagen der Haltung?
- .. **vermeiden wir** Spontankäufe?
- .. **gewährleisten wir** den Tierschutz?
- .. **bündeln wir** die Kompetenzen?

!Think
before you buy!

Umsetzung ...

- Abgestuftes** Schulungsmodell
- 3 Stufen**, online und vor Ort
- Weitergehende Möglichkeiten** bei „Spezialisten“
- Zeitraumen** zwischen 90 (120) min und einem Tag
- Beteiligung** spezialisierter Vereinigungen

Stufe 1

Online, Tiere mit weniger komplexen Haltungsanforderungen

Stufe 2

Online, Tiere mit zum Teil besonderen Haltungsanforderungen

Stufe 3

Kurs vor Ort, Tiere mit erheblichen Anforderungen an die Haltung.

Umsetzung ...

- Onlineportal**
- Orientierung des zukünftigen Halters**,
Einordnung,
Anmeldung
- Schulung**
- Prüfung**,
Bestätigung
- Anerkennung** und
Kontrolle

Orientierung

Fische, Amphibien,
Reptilien, Vögel,
Kleinsäuger

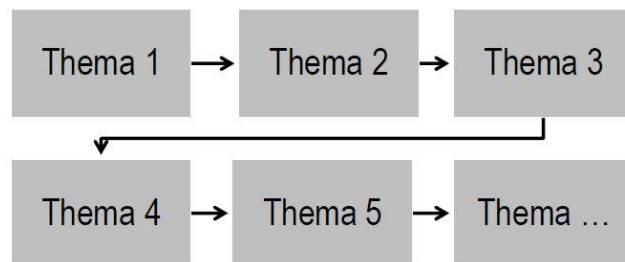
- Bildunterstützung

Schlangen, Leguane,
Chamäleons, ...



Riesenschlangen, ...

Schulung



WICHTIG ...

- Inhalte**
Gleiches Niveau bei den Tiergruppen, fachlich richtig, wiss. überprüft, zielführend ...
- Schulungstiefe**
Schulung auf Art-Ebene unmöglich, für einige wenige Arten (Kaninchen, Meerschweinchen, Wellensittich) jedoch unumgänglich, Gruppen von Tieren mit ähnlichen Ansprüchen, ...
- Didaktisches Konzept**
interessant, verständlich, Bilder, Videos, große Akzeptanz, ...
- Kontrollmechanismen**
Kontrollfragen, MC-Test, Test mit offenen Fragen, Missbrauch verhindern, ...
- ...

Wichtig ...

WÜNSCHE ...

- Mitarbeit ...**
Spezialisten und Vereinigungen mit anerkannten (!) Schulungskonzepten, Sachkunde, ...
- Offenheit ...**
gegenüber obigen Kriterien gehorchenden alternativen Konzepten ...
- Integration ...**
von gesammelten Erfahrungen in Schulungsinhalte (Amtstierärzte, TVT, EXOPET-Studie, Tierheime, Auffangstationen, ...)
- Alternative Anerkennungskriterien ...**
Vereine, Fachvereinigungen, Nachweise ...

Wünsche ...

BEACHTEN ...

- Anerkennung ...**
Bundesweite Anerkennung von Sachkundes Schulungen gekippt. Anerkennung alternativer gleichwertiger Schulungen liegt in der Hand des jeweiligen Amtsveterinärs ...
- Rechtliche Verbindlichkeit**
des Nachweises der Kenntnisse und Fähigkeiten als Voraussetzung zur Haltung eines Tieres/einer Tierart ist zu prüfen ...

Wünsche ...

DIE ZUKUNFT ...

- Tiergruppe für Testkonzept ...**
Gruppe als Testgruppe für Abschätzung des Arbeitsaufwandes und der Machbarkeit ...
- Reptilien ...**
Fokus im öffentlichen Raum derzeit auf Reptilien, politisch gefordert, von Tierschutzvereinigungen thematisiert, viele Spezialisten in Expet-Studie involviert ...
- Mehr Arten als bei klassischen Heimtiergruppen** aber noch überschaubare Biodiversität ...

Wünsche ...

Wie kann eine Schulung aussehen?

UMSETZUNG **ONLINE** - IT

- Login „Sachkundeportal“ - Hosting bei/unter Verantwortung der Bundesregierung ...**
- Verknüpfung mit Heimtierportal BMEL**
- Erste Schritte auf Heimtierportal BMEL**
 - Welches Tier passt für mich?
 - Grundlegende Daten zu den Tieren
 - Besonderheiten des Tieres
 - Ausbau der Arteninformationen, Artenabdeckung derzeit noch gering
- Schulung und Prüfung** schließt sich an.
- Rückmeldung/Ausweisausstellung** zeitlich verzögert (10 bis 14 Tage)

UMSETZUNG ONLINE - IT

- „Sachkundeportal“ - Hosting bei/unter Verantwortung der Bundesregierung ...**
Reptilienspezialisten sind meistens keine IT-Spezialisten ...
- Enge Verknüpfung mit dem Heimtierportal des BMEL**
- Spezialisten und Verbände als Berater**
Einfache Zugriffs- und Interventionsmöglichkeit
- Zuarbeit bei Verbänden ...**
aber: Kontrolle gegen Persilscheine ...
- Kontrolle und Umsetzung im Handel:** ZZF, IVH, Handelsketten, Tierbörsen, Züchter, ... ???

Umsetzung - IT

UMSETZUNG VOR ORT

- Alternative Schulungskonzepte**
bei Organisationen, Vereinen, Verbänden, Fachvereinigungen mit gleichwertigem alternativem Sachkundeschulungskonzept
Meldung über Sachkundeportal
- Weitergehende Schulung bei Spezialisten**
Organisationen/Fachvereinigungen
Meldung über **Sachkundeportal**,
Rückmeldung Erfolg/Misserfolg an Sachkundeportal

Umsetzung - IT

KONTROLLE BEIM ERWERB

- Mehrere Möglichkeiten des Erwerbs**
privater Erwerb, Züchter, Tierbörsen,
Fachhandel
- Kontrolle bei Erwerb**
Keine Kontrolle: Führerscheinmodell
Kontrolle online über Sachkundeportal: ID#
und Personalausweis
Kontrolle über „**Sachkundausweis**“
- Rückmeldung?**
Soll eine Rückmeldung erfolgen?
Wie weit und wie tief soll eine Kontrolle
überhaupt gehen?

BENUTZERFÜHRUNG 1

Zu welcher Tierart (Tiergruppe?) wünschen Sie
Informationen? (Bitte ankreuzen und weiter drücken!)

- Fische (...)
- Amphibien (Frösche und Salamander)
- Reptilien (Echsen, Schildkröten, Schlangen)
- Vögel (...)
- Kleinsäuger (Mäuse, Ratten, Hamster,
Meerschweinchen, Kaninchen, ...)
- ...

weiter ►



BENUTZERFÜHRUNG 3

Über welchen Reptiliengruppe möchten Sie sich informieren? (kurze Vorstellung der Gruppe mit Text, Bild, Video)

(Bitte ankreuzen und weiter drücken!)

- Schildkröten** (Wasser- und Landschildkröten)
- Schlangen** (Riesenschlangen, Nattern, **Giftschlangen**)
- Echsen** (Chamäleons, Warane, Leguane, Geckos, Agamen, **Krokodile**, ...)

weiter ►

Benutzerführung

KURZINFO 1

Schildkröten (mit Text, Bild, Video, Beispiel ...)

Wenn Sie sich für eine **Schildkröte** als Haustier entscheiden, sollten Sie sich über folgende **Haltungsanforderungen** im Klaren sein: **Schildkröten** leben an Land oder im Wasser; sie brauchen also ein entsprechendes Terrarium.

Schildkröten werden zum Teil sehr alt. Sie sollten sich also vor der Anschaffung überlegen, ob Sie sich wirklich so lange an Ihr zukünftiges Haustier binden können und wollen. **Schildkröten** brauchen größere Landterrarien (Landschildkröten) oder Aquaterrarien (Wasserschildkröten), in denen sie ihr Verhalten ausleben können; einige Landschildkröten können im Sommer auch in einem Freilandterrarium im Garten gehalten werden.

Im Terrarium brauchen **Schildkröten** als wechselwarme Tiere Wärmelampen sowie UV-Lampen für die Gesundheit. Die Lampen verursachen Betriebskosten und müssen regelmäßig ersetzt werden. Einige tropische Arten brauchen auch ein feuchtes Klima im Terrarium.

weiter ►

Fachinformationen

KURZINFO 2

Schildkröten (mit Text, Bild, Video)

Einige **Schildkrötenarten** halten eine mehrmonatige Winterruhe, zu der sie an einen kühleren frostfreien Ort (im kühlen Keller oder im Kühlschrank) verbracht werden müssen.

Die **Schildkröten** müssen täglich mit entsprechendem Futter und Wasser versorgt werden. Manche Arten ernähren sich vorwiegend von fleischlicher Nahrung, manche Arten mehr vegetarisch. Dazu gehören auch regelmäßige Gaben von Mineralstoffen und Vitaminen.

Es empfiehlt sich, die Schildkröten in festen Abständen einem Fachtierarzt vorzustellen.

Hinweis: Anschaffungskosten, laufende Kosten?

Hinweis: Erwerb Fachhandel, beim Züchter bzw. im Tierheim, Auffangstation oder Hinweis auf die DGHT AG Schildkröten?

Hinweis: Beste Erwerbszeit – Frühling (April – Juni)

Auf den folgenden Seiten finden Sie Informationen zu Arten, nach Pflegeansprüchen in Gruppen zusammengefasst.

weiter ►

GRUPPENINFO 1

Schildkrötengruppen (mit Text, Bild, Video)

Einordnung in **Gruppen** nach Kriterien, wie in Leipzig diskutiert wurde:

Schildkröten:	Wasserschildkröten/Landschildkröten
Klima:	tropisch feucht / gemäßigt trocken / Wüstenklima
Temperatur:	gemäßigt, warm, sehr warm
Ernährung:	carnivor, herbivor, omnivor
Winterruhe:	ja/nein
Größe:	klein/mittel/groß

Allein die einfache Kombination der obigen Merkmale bringt rechnerisch $2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 2 \times 3 = 324$ Gruppen!

Genau aufgepasst? Die Wüstenwasserschildkröten fallen raus! Reduktion der Gruppen möglich durch Kombination von Parametern. Keine geeignete Art in Gruppe.

Vorschlag, die beiden letzten Parameter als Gruppe wegzulassen (aber die Hinweise mit Nennung der Arten erhalten).

GRUPPENINFO 1

Schildkrötengruppen (mit Text, Bild, Video)

Einordnung in **Gruppen** nach Kriterien, wie in Leipzig diskutiert wurde:

Schildkröten:	Wasserschildkröten/Landschildkröten
Klima:	tropisch feucht / gemäßigt trocken / Wüstenklima
Temperatur:	gemäßigt, warm, sehr warm
Ernährung:	carnivor, herbivor, omnivor
Winterruhe:	ja/nein
Größe:	klein/mittel/groß

Vorsicht: Allein die einfache Kombination der obigen Merkmale bringt rechnerisch $2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 2 \times 3 = 324$ Gruppen!

Kombination von Parametern und fehlende Arten reduzieren die Anzahl der Gruppen. Reduktion der Gruppen möglich!

Vorschlag, einige Parameter als Gruppendifinition weglassen, aber Hinweise bei Biologie der Arten nennen.

Fachinformationen

GRUPPENINFO 2

Schildkrötengruppen (mit Text, Bild, Video)

Ich interessiere mich für:

- Nordamerikanische Wasserschildkröten
- Europäische Landschildkröten
- ...

Alternativen zum Auswahlverfahren:

- Ich suche ein für mich/für mein Kind geeignetes Heimtier, welches folgende Anforderungen erfüllt ...
- Direkter Weg über Bilder und Infos ...
- Ähnlich wie Haustierratgeber des BMEL, ggf. Integration bzw. Kombination?
- ...

Fachinformationen

ANMELDUNG

Anmeldung mit **Name, Adresse, E-Mail** nach der Abfrage des Wunschtieres:

Name: Hans Mustermann
Wohnort: 89654 Musterdorf
E-Mail: hamus@termann.de

Ich erkläre mich bereit, dass ...

E-Mail zur **Bestätigung/Freischaltung**,
Gebühren, Überprüfung ob in Verband? Wenn in
Verband, dann ... **Zusendung** der **Bestätigung**
durch **Verein/Verband**? Weitere Klärung nötig
... Rollenspiel ...

Anmeldung

BENUTZERFÜHRUNG 2

Sind Sie Mitglied in einem Halter- / Züchterverein
oder -verband mit regelmäßigen fachlichen
Weiterbildungen?

(Bitte alle ankreuzen und weiter drücken!)

- DGHT
- VDA
- ...
- Andere: bitte angeben
- nein

Ich stimme der Überprüfung meiner Angaben (Name,
Wohnort) zu.

weiter ►

Nachweis an obige Mitgliedschaft geknüpft? Nachweis über Register bei den
Vereinen/Verbänden?

Benutzerführung

LERNFORTSCHRITT 1

Schildkröten

Fragen nach dem Lerninhalt zur Überprüfung des Lernfortschritts (zufällig passend zum Thema aus Pool von Fragen)?

Zeitgesteuert (Verhinderung von online-Recherche, zweites Fenster offen, gleiche Fragen)?

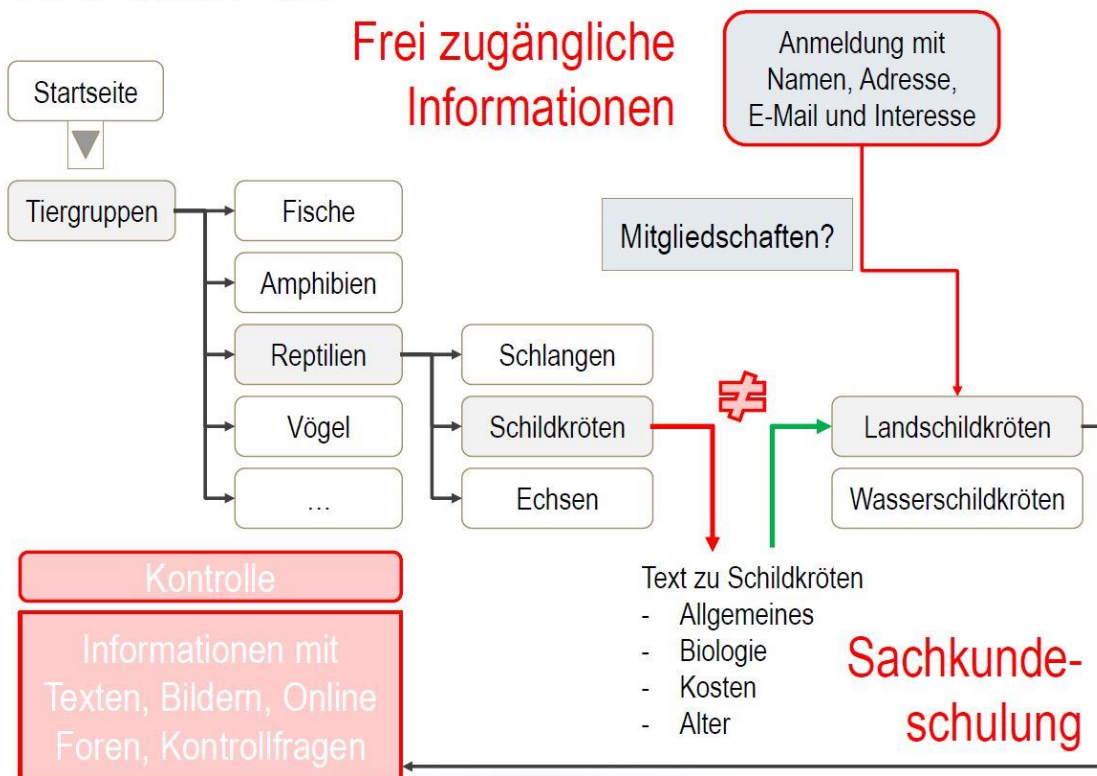
Und/oder **Fragen** am Ende der Lerneinheit?

Welche der folgenden Information trifft zu?

- Griechische Landschildkröten sind streng karnivor.
- Griechische Landschildkröten sind an trockene Gebiete angepasst und müssen nie trinken.
- Im Terrarium gehaltene Schildkröten brauchen eine Wärme- und UV-Quelle.

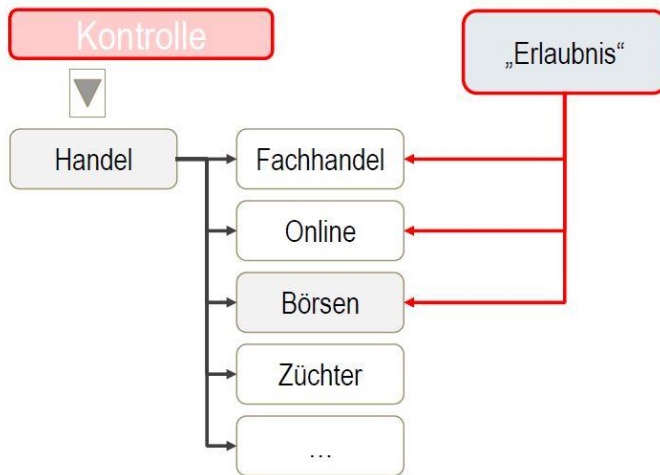
Überprüfung

ABLAUF ...



Ablauf

ABLAUF ...



Alternativen für die Kontrolle im Handel:

- „**Führerscheinmodell**“: Muss die Erlaubnis besitzen, wird aber nicht immer beim Erwerb geprüft.
- „**Nachweis-Modell**“ wird in jedem Fall beim Erwerb eines Tieres geprüft.

Ablauf

KAUF/ÜBERPRÜFUNG 1 OFFENE FRAGEN

- Anerkennung und Überprüfung der Sachkunde im Einzelhandel beim Kauf?
- Einbindung des Fachhandels bzw. deren Vertretern oder von Fachhandelsketten?
- Wie und auf welche Weise wird beim Kauf überprüft? Informationsfluss?
- Tierführender Handel bei Reptilien nur ein (geringer?) Anteil. Erreichen wir den Großteil der zukünftigen Halter?
- Was passiert mit den anderen Kaufquellen (Internethandel, Tierbörsen, Züchter)? Wie können diese eingebunden werden?

Überprüfung

4 ZUSAMMENFASSUNG UND ÜBERGREIFENDE DISKUSSION DER STUDIE

Es wird zunächst auf die vergleichbaren Abschnitte (Teil 2, S. 290 - 296) des zweiten Zwischenberichts der Studie verwiesen.

Ziel des Projekts war weiterhin die Situationsanalyse, die Bewertung und die Ausarbeitung von möglichem Handlungsbedarf unter Tierschutzaspekten im Zusammenhang mit der Haltung von exotischen Tieren und Wildtieren in Privathand in Deutschland. Hierzu waren erstmals deutschlandweit auf verschiedenen Ebenen Daten erfasst und bewertet worden. Das bestehende Problem von Verzerrungen bei anonymen online-Umfragen wurde durch den Aufbau der EXOPET-Studie über die Datenerhebung auf mehreren Ebenen der an Haltung und Handel beteiligten Interessengruppen reduziert.

Expertengruppe und Verbände

Auch in der Verlängerungsphase des Projektes gelang es, nahezu alle in EXOPET I beteiligten Experten und Verbände kontinuierlich in die Erhebungen mit einzubeziehen. So konnte deutschlandweit auf den jeweiligen Spezialgebieten des Projektes eine hohe Expertise (spezialisierte Tierärzte mit jahrzehntelangem hohem Patientenaufkommen, Biologen, Amtstierärzte, spezialisierte Wissenschaftler etc.) in den jeweiligen Arbeitsgruppen erreicht werden. Es konnten somit alle maßgeblichen Halterverbände sowie teilweise auch eine Mitarbeiterin des Bundesamtes für Naturschutz, Mitarbeiterinnen des Deutschen Tierschutzbundes e. V., sowie Mitglieder der Tierärztlichen Vereinigung für Tierschutz e. V. in die Beratungsrunden einbezogen werden. Durch Gespräche/Treffen mit maßgeblichen Handelsverbänden, bzw. die Hinzuziehung des Industrieverbandes Heimtierbedarf in die Diskussionsrunden wurde auch dieses Gebiet abgedeckt. Damit war eine profunde Basis für die Erhebungen und Auswertungen der Ergebnisse gegeben.

Es wäre zu wünschen, dass die bestehende Arbeitsgruppe in den Wissenstransfer der erhobenen EXOPET-Ergebnisse in die Praxis weiterhin mit eingebunden würde. Die mögliche Weiterverarbeitung verschiedener Punkte erfordert zudem neben diesem beratenden Gremium die konkrete Koordination/Arbeit eines hauptberuflich Verantwortlichen mit ausgewiesener Expertise.

Hier wird auf den unter Punkt 3.2 „Voraussichtlicher Nutzen und Verwertbarkeit der Ergebnisse“ erstellten Maßnahmenkatalog verwiesen.

Beteiligte Gruppen

Neben der Datenerhebung bei Tierhaltern konnten auch bei weiteren planmäßigen Umfragen (bei spezialisierten Tierärzten, Amtstierärzten, Tierheimen und Auffangstationen) in EXOPET I sehr gute Beteiligungsraten bzw. Rücklaufquoten erreicht werden. Die erneute Befragung verschiedener Gruppen führte zwar zu einer Reduktion der Antwortenden, ergab aber dennoch größtenteils auswertbare Ergebnisse. Bezüglich des Groß- und Einzelhandels blieb es trotz weiterer Versuche der Projektverantwortlichen bei der sehr schlechten Beteiligung an der Studie, trotzdem zeigte sich beim Zoofachhandel und der Bewertung des angebotenen Heimtierbedarfs deutlicher Handlungsbedarf.

Bezüglich möglicher Lösungsansätze zur Verbesserung der Haltung exotischer Tiere werden insbesondere von der Expertengruppe und den spezialisierten Tierärzten auch Verbesserungen im Zoofachhandel gefordert (s. nachfolgend). Neben der Fachkunde der Verkäufer sollten z. B. geeigneter und vollkommen ungeeigneter Heimtierbedarf möglichst beschreibend (nicht mit Handelsnamen) in die Haustierplattform oder eine ähnliche Plattform integriert werden.

Ebenso blieb die erneute Befragung der Amtstierärzte dieses Mal weit hinter den Erwartungen bezüglich der Beteiligung. Dies wurde gehäuft mit Personal- und/oder Zeitmangel aufgrund der Vielfältigkeit der Arbeitsanforderungen erklärt und weist erneut darauf hin, dass dies bei etwaigen vorgesehenen Einführungen von Kontrollen (z. B. Tierbörsen) berücksichtigt werden muss.

4.1.1 Situationsanalyse Handelswege und Verbleib

Allgemeine Vorbemerkungen

In der Weiterführung des Projektes sollte versucht werden, die Mortalität der Tiere über sämtliche Handelsstufen bis zum „point of sale“ zu erfassen und zu bewerten. Dies gelang nicht durchgängig, da weiterhin auf einigen untersuchten Ebenen nur lückenhafte Daten zu erhalten waren.

Die von den entsprechenden Behörden zur Verfügung gestellten Zahlen, insbesondere zu den nicht-artengeschützten Tieren, waren nur bedingt aussagekräftig. Daten zu Wildfängen/ Auslandsnachzuchten für nicht CITES-gelistete Arten waren nicht zu erhalten, da es leider kein zentrales Melderegister für diese Tierarten gibt. Die darüber hinaus erfragten Meldedaten zu besonders bzw. streng geschützten Tierarten der für den Artenschutz zuständigen Behörden konnten aufgrund der Heterogenität und Schwächen der Erfassung nicht zielführend ausgewertet werden; hier wäre die Implementierung eines bundesweit einheitlichen Registrierungstools anzuraten, um repräsentative Daten zu den nach § 7 Bundesartenschutzgesetz in Deutschland gehaltenen, meldepflichtigen Spezies zu erlangen.

Daten zur Prä-Export Mortalität waren nur anhand einiger publizierter Berichte zu erheben; eigene Erhebungen in Exportländern konnten im Rahmen des Projektes nicht durchgeführt werden.

Des Weiteren war die Weiterverfolgung nach Import der Tiere zum Endabnehmer über Groß-/Einzelhändler nicht möglich, da keine Bereitschaft bestand, Daten zur Verfügung zu stellen. Zwei Treffen mit den Handelsvertretern großer Organisationen blieben ohne befriedigendes Ergebnis und zeigten auch keine weiteren Auswirkungen bezüglich der zur Verfügung gestellten Daten. Größere erwerbsmäßige Händler führen nach Auskunft der im Rahmen der EXOPET-Studie beratend tätigen Amtstierärzte in jedem Fall Buch über Zugänge und Abgänge inkl. der Anzahl verstorbener Individuen. Es wurde daher versucht, über eine weitere Befragung der Amtstierärzte zur Situation im Handel mit Lebendtierverkauf an entsprechende Informationen zu gelangen, hier waren die Beteiligung und dementsprechend der Datenerhalt jedoch ebenfalls gering.

Zusammenfassend ergibt sich durch die fehlende rechtliche Grundlage und die kommunizierte, mangelnde Bereitschaft des Handels, Daten zur Verfügung zu stellen, keine Möglichkeit, die Post-Import-Mortalität bei Groß- und Einzelhändlern zu quantifizieren. Durch Amtstierärzte könnten Fragen zur Mortalität ebenfalls eher nicht beantwortet werden, da diesbezügliche Zahlen in der Regel nicht vorliegen. Hier wäre die Einführung einer rechtsverbindlichen, bundesweit einheitlich geltenden Vorgabe zur Führung eines

Bestandsbuches für den gewerbsmäßigen Handel - insbesondere vor dem Hintergrund der im Koalitionsvertrag der 18. Legislaturperiode postulierten Tierschutzziele - notwendig, wozu von der Verordnungsermächtigung in § 11 Nr. 3 TierSchG Gebrauch gemacht werden sollte. Zusätzlich sollten das Prozedere zu Regelkontrollen im Handel mit Lebendtierverkauf bundesweit einheitlich geregelt werden; dies ist derzeit Ländersache, wobei vielfach keine genaue Kontrollfrequenz vorgegeben ist. Eine jährliche Kontrolle durch geschulte Amtstierärzte wäre hier anzuraten, dafür müsste ggf. dementsprechend auch die Personaldecke in den Veterinärämtern angepasst werden (Zeitmangel sowohl von Amtstierärzten in Umfrage als auch von den beratend tätigen Experten beklagt, Aufgabenspektrum der amtlichen Tierärzte weitet sich aus).

Das im Rahmen der Handelsanalyse exemplarisch bewertete Heimtierzubehör bzw. Futter wird in den folgenden Abschnitten übergreifend diskutiert.

Bewertung des auf dem Markt angebotenen Heimtierzubehörs inkl. des ausliegenden Informationsmaterials, Besuche von Händlern mit Lebendtierverkauf

Käfige und Volieren/Vögel

Anhand der Analyse der einbezogenen Unterbringungen (139 Käfige bzw. Volieren von elf verschiedenen Herstellern) wird ersichtlich, dass es für Halter exotischer Vögel in Deutschland zum jetzigen Zeitpunkt schwierig bis unmöglich ist, eine für ihre Tiere geeignete Unterbringung zu erwerben. Aus dem Angebot ist dies lediglich für kleine Psittaziden (wie Wellensittiche) bzw. Passeriformes (z. B. Kanarienvögel) möglich, wobei hier bereits die geringstmögliche Käfiggröße als Cutoff gewählt wurde (entsprechend bzw. auf Basis des BMEL-Gutachtens über Mindestanforderungen an die Haltung von Papageien vom 10. Januar 1995). Für größere Vogelarten der in EXOPET ermittelten häufigsten TOP 12-Vogelspezies waren unter den 139 bewerteten keine geeigneten Behausungen zu finden.

Zudem war von den überprüften Käfigen nur ein einziger vermutlich zutreffend deklariert. Die verwendeten Materialien für Käfigoberteil, Wanne und ggf. Zubehör waren oft nicht klar ersichtlich (beispielsweise „Metallgitter“). Die Kenntnis über die Unbedenklichkeit der verwendeten Materialien ist jedoch aufgrund des intensiven Kontaktes mit und Beknabbern durch die Vögel äußerst wichtig (potentielle Intoxikationsquelle, z. B. mit Zink; KRAUTWALD-JUNGHANNS und CRAMER, 2008). Finale, umfassende Eignungsempfehlungen sind nur bei vollumfänglicher Kenntnis der verwendeten Materialien und Sicherstellung ihrer Unbedenklichkeit möglich.

Hier besteht dringender Handlungsbedarf. Es ist als eklatanter Missstand zu sehen, dass für regelmäßig angebotene und gehaltene Ziervögel über z. B. Wellensittichgröße hinaus (unter anderem laut eigenen Untersuchungen auch bei 77 niedergelassenen Händlern) keine Unterbringungen erhältlich waren, die sich zumindest am BMEL-Gutachten über Mindestanforderungen an die Haltung von Papageien orientieren! Die Ergebnisse der Händlerbesuche bezüglich geeigneter Unterbringungen waren denen des Online-Screenings einschlägiger Webseiten vergleichbar. So wird es auch engagierten Vogelhaltern schwer gemacht, ihre Pfleglinge tierschutzgerecht zu halten. Über ein Zertifizierungsverfahren (ggf. im Rahmend der „Initiative Tierwohl“?) von Zubehör (inkl. Prüfung der Unbedenklichkeit verwendeter Materialien) könnte dem

entgegengewirkt werden, für größere Spezies könnten über verpflichtende Kooperationen zwischen Händlern und Herstellern von Volieren/Volierensystemen Lösungen geschaffen werden.

Sitzstangen und Schaukeln für Ziervögel

Auch bei den angebotenen Sitzmöglichkeiten sind dringende Verbesserungen in Bezug auf die Angebotspalette anzuraten. Analog zu den Käfigen und Volieren könnte den Tierhaltern über ein Zertifizierungsverfahren die Möglichkeit und Sicherheit gegeben werden, geeignete Produkte für ihre Pfleglinge zu erwerben, und dieses somit im Sinne des Tierwohls zur Gesunderhaltung der privat gehaltenen Ziervögel beitragen.

Die Ergebnisse der Bewertung verdeutlichen den Handlungsbedarf. So war anhand der online angegebenen Produktinformationen (teilweise auch direkte Bewertung mit Inaugenscheinnahme nach Kauf/im Rahmen von Zoofachhandelsbesuchen) nur ein geringer Teil der betrachteten Produkte als tiergerecht einzustufen. Von den insgesamt 140 betrachteten Sitzstangen bzw. Schaukeln erschienen unter Berücksichtigung sämtlicher verfügbarer Informationen nur 14,3 % als geeignet, mehr als ein Drittel der Produkte wurde aus verschiedenen Gründen für ungeeignet erachtet. Weitere 31,4 % sollten aufgrund des monotonen/harten Sitzbereichs allenfalls kurzfristig als Sitzmöglichkeit genutzt werden, und bei 17,1 % muss durch Beobachtung durch den Halter gewährleistet sein, dass die Vögel diese nicht anknabbern und somit Gefahr laufen, Gewebe- oder Metallteile aufzunehmen. Auch hier ist anzumerken, dass abschließende Eignungsempfehlungen nur bei vollumfänglicher Kenntnis der verwendeten Materialien und Sicherstellung ihrer Unbedenklichkeit ausgesprochen werden können.

Die Hälfte der Hersteller bot verschiedene Sitzgelegenheiten mit explizit abrasiven Oberflächeneigenschaften an, dazu zählten Sandpapierhülsen, mit Sand beschichtete Sitze, angeraute Stangen aus Zement, Vulkankeinstangen oder Sitze aus anderen porösen Materialien. Diese Produkte sind aufgrund ihrer hautschädigenden Eigenschaften als tierschutzwidrig abzulehnen und sollten umgehend vom Markt genommen werden (s. auch entsprechendes Merkblatt der TVT „Tierschutzwidriges Zubehör in der Heimtierhaltung“, 2010, sowie Haltungsvorschläge für die Top 12-Vogelspezies, zweiter Zwischenbericht zur EXOPET-Studie, Teil 3, S. 33 ff.). Einer der zwölf Hersteller hat bereits reagiert und entsprechende Artikel komplett ausgelistet (betreffende Produkte nur noch bei Händlern, nicht mehr auf Homepage, daher auch nicht mitgezählt).

Eine Vielzahl der evaluierten Produkte erscheint wegen verschiedener, weiterer Eigenschaften als nicht geeignet: Sitzmöglichkeiten mit Glöckchen oder anderen spiegelnden Objekten, mit lang überstehenden Faserteilen, Sitzmöglichkeiten mit Ketten, Ösen oder Karabinern, die so gestaltet sind, dass Vögel sie erreichen und sich darin verfangen/sie aufnehmen können, mit essbaren Anteilen im Sitzbereich, sowie mit verschiebbaren Ringen auf dem Sitzbereich (schiebt sich leicht über Körperteile, insbesondere Ständer → Festhängen).

Leuchtmittel mit UVB-Anteil für Vögel

Die Ergebnisse der Beurteilung der Beleuchtung mit UVB-Anteil für Vögel fallen insgesamt eher schlecht aus; allerdings muss gesagt werden, dass die geringe Stückzahl der getesteten Leuchten (je zwei pro

Produkt) und die verwendeten Messmethoden eine Absicherung der Ergebnisse in folgenden Studien durch eine Messung des absoluten Spektrums an größeren Stückzahlen in geprüften Messlaboren wünschenswert erscheinen lassen. Ebenso sollte in weiteren Studien das Absinken der Leistung (bezüglich der Strahlungsstärke und des Spektrums) über die Zeit Beachtung finden, um Empfehlungen zur Anwendungsdauer aussprechen zu können. Bezüglich der Deklaration zeigte sich, dass nur wenige bis keine Angaben zu den Spezifikationen der Leuchtmittel gemacht wurden, sowie nur äußerst selten eine Eignung für eine Spezies oder Gruppe deklariert war. Dies stellt eine Informationslücke dar, welche es dem engagierten Vogelhalter extrem erschwert, eine passende Lampe für die artgerechte Haltung seiner Vögel zu wählen. Der Bereich des UVA-Lichtes zwischen 315 nm und 380 nm wurde von allen Leuchten abgedeckt. Somit kann davon ausgegangen werden, dass bezüglich des für Vögel wahrnehmbaren Lichtspektrums eine vollständige Abdeckung gegeben ist. Die Messungen der Spektren zeigten allerdings, dass ein Viertel der Lampen keinerlei Licht im UVB-Spektrum erzeugten. Dies ist als höchstgradig kritisch zu werten, da dem Halter eine ausreichende Versorgung des Vogels mit UVB-Strahlung versprochen wird. Die restlichen Lampen gaben UVB-Licht hauptsächlich im Bereich von 310 nm bis 315 nm ab, welches nur mäßig für die Synthese von Prävitamin D₃ nutzbar ist (vorausgesetzt, die Tiere sind mit Vorstufen von Vitamin D versorgt). Die UV-Indices der gemessenen Lampen stellten sich somit als kaum für die Nutzung als UVB-Quelle für Vögel geeignet dar. Das Ergebnis der Spektrenmessung bestätigte zum einen, dass zwei Lampen keinerlei UVB-Strahlung erzeugten. Zum anderen zeigte sich, dass die getesteten Metalldampflampen in dem bei einigen der Leuchten genannten Mindestabstand von 30 cm (andere auch ohne Distanzangabe) sehr hohe Werte erreichten, und dabei gesundheitlich unbedenkliche Werte vermutlich überschreiten (LUPU und ROBINS, 2013). Insgesamt scheinen die für Vögel angebotenen Lampen, möglicherweise durch die geringe Nachfrage (Bedeutung der Beleuchtung auch in gesetzlich vorgeschriebenem Informationsmaterialien des Handels für den Vogelhalter nicht hervorgehoben) und damit Motivation für die Industrie, wenig ausgereift. Bezüglich der Kategorie Beleuchtung wurde auch in der Vogelhalter- und Vogelzüchterumfrage großer Verbesserungsbedarf gesehen (49,5 % bzw. 47,3 % der Haltungen bzgl. der Beleuchtung als von den Empfehlungen abweichend bewertet).

Leuchtmittel mit UVB-Anteil für Reptilien

Die Ergebnisse der Beurteilung der Beleuchtung mit UVB-Anteil für Reptilien fallen insgesamt deutlich besser aus als die Bewertung der Vogelbeleuchtung. Dies könnte auf der Tatsache beruhen, dass der Absatz von Reptilienbeleuchtung wesentlich größer ist und assoziierte Erkrankungen wie Rachitis und Osteomalazie eher mit einer unzureichenden Beleuchtung in Verbindung gebracht werden, als es in der Vogelhaltung der Fall ist. Auch hier muss einschränkend bemerkt werden, dass aufgrund der geringen Stückzahl getesteter Lampen (analog der Leuchten für Vögel je zwei pro Produkt) und der verwendeten Messmethoden eine Absicherung der Ergebnisse in Folgestudien mittels Messung des absoluten Spektrums an größeren Stichproben in geprüften Messlaboren erfolgen sollte. Auch bei den Leuchten für Reptilien sollte die Veränderung des emittierten Lichtes über die Zeit in weiteren Studien beschrieben werden, um hier konkrete Hinweise für die Nutzungsdauer geben zu können. In der Deklaration der Leuchtmittel fielen jedoch diverse Mängel auf, was den engagierten und sachkundigen Halter vor Herausforderungen stellt, die durch einheitliche Deklarationsvorschriften gemindert werden könnten. Die Messung der Spektren ergab, dass - trotz teils fehlender Deklaration - alle Lampen für eine grundsätzliche Haltung von Reptilien geeignet

waren. Der Umstand, dass der Anteil des UVB-Lichtes im Bereich von 310 nm bis 315 nm lag, muss allerdings kritisch gesehen werden, da in diesem Bereich nur eine vergleichsweise geringe Synthese von Vitamin D (bei Angebot von Vorstufen über die Nahrung) stattfindet (FIOLETOV et al., 2009). Die Messung der UV-Indices zeigte ebenfalls eine grundlegende Eignung aller Lampen für die Haltung von Reptilien. Hier muss allerdings zwischen den verschiedenen Arten von Lampen unterschieden werden: so waren Kompaktparlampen mit einem Abstand von 30 cm nur für die Haltung von Arten geeignet, welche physiologischerweise wenig UV-Strahlung benötigen, wie waldbodenbewohnende Arten. Somit ist die Deklaration solcher Lampen, welche zum Teil als für Wüstenreptilien geeignet bezeichnet wurden, eher irreführend. Demgegenüber zeigten Messungen an den Metaldampflampen teils wesentlich zu hohe UV-Indices in dem bei einem Teil der Leuchten angegebenen Mindestabstand von 30 cm (andere ohne Abstandsangaben), hier müsste selbst für die Haltung sonnenbadender Wüstenreptilien ein größerer Abstand eingehalten werden. In Bezug auf die aus den von Reptilienhaltern angegebenen Daten eruierten Haltungsverfehlern (EXOPET-Befragung), welche in den Kategorien Klima sowie Beleuchtung identifiziert wurden, erscheinen Metaldampflampen allerdings grundsätzlich sinnvoller, da diese UVB-Licht sowie Wärme liefern und somit zwei wichtige Faktoren für die artgerechte Haltung gegeben sind.

Komplettterrariensets für Reptilien

Die Ergebnisse der Auswertung der im Handel befindlichen Komplettterrariensets zeigten, dass hauptsächlich Sets für die in EXOPET I eruierten Top 10- Arten angeboten wurden. Darunter befinden sich Landschildkröten, Bartagamen, Leopardgeckos, Nattern und kleine Boiden. Im Vergleich zum gesamten Angebot von Terrarien stellen komplette Sets allerdings nur einen Bruchteil dar. Der Großteil wird ohne weiteres Zubehör und nicht für eine bestimmte Spezies deklariert angeboten.

In der Auswertung zeigte bereits die Beurteilung der Maße der Terrarien, dass ein großer Teil (etwa ein Drittel) derselben grundsätzlich nicht für die Haltung einer Spezies der in EXOPET ermittelten TOP-Spezies sowie vergleichbarer Arten geeignet war. Davon ausgehend beginnt die Problematik der Auswahl zu kleiner Haltungseinrichtungen bereits im Handel; diese war auch in der Auswertung der Haltungsverfehlern bei den TOP-Reptilienspezies bedeutend. Diesen Umstand verdeutlicht der geringe Anteil (etwa ein Fünftel) der von der Größe passend für bestimmte Spezies deklarierten Terrarien. Die weitere Auswertung zeigte parallel zu den festgestellten Haltungsverfehlern (Auswertung der Halterbefragung), dass in diesem Zusammenhang nahezu immer ungeeignete Bodensubstrate verwendet wurden, keine ausreichende Beleuchtung mit UVB-Anteil vorhanden war und häufig keine Möglichkeit für die Kontrolle des Klimas geliefert wurde. Dies weist darauf hin, dass die festgestellten teils grundlegenden Fehler bei der Haltung von Reptilien auch in der Industrie und im Handel zu sehen sind.

Schildkrötenalleinfuttermittel/-hauptfuttermittel

Die Ergebnisse der Beurteilung der im Handel befindlichen Schildkrötenfuttermittel anhand der festgelegten Kriterien, welche laut Deklaration als für eine alleinige oder hauptsächliche Fütterung geeignet dargestellt wurden, zeigten, dass lediglich eines der 61 Futtermittel (für Herbivore) tatsächlich für diesen Zweck geeignet war. Dies bedeutet für die Haltung von Schildkröten, dass es für Halter nahezu unmöglich ist, ein geeignetes Futtermittel für ihre gehaltenen Tiere zu finden. Die in vielen Fällen spärliche Deklaration

bezüglich der analytischen Bestandteile und auch der Zusammensetzung erschwerte zusätzlich die Beurteilung. Folglich ist auch für den engagierten Halter eine Prüfung der Eignung des Futtermittels für seine Tiere nahezu unmöglich. Erschreckend fiel die Beurteilung des Rohproteingehaltes aus, welcher häufig und besonders für herbivore Schildkröten wesentlich zu hoch war. Eine Fütterung mit derartigen Futtermitteln wirkt zumindest als begünstigender Faktor für Erkrankungen der Niere (Organgicht) und Gelenke (Gelenkgicht) und sollte daher höchst kritisch betrachtet werden. Des Weiteren wurde deutlich, dass circa die Hälfte der Futtermittel, welche den Kalziumgehalt deklarierten, nicht genügend Kalzium enthielt. Damit können diese Futtermittel, wenn sie ohne weitere Supplementierung verfüttert werden, wesentlich zur Entstehung einer „Metabolic Bone Disease“ (MBD) beitragen, welche in schweren Fällen zum Tod der Tiere und in leichten Fällen zu Missbildungen des Panzers und daraus entstehenden Folgeerkrankungen führen kann (HETENYI et al., 2014). Das schlechte Ergebnis der Beurteilung zeigt zudem, dass Halungsfehler und haltungsbedingte Erkrankungen, welche auf einer fehlerhaften Fütterung beruhen, nicht allein einem uninformierten Halter zulasten gelegt werden sollten, sondern hier die Industrie und der Handel ebenfalls mit in die Verantwortung gezogen werden müssen. Insgesamt zeigt sich, dass bezüglich der Schildkrötenfuttermittel dringender Handlungsbedarf besteht, um weitere tierschutzwidrige Fütterungen zu vermeiden und häufig vorkommende haltungsbedingte Erkrankungen, wie Nierenschäden/Gicht und Metabolic Bone Disease, zu reduzieren.

Vor Ort Bewertung von Fachhandlungen mit Lebendtierversauf

Tierangebot

Das Tierangebot in den besuchten 77 Zoofachhandlungen, Gartencentern und Baumärkten mit Lebendtierversauf umfasste insgesamt 226 verschiedenen Arten (49 Vogelarten, 141 Reptilienarten und 36 Amphibienarten). Dies spiegelt die Vielfalt der gehaltenen Arten wider und macht deutlich, welche Herausforderung amtliche Kontrollen bezüglich einer geeigneten Haltung darstellen. Des Weiteren waren gewisse Trends bezüglich der verkauften Tiere zu erkennen. So wurden verschiedene *Anolis* spp. und Schmuckhornfrösche häufig verkauft, obwohl diese in der Auswertung der gehaltenen Arten (Halterbefragung/EXOPET) eher eine untergeordnete Rolle spielten. Dies lässt den Schluss zu, dass diese Tiere eher einem aktuellen Haltungstrend entsprechen und in Zukunft vermutlich öfter unter den gehaltenen Arten zu finden sein werden.

Informationsmaterial

Die Überprüfung des in den Handlungen bereitgestellten Informationsmaterials zeigte, dass in 41,1 % der Fälle keinerlei Informationsmaterial für die angebotenen Tiere vorhanden war. Dies untermauert die schlechte Einschätzung der Zoofachhändler als Informationsquelle durch die in EXOPET befragten Tierhalter und Tierärzte. Bezüglich der Qualität des angebotenen Informationsmaterials wurde deutlich, dass circa jede vierte (24,6 %) ausgehändigte Informationsbroschüre inhaltlich nicht einmal den BMEL-Mindestanforderungen zur Haltung der entsprechenden Art genügte; im Vergleich mit den auf wissenschaftlicher Literatur basierenden Haltungsempfehlungen durch die EXOPET-Expertengruppe waren etwa zwei Drittel (65,1 %) des Informationsmaterials nicht den Anforderungen entsprechend. Das häufige

Fehlen von Informationsmaterial und der hohe Anteil an fehlerhaften Haltungsempfehlungen in Letzterem deuten auf den beschriebenen Handlungsbedarf bezüglich einer besseren Information künftiger Halter VOR dem Kauf hin. Wie bereits erwähnt, sollten Haltungsanforderungen einer Tierspezies auf dem neuesten Stand der Wissenschaft beruhen und für die Tierhalter online und vor Ort verfügbar sein. Anforderungen bezüglich einer bei Innenhaltung notwendigen, flickerfreien Vollspektrumbeleuchtung bei Vögeln fehlten in einem großen Teil der Informationsbroschüren.

Heimtierbedarf

Die Ergebnisse der Erhebungen zum angebotenen Heimtierbedarf deckten sich bei den Besuchen der Fachhandlungen weitestgehend mit den oben beschriebenen.

Das Angebot von Käfigen und Terrarien in den besuchten Handlungen zeigte, dass nur ein geringer Anteil der Handlungen alle Haltungseinrichtungen passend für eine der verkauften Spezies deklarierte und diese dann auch für die entsprechende Spezies geeignet war. Etwa ein Viertel der Handlungen bot zumindest für einen Teil der gehaltenen Arten deklarierte Käfige (31,3 %, 21 von 67 Handlungen) bzw. Terrarien (23,6 %, 13 von 55) an, wovon sich jedoch wiederum lediglich 38,0 % der betreffenden 50 Haltungseinrichtungen als zutreffend deklariert herausstellten (i. S. der Größenübereinstimmung mit Mindestanforderungen unter Beachtung der Gitterabstände etc.).

Hier zeigt sich deutlich, wie auch in der Recherche bezüglich der Vogelkäfige und Komplettterrarien, dass es für Vogel- und Reptilienhalter nahezu unmöglich ist, im Handel eine artgemäße Haltungseinrichtung zu kaufen. Um den Tieren genügend Platz für eine artgerechte Haltung zu ermöglichen, müsste in den meisten Fällen auf Eigenbauten, welche besonders in der Terraristik häufig zu finden sind, oder Spezialanfertigungen zurückgegriffen werden.

Bezüglich des Angebotes von Sitzen für Vögel wurden potentiell positiv zu bewertende Sitzstangen aus Naturholz in fast allen Handlungen angeboten (66 von 70 Angaben, 94,3 %). Da der (uninformierte) Halter jedoch im Laden keine Information dazu bekommt, welche Sitzmöglichkeit der Gesundheit seines Vogels zuträglich sein wird, wird er mit hoher Wahrscheinlichkeit einen der definitiv ungeeigneten Sitze erwerben (Sitze aus Baumwollseil, Sisal oder Kunstfaser, Kunststoff oder Rundholz wurden hier nicht kategorisiert, vgl. auch Bewertung der Sitzstangen und Schaukeln für Ziervögel, Punkt 3.1.2.2), von denen im Durchschnitt sechs verschiedene Typen in jeder der Handlungen angeboten wurden (70 von 70, bei der die Frage nach Sitzen beantwortet wurde). Dies betrifft Sitze mit Glöckchen oder Spiegeln sowie Sitzstangen aus ungeeigneten Materialien/mit abrasiven Eigenschaften, wie Zement oder Vulkanstein, mit Sandbelag oder Sandpapierhülsen, welche das Krallenwachstum begrenzen sollen, allerdings nach wissenschaftlicher Meinung völlig ungeeignet als Sitzmöglichkeit sind (Pododermatitis, Fußballentzündungen; vgl. auch Merkblatt der TVT „Tierschutzwidriges Zubehör in der Heimtierhaltung“, 2010, sowie Haltungsvorschläge für die Top 12-Vogelspezies, zweiter Zwischenbericht zur EXOPET-Studie, Teil 3, S. 33 ff.). Besonders in Bezug auf die in der Rangliste der haltungsbedingten Erkrankungen weit oben stehende Pododermatitis sollte daher das Angebot von Sitzstangen in den Handlungen zu Gunsten der Tiergesundheit verändert werden.

Das Angebot von Leuchtmitteln mit UVB-Anteil für Vögel fiel mit acht verschiedenen angebotenen Leuchten insgesamt gering aus. So wurden in nur 41,6 % der Handlungen überhaupt Leuchten angeboten, welche in etwa der Hälfte der Fälle nur nach längerem Suchen oder auf Nachfrage zu finden waren. Zusätzlich zeigte sich in der Bewertung der angebotenen Beleuchtung, dass nur ein Teil dieser zur Haltung von Vögeln geeignet war. Somit wurde deutlich, dass es dem engagierten und sachkundigen Vogelhalter schwer fallen wird, ein geeignetes Leuchtmittel mit UVB-Anteil zu finden. Hier scheint der nur marginal vorhandene Markt für Vogelbeleuchtung eine große Rolle zu spielen, geschuldet den teils fehlenden Hinweisen zur Beleuchtung in den gesetzlich vorgeschriebenen Informationsbroschüren bei Abgabe von Vögeln (Wirbeltieren) oder dem gänzlichen Fehlern dieser Broschüren in den Handlungen.

Erwartungsgemäß fiel die Angebotspalette von Leuchtmitteln mit UVB-Anteil für Reptilien wesentlich größer aus. Insgesamt 86,8 % der 76 Handlungen, für die diese Frage beantwortet wurde, hatten davon auch (mehrere) Produkte im Angebot, welche in 95,5 % der Fälle gut sichtbar präsentiert wurden. In Kombination mit den Ergebnissen der Beurteilung der Leuchtmittel mit UVB-Anteil für Reptilien zeigte sich ein eher positives Bild. So stellen alle getesteten und vermutlich auch ein Großteil der weiteren Leuchten nach Abwägung der Bedürfnisse der gehaltenen Spezies eine adäquate Versorgung mit UVB-Licht dar und ermöglichen somit eine artgemäße Haltung von Reptilien und Amphibien.

Schildkrötenalleinfuttermittel wurden in 80,0 % der besuchten Handlungen angeboten. Lediglich 20,0 % der Handlungen, welche meist aber auch keine Reptilien anboten, führten keine Schildkrötenfuttermittel zur alleinigen oder hauptsächlichen Fütterung in ihrem Sortiment. Entsprechend der Ergebnisse der Beurteilung muss das grundsätzliche Angebot von Schildkrötenalleinfuttermitteln als negativ betrachtet werden. Für den Schildkrötenhalter ist es nahezu unmöglich das einzelne Futtermittel, welches für die alleinige Fütterung geeignet war, zu erkennen oder durch Zufall zu wählen, für omnivore/carnivore gab es kein geeignetes. Hier besteht eindeutiger Handlungsbedarf auf Seiten der Industrie und der Fachhandlungen, um Erkrankungen (wie z. B. Nierenerkrankungen), welche durch die nicht geeigneten Futtermittel entstehen können, zu vermeiden.

Tierheime und Auffangstationen

In Tierheimen und speziellen Auffangstationen wird ein breites Tierartenspektrum abgegeben, es wurde aber auch deutlich, dass sich insbesondere sog. „Anfängerarten“, „preiswert“ im Handel erhältliche Spezies oder Tiere, die ein hohes Lebensalter erreichen können, regelmäßig unter den entweder von Privatbesitzern abgegebenen oder von Behörden eingezogenen Tieren befinden. Viele der angegebenen Abgabegründe (Angaben wie „Anschaffung unüberlegt/kein Interesse mehr“, „Zeitmangel/Tier zu aufwendig“) zeigten, dass die Halter sich in diesen Fällen vor der Anschaffung des Tieres nicht genügend informierten bzw. bei Kauf ggf. nicht informiert wurden.

Im Verlängerungsjahr der Studie konnte aufgrund weiterer Erhebungen und vertiefter Auswertung der in Tierheimen und Auffangstationen erzielten Daten die Aussagen des zweiten Zwischenberichts durchgehend bestätigt werden. Wiederum wurden deutlich mehr Vögel als Reptilien in den Tierheimen aufgenommen. Dies liegt nach einigen Aussagen auch daran, dass viele Tierheime aufgrund fehlender Unterbringungsmöglichkeiten und Sachkunde für Reptilien (ob diese dezidiert für Vögel immer vorhanden ist, bleibt allerdings fraglich) diese gleich an große Auffangstationen weitervermitteln. In den Daten beider

Projektphasen wurden durch die Tierheime in vielen Fällen lediglich Angaben wie „Schildkröte“, „Papagei“ o. ä. gemacht; welches auf eine ungenügende Sachkunde bezüglich der Artendifferenzierung hindeutet.

Die Anzahl der aus den beiden Tierklassen aufgenommen Tiere variierte zwischen den Tierheimen stark, eine Tendenz bezüglich einer Zu-/Abnahme der Gesamtzahl aufgenommener Tiere konnte nicht gesehen werden. Anhand der gesammelten Daten ließ sich auch keine deutliche Tendenz hinsichtlich Veränderungen gehaltener bzw. abgegebener Arten in den letzten Jahren ermittelt.

Wie auch bei der Tierhalter- und Tierärztebefragung waren in den Tierheimen Papageienvögel und Sperlingsvögel die bedeutendsten Arten. Große Papageienvögel waren in den beteiligten Tierheimen zahlenmäßig kaum von Bedeutung. Diese Arten mit hohen Haltungsansprüchen spielten allerdings in den Auffangstationen eine große Rolle. Gründe für die Abgabe wie „Platzmangel“ aber auch „Zeit-/Geldmangel“, „unüberlegte Anschaffung“ oder „artgerechte Haltung nicht mehr möglich“ zeigen, dass ein Teil dieser Halter sich vor dem Erwerb nur ungenügend über die Tierart bzw. deren Ansprüche informiert haben oder informiert wurden. Bezüglich der Reptilien waren Buchstabenschmuckschildkröten, Streifenköpfige Bartagamen und Griechische Landschildkröten in allen ausgewerteten Jahren die Arten, die am häufigsten untergebracht werden mussten. Diese werden oft als Jungtiere erworben und die Halter unterschätzen die Größe und die Platzansprüche ausgewachsener Tiere. Besonders bei den Buchstabenschmuckschildkröten war „Platzmangel“ ein häufig angegebener Abgabegrund. Ein Großteil der Reptilien waren Abgabetiere. Häufig genannte Gründe waren „Platzmangel“, „Besitzer erkrankt/verstorben“, „Umzug“ oder „Unverträglichkeit mit den Partnertieren“.

4.1.2 Situationsanalyse Haltungsbedingungen/Tierschutzprobleme

Zusätzlich zu den bereits ausgewerteten Spezies sollten in der Verlängerung des Projektes weitere Vogel- und Reptilienspezies ausgewertet werden, bzw. die Ernährung gehaltener Ziervögel näher beleuchtet werden.

4.1.2.1 Halter/Züchter

Klasse Vögel

Es wurden zunächst 41 weitere verschiedene Arten (23 Papageien- und 18 Sperlingsvögel) mit 4411 Einzelratings bewertet, welche von Vogelzüchtern gehalten wurden. Hier wurden durch die Experten auf Basis der Haltungsvorschläge (s. zweiter Zwischenbericht, Teil 3, S. 33 ff.) in beinahe jeder der zehn Haltungskategorien größere Anteile verbesserungsbedürftiger Bedingungen gesehen. Dies betraf am deutlichsten die Unterbringungssituation außerhalb der Zuchtsaison, klimatische Bedingungen, die angebotene Beleuchtung, die Unterbringung während der Zuchtsaison, sowie auch das Angebot von Bademöglichkeiten (in absteigender Reihenfolge gestaffelt entsprechend des Anteils positiver, d. h. als den Empfehlungen entsprechend bewerteter Scores). Die durch die Vogelzüchter angegebenen Details zur Fütterung und Nahrungsergänzung wurden immerhin in mehr als dreiviertel der Fälle als innerhalb der Empfehlungen bewertet. Lediglich beim Wasserangebot, dem Brut- und Aufzuchtverfahren wurden im Durchschnitt nur in wenigen Haltungen Probleme gesehen. Die Abfrage letzterer beider Parameter erfolgte

jedoch nicht speziesbezogen auf die Hauptzucht, sondern auf alle gehaltenen Arten; unter Einbeziehung dieser sind Kunstbrut/Handaufzucht insbesondere bei der Zucht von Papageienvögeln zu sehen, wie auch aus der Praxis bekannt ist. Eine absichtsvolle und auf die verbesserte Vermarktung ausgerichtete Produktion übermäßig zahmer, handaufgezogener Jungvögel ist nach Ansicht der in der EXOPET-Studie involvierten Experten und auch nach Meinung des BNA (Tiergruppensteckbriefe, BNA, 2016) aus Gründen des Tierschutzes strikt abzulehnen. Bei den betrachteten Spezies waren nach Einschätzung der Experten die meisten Fehler in Haltungen von Arten aus der Gruppe der Aras (jedoch geringe Fallzahl), von Kongo-Graupapageien und in der Gattung der Amazonen vorzufinden, insgesamt bewegten sich die Bewertungen jedoch in einer etwas engeren Spanne als bei den privaten Vogelhaltern, die nicht züchten (positivste Bewertung für Nymphensittiche mit 77,2 % Ratings entsprechend der Empfehlungen, schlechteste für Aras mit 59,7 %).

Im Weiteren wurden die Haltungsbedingungen bei Einzelhaltern von zehn verschiedenen Kakadu-Spezies detailliert betrachtet (56 Fälle mit insgesamt 524 Einzelratings). Analog zu den erhaltenen Angaben der spezialisierten Tierärzte ergab sich auch - gemäß der Experten-Bewertung der Besitzerangaben auf Basis der Haltungsvorschläge - bei der Haltung von Kakadus deutlicher Verbesserungsbedarf, wobei hier im Besonderen die kleineren (Salomonen-, Gelbwangen-, Orangehauben-, Goffin- und Inkakakadus) und größeren (Brillen-, Molukken-, Gelbhauben- und Weißhaubenkakadus) Arten zu nennen sind. Rosakakadu-Haltungen wurden im Vergleich deutlich besser bewertet. Die Kategorien Nahrungsergänzung, Wasserversorgung und Freiflug waren übergreifend bei allen betrachteten Kakaduhaltungen als weniger problematisch anzusehen (wobei die Freiflugsicherheit in Bewertungen letzterer Kategorie nicht einging – z. B. bzgl. der Angabe freie Wohnungshaltung). Die Aussagekraft dieser Ergebnisse ist allerdings aufgrund der geringen Fallzahl begrenzt. Zusätzlich ist – wie bei sämtlichen Ergebnissen der Halterbefragungen – darauf hinzuweisen, dass naturgemäß eher interessierte und motivierte Halter an dieser zeitintensiven Befragung teilgenommen haben werden, und die Ergebnisse somit nicht repräsentativ für die durchschnittlichen Haltungsbedingungen der in Deutschland in Privathand gepflegten exotischen Tiere sind. Ein deutlich höherer Anteil von Haltungen mit weitaus schlechteren Bedingungen wurde in den Projektmeetings auch bezüglich des in Praxen/Kliniken vorstelligen Patientenlientels von den verschiedenen Experten wiederholt bestätigt.

Für die Bewertung der Greifvogelhaltung standen nach Bereinigung der Daten 45 auswertbare Datensätze zur Verfügung, in denen Angaben zu speziellen Haltungsparametern zu Vogelspezies aus den Ordnungen Accipitriformes, Falconiformes und Strigiformes gemacht wurden. Alle 45 Teilnehmer gaben an, mindestens eine Art von Sachkunde erworben zu haben; der am häufigsten gewählte Sachkundenachweis war mit Abstand der Falknerjagdschein (alle Teilnehmer). Die Außenvoliere mit Schutzraum stellte die bevorzugte Unterbringungsart dar. Für die weitere Auswertung wurde in EXOPET II ein neu konzipierter, auf die speziellen Begebenheiten der Greifvogel- bzw. Eulenhaltung zugeschnittener Fragebogen erstellt. Dieser wurde dann aber nach Rücksprache mit der BLE nicht in Umlauf gebracht, da die Verbände (Deutscher Falkenorden - Bund für Falknerei, Greifvogelschutz und Greifvogelkunde e. V., Verband Deutscher Falkner e. V., Orden Deutscher Falkoniere - Bund der Falkner und Greifvogelfreunde e. V.) eine ausreichende Beteiligung für höchst unwahrscheinlich erachteten. Zeitgleich erfolgte eine Überarbeitung der entsprechenden Mindestanforderungen durch das BMEL, die Einhaltung dieser Anforderungen sollte –

ebenso wie die der Mindestanforderungen an die Haltung anderer Arten aus Tiergruppen, die in dieser Studie behandelt wurden, rechtlich verbindlichen Charakter erhalten.

Somit konnten auch klinisch relevanter Ernährungsparameter dieser carnivorere Vogelspezies nicht anhand einer repräsentativen Menge an Halterdaten weiter beleuchtet werden. Auf diesem Gebiet gibt es aber ebenso zahlreiche Haltungs- bzw. Fütterungsfehler, die gesundheitliche Probleme nach sich ziehen können. Neben der Überfütterung sind dies eine einseitige Ernährung mit einer engen Auswahl an Futtermitteln (z. B. – aus guter Absicht - kostenintensive wie Wachteln, Ratten, oder kostengünstige, wie Eintagsküken), eine variierende, dabei aber grundsätzlich falsch zusammengesetzte Ration, die Gabe von unkonventionellen Zusätzen (z. B. Lebertran, Honig), Übervitaminisierung etc. (FORBES, 2014). Darüber hinaus gibt es weite, spezies-spezifisch Unterschiede im Ernährungsbedarf der verschiedenen Greifvögel und Eulen (FACON et al., 2014). Atherosklerose wird gehäuft bei überfütterten Tieren mit zu wenig Bewegung beobachtet, dabei scheinen bestimmte Futtertiere die Entstehung zu begünstigen (FORBES, 2000). Im Ergebnis einer retrospektiven Studie waren bei Vögeln verschiedener, unterschiedlich gehaltener Greifvogel- und Eulenarten, deren Fütterung aus Eintagsküken (Dottersackinhalt entfernt) bestand, im Vergleich zu mit einer Ration aus Ratten und Mäusen gefütterten Vögeln bzw. Wildvögeln dieser Arten, zwei- bis vierfach höhere Plasmacholesterolkonzentrationen zu sehen (LEGLER et al., 2017).

Bei den granivoren Vogelarten sind die Anforderungen an die Fütterung sehr komplex und u. a. abhängig von der Vogelart und den Gegebenheiten im ursprünglichen Lebensraum. Obwohl es hier in vielen Fällen schwer möglich erscheint, der jeweiligen nicht-einheimischen Vogelspezies das gleiche Nahrungsangebot wie in der Natur bereitzustellen, müssen aber natürlich tiergerechte Futtermittel angeboten werden, die Gesundheit und Wohlbefinden der jeweiligen Art gewährleisten.

Wie die Ergebnisse der Studie zur Ernährung granivorer Ziervögel zeigen, werden die am häufigsten gehaltenen Vogelarten vorwiegend mit handelsüblichen Sämereien gefüttert. Bei einer *ad libitum* Fütterung besteht aber die Möglichkeit der selektiven Aufnahme von vorwiegend fettreichen Saaten wie Sonnenblumenkernen. Durch eine solche zu energiereiche Ernährung können verschiedene Krankheiten entstehen, dies wird in der tagtäglichen tierärztlichen Praxis oft beobachtet und ist hinreichend beschrieben: hierzu zählt zum Beispiel die Adipositas (BUTCHER, 2014) und deren Folgeerscheinungen. Um Übergewicht entgegenzuwirken, bestünde prinzipiell die Möglichkeit des Angebotes einer großen Frischfuttermenge in der Futterration. Leider wurde aber in unserer Studie ebenfalls festgestellt, dass von vielen Vogelhaltern vorwiegend Saatenmischungen ohne Gabe von Frischfutter oder Nahrungsergänzungsfuttermitteln angeboten werden. Schlussendlich ist zu sagen, dass die festgestellten Missstände in der Fütterung granivorer Vogelspezies und dadurch die unausgewogene oder in vielen Punkten defizitäre Ernährung zu vielfältigen Erkrankungskomplexen und/oder zu einer höheren Infektanfälligkeit infolge eines geschwächten Immunsystems führen. Durch die Ergebnisse der Untersuchungen lassen sich rückschließend auf die Ernährung von granivoren Ziervögeln in Deutschland teilweise gravierende Mängel beschreiben. Durch gezielte Aufklärung ließe sich vermutlich eine Verbesserung der Ernährung von Ziervögeln in Menschenobhut und dadurch die Einhaltung der in § 2 des Tierschutzgesetzes formulierten Forderung, ein Tier seiner Art und seinen Bedürfnissen entsprechend angemessen zu ernähren, erzielen.

Klasse Reptilien

Die spezielle Auswertung weiterer Reptilienspezies umfasste Halterangaben zu Maurischen Landschildkröten [*Testudo graeca*], Kronengeckos [*Correlophus ciliatus*], Breitrandschildkröten [*Testudo marginata*], Himmelblauen Zwergtaggeckos [*Lygodactylus williamsi*], Großen Madagaskar Taggeckos [*Phelsuma grandis*], und Grünen Wasseragamen [*Physignathus cocincinus*]). Mit dem Himmelblauen Zwergtaggecko und dem Kronengecko, welche sich erst seit kürzerem in der Haltung etablierten, wurden auch Arten ausgewertet, die dem derzeitigen Haltungstrend entsprechen. Verschiedenste Haltungsfehler konnten hier wie auch bei den TOP - Spezies aus EXOPET I aufgezeigt werden. Auch bei den weiteren ausgewerteten Reptilienspezies ist aber zu beachten, dass die Teilnehmer mit etwa einem Drittel überdurchschnittlich häufig (im Vergleich zu den Reptilienhaltern deutschlandweit) in Vereinen eingebunden waren, und die durchschnittliche Beurteilung der Haltungsparameterangaben bei Vereinsmitgliedern besser als bei solchen Teilnehmern, die nicht Mitglied in Vereinen sind, ausfiel. Dies bestätigt den Eindruck aus EXOPET I, dass engagierte/motivierte Halter eher an dieser Studie teilnahmen, was die Vermutung zulässt, dass die realen Haltungsbedingungen von Reptilien in Deutschland deutlich schlechter sind als hier abgebildet. Diese Annahme wurde im Rahmen der Projekttreffen vielfach aus den Erfahrungen der praktisch tätigen Experten bestätigt. Abweichungen von zu empfehlenden Haltungsparametern kamen bei allen ausgewerteten Arten vor, wobei die Unterbringung der bewerteten Reptilien den größten Kritikpunkt darstellte. Häufig fielen die angegebenen Haltungseinrichtungen wesentlich zu klein für die angegebene Anzahl an Tieren aus. Zusätzlich fielen ungeeignete Gruppeneinstellungen, wie sie auch von spezialisierten Tierärzten häufig festgestellt wurden, besonders bei den *Testudo* spp. auf, welche in nahezu der Hälfte der Fälle mit mehreren Männchen in einer Gruppe gehalten werden. Aber auch die Gruppenhaltung von Taggeckos, welche agonistisches Verhalten zeigen können, scheint reguläre Praxis zu sein. Hier wird besonders deutlich, dass eine ausreichende Sachkunde hinsichtlich der Anforderungen für eine artgerechte Haltung höchst relevant für die Vermeidung haltungsbedingter Erkrankungen ist. Die Bewertung des Klimas unterstreicht die vorherige Aussage, da häufig Mängel bezüglich der Temperatur oder Luftfeuchte festgestellt wurden oder wie in einigen Fällen keine Beurteilung der Parameter erfolgen konnte, da keinerlei Überprüfung dieser durch den Halter erfolgte. Als ektotherme Tiere sind Reptilien besonders auf die Einhaltung artspezifischer Parameter bezüglich des Klimas angewiesen, damit alle physiologischen Prozesse, welche für das Gedeihen des Tieres notwendig sind, ablaufen können. Entsprechende Hinweise zur Klimaüberwachung und Empfehlungen zur Durchführung (an welchen Stellen in der Unterbringung soll gemessen werden etc.) gehören zwingend in jede Informationsbroschüre. Die Zusammenstellung einer artgemäßen Futtermittelration inklusive entsprechender Supplementierung kann eine Herausforderung darstellen und allein oder in Kombination mit einer unzureichenden Frischwasserversorgung schwere Folgen für das Tier haben. Folgen einer inadäquaten Ernährung/Flüssigkeitszufuhr sind dabei vielfältig (z. B. Verdauungsstörungen, Nierenerkrankungen, Adipositas/Fettleber, Knochenstoffwechselstörungen) und wurden regelmäßig von einem großen Anteil der spezialisierten Tierärzten bei verschiedenen Echsen und Schildkrötenarten gesehen. Dem gegenüber scheinen Fütterungsfehler bei Schlangen, welche zum Großteil mit ganzen Beutetieren gefüttert werden, kaum eine Rolle zu spielen.

Tagaktive und sonnenliebende Reptilienarten sind als anspruchsvoll hinsichtlich einer hochwertigen UV-Beleuchtung einzustufen und erweisen sich auch nach Einschätzung der Tierärzte diesbezüglich als anfällig

für Haltungsverfehlungen. Auch hier sind beispielsweise erneut Europäische Landschildkröten eher betroffen als Schlangen. Da Fütterungsverfehlungen und unzureichende UV-Beleuchtung entscheidende Faktoren in der Pathogenese von Knochenstoffwechselstörungen wie Rachitis oder Osteomalazie darstellen, werden solche Folgeerkrankungen bei Landschildkröten und verschiedenen Echsen häufig beobachtet. Gerade in Hochterrarien wie sie häufig für Geckos genutzt werden ist eine ausreichende Versorgung mit UVB-Strahlung nur äußerst schwer über Leuchtstoffröhren zu gewährleisten. Diese werden allerdings häufig als alleiniges Leuchtmittel mit UVB-Anteil angegeben

Der Durchführung einer Ruheperiode fällt bezüglich der Haltungsverfehlungen im Vergleich eine geringere, aber dennoch nicht zu unterschätzende Rolle zu. Wie auch bei den TOP - Spezies ist die Durchführung einer solchen bei Europäischen Landschildkröten obligat. Besonders im Fall des aus tropischen Regionen stammenden Kronengeckos scheint die Notwendigkeit einer Ruheperiode nicht im Wissen vieler Halter verankert.

Klasse Amphibien

Hier wurden folgende weitere Amphibienspezies ausgewertet: Axolotl [*Ambystoma mexicanum*], Färbefrosch [*Dendrobates tinctorius*], Chinesische Rotbauchunke [*Bombina orientalis*], Goldbaumsteiger [*Dendrobates auratus*], Rotbauchunke [*Bombina bombina*]). Vorausgeschickt werden muss, dass wiederum bei der Halterumfrage eine gewisse Unausgeglichenheit der erhobenen Daten vorliegt, da ein hoher Anteil (etwa die Hälfte) von in Vereinen organisierten Teilnehmern vorliegt.

Von Fehlern in der Aufrechterhaltung oder grundsätzlichen Beschaffenheit des Klimas waren vergleichsweise viele Tiere betroffen. Die Aufrechterhaltung eines passenden Klimas wird häufig unterschätzt und erste Anzeichen wie eine geringgradig verminderte Aktivität der Tiere übersehen, sodass fehlerhafte Klimaparameter erst in ausgeprägten Fällen als für das Tier schädlich und von den Haltern als korrekturbedürftig angesehen werden. Besonders Halter der *Bombina* spp., welche als anfängergeeignetes Amphib gilt, begingen vergleichsweise häufig und grundlegende Fehler, wie keinerlei Klimakontrolle durchzuführen, welche auf einen nicht ausreichenden Wissensstand bezüglich der Haltung hindeuten. Diese Tiere können zudem vergleichsweise kostengünstig erworben werden, was eine unüberlegte Anschaffung wahrscheinlicher macht.

Die Durchführung der für eine artgerechte Haltung unumgänglichen Ruheperiode bei Spezies, welche diese physiologischerweise durchführen, scheint ebenfalls sehr fehleranfällig. Die korrekte Durchführung der Ruheperiode stellt den Halter aufgrund der veränderten Klimabedingungen häufig vor eine Herausforderung. Zudem ist zu vermuten, dass Halter, welche sich unzureichend über die Durchführung der Ruheperiode informiert fühlen, eher dazu tendieren, keinerlei Ruheperiode durchzuführen. Eine verpflichtende Sachkunde könnte hier zur wesentlichen Verbesserung der Problematik beitragen.

Bei der Zusammenstellung der Futtermittel konnten nur geringgradig Fehler festgestellt werden, was an der recht einfach umzusetzenden reinen Fütterung mit kleinen Wirbellosen liegen könnte. Allerdings wies die Supplementierung der Tiere teils gravierende Mängel auf. Hier kann wie für die Regulierung des Klimas auch angenommen werden, dass erste Anzeichen einer unzureichenden Versorgung mit Vitaminen,

Mineralien und Spurenelementen, wie sie bei nicht supplementierten insektivoren Spezies gehäuft vorkommt, von den Haltern oft nicht erkannt werden und daher kein Handlungsbedarf gesehen wird.

Die Wasserversorgung der Amphibien war bei manchen Spezies fehlerbehaftet. So ist das Fehlen eines Wasserbereichs im Terrarium bei *Bombina* spp. als gravierender Mangel anzusehen.

Insgesamt traten in der Gruppe der bewerteten Amphibien vergleichsweise weniger Mängel in der Haltung auf als bei den Reptilien. Dies lässt sich vermutlich auf die höhere Anzahl gut informierter Halter mit Vereinszugehörigkeit sowie die größere Beliebtheit von Amphibien bei Haltern von anderen Exoten (vor allem Reptilien) zurückführen, welche ihr Wissen bezüglich der Haltung von ektothermen Exoten bereits festigen konnten.

Bezüglich einer Haltung einheimischer Wildtiere aus der Klasse der Amphibien muss anhand der verfügbaren Daten angenommen werden, dass diese eine vergleichsweise geringe Bedeutung hat. Hier scheint lediglich der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) eine haltungsrelevante Art zu sein, deren Verbreitungsgebiet unter anderem Deutschland einschließt. Bestimmte Trends bezüglich gehaltener Arten können abgeleitet werden. Der Krallenfrosch (*Xenopus laevis*), der in der Rangfolge der früher gehaltenen Arten weit vorne platziert ist, scheint aktuell weniger attraktiv für Halter zu sein.

Morphenzucht

Insgesamt stellt der Themenbereich der Farb-, Zeichnungs- und Gestaltvariantenzucht bei Amphibien und Reptilien ein bisher vernachlässigtes Feld in der Forschung dar, in dem es gilt die Auswirkungen der durch Menschenhand hervorgerufenen Veränderungen zu ergründen, um das Tierwohl zu fördern.

Die Problematik der Morphenzucht bei Reptilien und Amphibien wurde intensiv unter den EXOPET-Experten diskutiert. Aufgrund o.a. Ausführungen bestehen deutliche Hinweise, dass zumindest schuppenlose Reptilien (Silkback, Scaleless) und Enigma-Leopardgeckos die Kriterien des § 11b TierSchG erfüllen; es sollten daher zeitnah wissenschaftliche Untersuchungen beauftragt, und somit kritisch beleuchtet werden, ob die Zucht dieser Tiere verboten werden sollte (Vgl. Regelungen in Österreich und der Schweiz, s.o.).

Die Experten betonen auf dem Gebiet der Morphenzucht insgesamt einen dringenden Handlungs- und Forschungsbedarf, um Kenntnisse über potentielle Gesundheitsbeeinträchtigungen bei den verschiedenen Zuchtformen zu gewinnen, und um Qualzuchten bei Amphibien und Reptilien zu verhindern.

4.1.2.2 Amtstierärzte und spezialisierte praktische Tierärzte

Die Ergebnisse der Befragung der Amtstierärzte im Vollzug bezüglich der Situation bei Groß- und Einzelhändlern inklusive amtstierärztlicher Beanstandungen und Sanktionen bei festgestellten Mängeln verdeutlicht, dass Haltungsfehler, wie sie durch die Befragung der Halter gezeigt wurden (s. Abschnitt 3.2.1), auch in der Haltung von Vögeln, Reptilien und Amphibien bei Händlern vorkommen. Hier ist die Aussagekraft aufgrund der geringen Umfragebeteiligung jedoch kritisch zu bewerten.

Zudem zeigte sich, dass Regelkontrollen aufgrund des enormen zeitlichen Aufwands und der Vielfalt der von den Amtstierärzten zu leistenden Aufgaben nur selten durchgeführt werden können. Dies wurde untermauert durch Antworten, welche eine Beantwortung des Fragebogens aus Zeitnot verneinten.

Aber auch bezüglich der Sachkunde der Amtstierärzte im Vollzug besteht Handlungsbedarf. Sicherlich ist es für den einzelnen Amtstierarzt nicht möglich, sich einen spezifischen Sachverstand für alle Spezies der vielen unterschiedlichen Tierklassen anzueignen. Daher ist des Weiteren zu empfehlen, dass auswärtige Expertise hinzugezogen werden darf, z. B. durch spezialisierte Tierärzte und Fort- und Weiterbildungen im Bereich der Exotenmedizin, welche für eine sachkundige Beurteilung der Haltung und des Gesundheitszustands exotischer Vögel, Reptilien und Amphibien nötig sind, für diese Berufsgruppe angeboten werden. Eine online-Plattform zur Sachkundevermittlung könnte in diesem Zusammenhang ebenfalls von Nutzen sein.

Die weitere Befragung der spezialisierten praktischen Tierärzte zu den Themengebieten verpflichtender Sachkundeerwerb durch den Halter, Tierbörsenüberwachung und Heimtierzubehör ergab Folgendes: Bei Einführung eines verpflichtenden Sachkundenachweises für Halter von Vögeln, Reptilien und Amphibien wurde der abgestufte Sachkundenachweis gegenüber einem generellen Nachweis (ohne Abstufung) favorisiert. Einer online-basierten Durchführung von Sachkundeerwerb und –prüfung für Spezies mit „leichter“ zu erfüllenden Haltungsansprüchen standen die befragten Tierärzte skeptisch gegenüber, Pro und Contra hatten hier beinahe gleich viele Stimmen. Aus den Kommentaren wird ersichtlich, dass die negativen Bewertungen häufig auf einem Anzweifeln der (Betrugs)sicherheit dieses Prozederes basieren, zudem wird bemängelt, dass der Wissenserwerb dabei nur oberflächlich bleibt. Eine Aufgliederung in Arten mit leichter und schwieriger zu erfüllenden Haltungsansprüchen könne zudem der Einführung von Positivlisten Vorschub leisten. Bei Entwicklung eines Konzeptes wird diesen Kritikgründen - insbesondere der Testsicherheit, aber auch der Informationsvermittlung – Sorge getragen. So sollen die (prospektiven) Halter zunächst durch eine sinnvoll gestaffelte Menüführung Vorinformationen (vor einer personalisierten Anmeldung) zur Sachkunde zur Tiergruppe - beispielsweise Europäische Landschildkröten - erhalten, anhand derer sie sich belesen und infolge abschätzen können sollen, ob diese Spezies tatsächlich gehalten werden kann (s. Konzept Sachkunde, Punkt 3.3.2).

Beim angebotenen Heimtierzubehör gibt es laut Meinung der befragten Tierärzte deutlich Potential zur Verbesserung, hier sollte sich gezielt bemüht werden, tierschutz- bzw. aus medizinischen Gründen relevante Artikel vom Markt zu nehmen (s. auch Abschnitt 3.1.2.2).

Der Beteiligung an der Überwachung von Tierbörsen standen die Tierärzte durchaus aufgeschlossen gegenüber, dabei müssten die Befugnisse sowie auch die Vergütung im Detail geklärt werden. Auch müsste gewährleistet werden, dass die zu leistenden Tierbörsenkontrollen bei Rotation der Verantwortlichkeit sowohl in ihrer Frequenz als auch bezüglich der Entfernung zum Wohnort für die einzelnen Tierärzte zu bewältigen sind.

Abschwächend muss bemerkt werden, dass das Meinungsbild nur von etwa einem Viertel der zum Zeitpunkt des Beginns der EXOPET-Studie als spezialisierte Tierärzte (nach Bereinigung 53 Tierärzte mit Spezialisierung auf dem Gebiet der Vogel- sowie 44 Tierärzte im Fachbereich Reptilienmedizin) kontaktierten Personen (Antworten zudem nur durch 24 Personen) erhoben wurde. In Bezug auf das Themengebiet Heimtierzubehör deckt sich die Meinung jedoch weitestgehend mit der der an EXOPET

beteiligten Experten, wobei eine einschränkungslose Verwendung von Fluggeschirren (z. B. Aviator) nicht empfohlen werden kann.

5 GEGENÜBERSTELLUNG DER URSPRÜNGLICH GEPLANTEN ZU DEN TATSÄCHLICH ERREICHTEN ZIELEN; GGF. MIT HINWEISEN AUF WEITERFÜHRENDE FRAGESTELLUNGEN

Die in der ersten Förderperiode gewonnenen Daten wurden vertieft analysiert und bewertet, zudem wurden neue Erhebungen durchgeführt.

Im Folgenden werden die geplanten mit den erreichten Zielen verglichen, auf weiterführende Fragestellungen (inkl. mögliche Lösungsansätze) wird unter Punkt 3.3 - Voraussichtlicher Nutzen und Verwertbarkeit der Ergebnisse- eingegangen.

5.1 Situationsanalyse Handelswege und Verbleib

Mortalität

Trotz intensiver Bemühungen, den Kontakt zum Handel zu intensivieren und dem Versuch, mit Hilfe des Zentralverband Zoologischer Fachbetriebe Deutschlands e. V. entsprechende Daten zu akquirieren, konnte keine durchgehende Auswertung bezüglich der Mortalität über alle Handelsstufen bis zum „Point of Sale“ erfolgen. Da gemäß der Erfahrungen der im Rahmen der EXOPET-Studie beratend agierenden Amtstierärzte jeder größere erwerbsmäßige Händler Buch über Zugänge und Abgänge inkl. der Anzahl verstorbener Individuen führt, lässt dies den Schluss zu, dass diese Daten offensichtlich nicht zur Verfügung gestellt werden wollen. Hier scheint das Misstrauen des Handels und der Ex- und Importeure gegenüber der Studie zu groß gewesen zu sein. Auch über die zuständigen Amtstierärzte konnte im Rahmen der erneuten Abfrage zur Situation (inkl. Beanstandungen und Sanktionen) bei Händlern mit Lebendtierverkauf keine neuen Erkenntnisse zu diesem Punkt gewonnen werden, die Beteiligung war zudem äußerst gering.

Melddaten

Eines der Ziele der EXOPET-Studie war die zahlenmäßige Erfassung der in Deutschland in Privathand gehaltenen exotischen Tiere und Wildtiere. Eine umfängliche Erfassung sämtlicher Arten über behördliche Wege ist hier nicht möglich (auch über Halterbefragung keine repräsentativen Zahlen, da freiwillige Teilnahme), außer für die meldepflichtigen, besonders bzw. streng geschützten Tierarten, deren Erfassung in EXOPET II über die für den Artenschutz zuständigen Behörden angegangen wurde. Insgesamt wurden von zwölf der sechzehn Bundesländern Daten zu den nach BArtSchV gemeldeten Vögel, Reptilien und Amphibien für die Jahre 2014 bis 2016 zur Verfügung gestellt (Abfrage für Säugetiere und Fische über die Münchener Projektnehmer); es zeigte sich jedoch, dass diese einerseits bezüglich der Angaben zu An- und Abmeldungen sowie zu den Beständen sehr unterschiedlich strukturiert, andererseits die gemeldeten Tiere im Detail unterschiedlich charakterisiert waren (Art- bzw. auch auf Unterartebene, zum Teil jedoch auch

nur auf Gattungsebene). Darüber hinaus war ein Teil der Daten zudem fehlerhaft aufgenommen bzw. nicht eindeutig: so stimmten lateinische und deutsche Namen in einigen Fällen nicht überein; ein Individuum war demnach beispielsweise gleichzeitig eine bestimmte Schlangenart laut lat. Bezeichnung und eine Vogelart laut deutscher Bezeichnung. Da Tiere (laut telefonischer Mitteilung der Behörden) zudem häufig nicht angemeldet werden und, im Falle dass sie angemeldet wurden, oft nicht abgemeldet werden (dies führt zu Doppelerfassungen beispielsweise gezüchteter Tiere – Anmeldung durch Züchter aber keine Abmeldung, Neuanmeldung durch Käufer), wurde eine weitere Auswertung der Daten als nicht zielführend erachtet und somit nicht durchgeführt.

Heimtierzubehör

In EXOPET II sollte das für exotische Heimtiere angebotene Zubehör verstärkt untersucht werden. Dies wurde, sowohl im Handel vor Ort, als auch online, erfolgreich durchgeführt. Aufgrund der großen Angebotsfülle wurde entschieden, eine Beurteilung von Zubehör durchzuführen, welche der Erfahrung nach oft an der Entstehung von häufig auftretenden Erkrankungen exotischer Heimtiere beteiligt ist. Aus diesem Ranking, der Diskussion in der Expertenrunde sowie unter Einbeziehung wissenschaftlicher Literatur konnten verschiedene Schwerpunkte für Reptilien- und Vogelzubehör erarbeitet und untersucht werden. Die Bewertung der einzelnen Artikel wurde im Folgenden für die in EXOPET I ermittelten TOP 12 Vogelspezies bzw. TOP 10 Reptilienspezies zuzüglich des Grünen Baumpython und des Grünen Leguans durchgeführt.

Im Rahmen bundesweiter Handelsbesuche (Händler mit Lebendtierversuch - Zoofachhandlungen, Gartencenter und (Garten)Baumärkte) konnten wichtige Erkenntnisse zum Tierangebot in Verknüpfung mit dem verfügbaren, gesetzlich vorgeschriebenen Informationsmaterial sowie dem angebotenen Zubehör gewonnen werden.

Zusätzlich zu dem im Anwendungszweck formulierten Ziel der Zubehöranalyse wurden in EXOPET II die spezialisierten praktischen Tierärzte zu ihren Erfahrungen zu angebotenen Heimtierzubehör (inkl. Onlinehandel), diesbezüglich von ihnen wahrgenommene Problemstellungen sowie Verbesserungsvorschlägen (innerhalb der Tierklasse(n), auf die sich ihre Spezialisierung bezieht) befragt

Tierheime und Auffangstationen

Das Ziel der vertieften bzw. weiteren Analyse der Daten aus Tierheimen und Auffangstationen, insbesondere der Abgabegründe (möglichst auf Speziesebene), wurde in EXOPET II weiter verfolgt. Die vertiefende Auswertung der bereits vorhandenen sowie neu akquirierter Daten (Vogel) bzw. Jahre der Auswertung (Reptil) konnte die Ergebnisse des zweiten Zwischenberichts durchgehend bestätigen. Auf Grund der sehr heterogenen Datenerfassung der Tierheime und Auffangstationen konnten lediglich häufig genannte Gründe für eine Abgabe identifiziert werden, welche allerdings nur in wenigen Fällen genauer nach Tierarten aufgeschlüsselt werden konnten. Eine statistische Auswertung erschien aus genannten Gründen wenig zielführend.

5.2 Situationsanalyse Haltungsbedingungen/Tierschutzprobleme

Vertiefende Auswertung der erhobenen Tierspezies-Daten

Eine vertiefende Auswertung der in der ersten Förderperiode erhaltenen Daten konnte in Form der Auswertung von 41 weiteren, verschiedenen Vogelspezies, welche von Züchtern gehalten wurden, sowie von zehn verschiedenen Kakaduspezies durchgeführt werden. Für die gezielte Darstellung der Haltungsbedingungen in der Greifvogel- und Eulenhaltung wurde ein neuer Fragebogen für die im Rahmen der Haltung dieser Vögel spezifischen Fragestellungen erstellt. Teilaspekte der Fragestellungen wurden bereits mit dem Fragebogen für private Vogelhalter (s. Anhang 8 zum Teil 1 des zweiten Zwischenberichtes) abgedeckt, hier standen nach Datenbereinigung allerdings lediglich 45 teilweise auswertbare Datensätze zur Verfügung. Die beteiligten Verbände (VDF, ODF, DFO) stellten im Hinblick auf die parallele Überarbeitung des Gutachtens über Mindestanforderungen an die Haltung dieser Vogelgruppen (BMEL) eine erneute Befragung von Greifvogel- und Eulenhaltern als wenig erfolgversprechend dar. Nach Rücksprache mit der BLE wurde daher von einer erneuten Befragung der Greifvogel und Eulenhalter abgesehen.

Bezüglich weiterer Reptilien- und Amphibienspezies wurden die durch die Halter im Rahmen der online-Befragung beschriebenen Haltungsbedingungen für Grüne Wasseragamen, Große Madagaskar-Taggeckos, Kronengeckos, Himmelblaue Zwergtaggeckos, Breitrandschildkröten und Maurische Landschildkröten sowie verschiedene Amphibienspezies (*Bombina* spp., *Dendrobates* spp. und Axolotl), welche teils in Gruppen zusammengefasst wurden, analog zu den Analysen der anderen Arten im zweiten Zwischenbericht vertiefend bewertet. Für alle Arten außer den beiden Landschildkröten (beurteilt anhand der Haltungsvorschläge für die Griechische Landschildkröte und die Steppenschildkröte) wurden zudem neue Haltungsvorschläge verfasst.

Diskrepanz Halterbefragung und tierärztlich vorgestellte Tiere

Die zunächst in der Diskussion in den Expertenrunden subjektiv festgestellte Diskrepanz zwischen den Häufigkeiten der gehaltenen Arten und den bei Tierärzten vorstelligen Tieren konnte in der weiteren Auswertung der in der ersten Förderperiode erhaltenen Daten nicht bestätigt werden. Die Daten zeigten dagegen eine nahezu identische Häufigkeit der Arten in der Haltung und der Vorstellung bei den praktischen Tierärzten.

Ernährungsparameter

Klinisch relevante, die Tiergesundheit belastenden Ernährungsparameter bezüglich granivorer Vogelarten konnten in Form der weiteren und vertieften Auswertung der Angaben in der Halterbefragung und einer ausführlichen Recherche wissenschaftlicher Literatur verwirklicht werden.

Von einer weitergehenden Analyse der Ernährung carnivorer Arten wurde aufgrund der mangelhaften Datenlage und des Verzichts auf die erneute Umfrage mittels des in EXOPET II konzipierten Fragebogens nach Rücksprache mit der BLE abgesehen.

Morphenzucht

Die Haltung bzw. Zucht von Zucht- und Wildformen sowie weiterer Farb-, Zeichnungs- und Gestaltmorphen bei Amphibien und Reptilien zu differenzieren und die Frage, ob diese mit dem Tierschutzgesetz (§ 11b TierSchG) vereinbar ist, konnte zum einen über eine ausführlich Recherche wissenschaftlicher Literatur, Stellungnahmen namhafter Vereine/Institutionen sowie die Überprüfung von Internetauftritten verschiedener Züchter sowie Foren bearbeitet werden.

Zusätzlich wurde durch eine eigene Studie das Krankheitsbild des „Wobbler-Syndroms“ an vier Königspythons der Morphe „Spider“ im Vergleich mit drei Tieren der Nominatform dargestellt.

6 LITERATURVERZEICHNIS (s. auch zweiter Zwischenbericht)

Gesetze und Verordnungen

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung des Tierschutzgesetzes vom 9. Februar 2000

Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) 1995. Gutachten über die Mindestanforderungen an die Haltung von Papageien vom 10. Januar 1995: 1-14, http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Tier/Tierschutz/GutachtenLeitlinien/HaltungPapageien.pdf?__blob=publicationFile >

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) 1997. Gutachten über die Mindestanforderungen an die Haltung von Reptilien vom 10. Januar 1997: 1-75, <http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Tier/Tierschutz/GutachtenLeitlinien/HaltungReptilien>.

Geflügelpest-Schutzverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Mai 2013 (BGBl. I S. 1212), die zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 29. Juni 2016 (BGBl. I S. 1564).

Gesetz zur Vorbeugung vor und Bekämpfung von Tierseuchen (Tiergesundheitsgesetz - TierGesG) vom 22. Mai 2013 (BGBl. I S. 1324), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 85 des Gesetzes vom 18. Juli 2016 (BGBl. I S. 1666).

Tierschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Mai 2006 (BGBl. I S. 1206, 1313), zuletzt geändert durch Artikel 141 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626).

Viehverkehrsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. März 2010 (BGBl. I S. 203), zuletzt geändert durch Artikel 6 der Verordnung vom 3. Mai 2016 (BGBl. I S. 1057).

Heimtierzubehör

Käfige

Krautwald-Junghanns, M.-E.; Cramer, K. (2008): Schwermetallvergiftungen bei Vögeln. In: *Tierärztl Prax* 36(Suppl1):83-7.

Sitzstangen

Fischer, I.; Curd, S.; Hatt, J.-M. (2005): Chronic regurgitation in a cockatiel (*Nymphicus hollandicus*) with a trichobezoar. In: *Schweiz. Arch. Tierheilk.* 148-6.

Rosenwax, A. C.; Cowan, M. L. (2015): Fibrous ingluvial foreign bodies in 33 cockatiels (*Nymphicus hollandicus*) In: *Australian Veterinary Journal* Volume 93(10):381-4.

Schmidt, V. (2010): Der chronisch regurgitierende Wellensittich - eine diagnostische und therapeutische Herausforderung. In: *Tierärztliche Praxis Kleintiere* 6:410-3.

Schoemaker, N. J.; van Zeeland, Y. R. A. (2016): Pododermatitis in Birds and Small Mammals. Proceedings of the 8th World Congress of Veterinary Dermatology. Continuing Education Program - Practical, Advanced, Equine, Feline, Exotic Pets. Bordeaux, 31. Mai – 04. Juni 2016. 403-9.

van Zeeland, Y. R. A.; Schoemaker, N.; Ravesteijn, M.; Mol, M.; Lumeij, J. (2013): Efficacy of foraging enrichments to increase foraging time in grey parrots (*Psittacus erithacus erithacus*). In: *Applied Animal Behaviour Science*. 2013;149:87–102.

Schildkrötenfutter

Dennert, C. (2001): Ernährung von Landschildkröten, Natur und Tier Verlag, Münster.

Dennert, C. (1997): Untersuchung zur Fütterung von Schuppenechsen und Schildkröten, Hannover.

Donoghue, S. (1998): Nutrition of pet amphibians and reptiles. In: *Seminars in Avian and Exotic Pet Medicine* 7 (3), S. 148–153.

Hetényi, N.; Satorhelyi, T.; Kovacs, S.; Hullar, I. (2014): Effects of two dietary vitamin and mineral supplements on the growth and health of Hermann's tortoise (*Testudo hermanni*). In: *Berl Munch Tierarztl Wochenschr.*127(5-6):251-6

Kamphues, J.; Wolf, P.; Coenen, M.; Eder, K.; Ilben, C.; Kienzle, E.; Liesegang, A.; Männer, K.; Zebelin, Q.; Zentek, J. (2014): Supplemente zur Tierernährung 12., überarbeitete Auflage, M. & H. Schaper, Hannover.

Kölle, P.; Pees, M. (2009): Die Schildkröte - Heimtier und Patient, S. 52-59, Enke Verlag, Stuttgart.

Leuchten für Reptilien

Acierno, M. J.; Mitchell, M. A.; Roundtree, M. K.; Zachariah, T. T. (2006): Effects of ultraviolet radiation on 25-hydroxyvitamin D3 synthesis in red-eared slider turtles (*Trachemys scripta elegans*). In: *American Journal of Veterinary Research* 67 (12), S. 2046–2049.

Acierno, M. J.; Mitchell, M. A.; Zachariah, T. T.; Roundtree, M. K.; Kirchgessner, M. S.; Sanchez-Migallon Guzman, D. (2008): Effects of ultraviolet radiation on plasma 25-hydroxyvitamin D3 concentrations in corn snakes (*Elaphe guttata*). In: *American Journal of Veterinary Research* 69 (2), S. 294–297.

Baines, F. M.; Chattell, J.; Dale, J.; Garrick, D.; Gill, I.; Goetz, M. et al. (2016): How much UVB does my reptile need? The UV-tool, a guide to the selection of UV lighting for reptiles and amphibians in captivity. In: *Journal of Zoo and Aquarium Research* 4 (1), S. 42–63.

Ferguson, G. W.; Jones, J. R.; Gehrman, W. H.; Hammack, S. H.; Talent, L. G.; Hudson, R. D. et al. (1996): Indoor husbandry of the panther chameleon *Chamaeleo (Furcifer pardalis)*: Effects of dietary vitamins A and D and ultraviolet irradiation on pathology and life-history traits. In: *Zoo Biology* (15), S. 279–299.

Fioletov, V. E.; McArthur, L. J.; Mathews, T. W.; Marrett, L. (2008): On the relationship between erythemal and vitamin D action spectrum weighted ultraviolet radiation. In: *J Photochem Photobiol B*, 2;95(1):9-16.

Gardiner, David W.; Baines, Frances M.; Pandher, Karamjeet (2009): Photodermatitis and photokeratoconjunctivitis in a ball python (*Python regius*) and a blue-tongue skink (*Tiliqua spp.*). In: *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 40 (4), S. 757–766.

Hedley, J.; Eatwell, K. (2013): The effects of UV light on calcium metabolism in ball pythons (*Python regius*). In: *The Veterinary record* 173 (14), S. 345. DOI: 10.1136/vr.101555.

MacLaughlin, J. A.; Anderson, R. R.; Holick, M. F. (1982): Spectral character of sunlight modulates photosynthesis of previtamin D3 and its photoisomers in human skin. In: *Science* (216), S. 1001–1003.

Watson, M. K.; Mitchell, M. A. (2014): Vitamin D and Ultraviolet B Radiation Considerations for Exotic Pets. In: *Journal of Exotic Pet Medicine* 23 (4), S. 369–379.

Leuchten für Vögel

Bartels, Thomas (2005): Wellensittiche - einmal unter anderem Licht betrachtet. In: *Gefiederte Welt* 11, S. 344–346, zuletzt geprüft am 15.02.2017.

Chen, T. C.; Chimeh, F.; Lu, Z.; Mathieu, J.; Person, K. S.; Zhang, A. et al. (2007): Factors that influence the cutaneous synthesis and dietary sources of vitamin D. In: *Archives of biochemistry and biophysics* 460 (2), S. 213–217. DOI: 10.1016/j.abb.2006.12.017.

Lupu, C.; Robins, S. (2013): Determination of a safe and effective ultraviolet B radiant dose in budgerigars (*Melopsittacus undulatus*): a pilot study. In: *Journal of Avian Medicine and Surgery* 27 (4), S. 269–279. DOI: 10.1647/2011-0291.

Halterbefragung

Vögel, Vogelernährung

Bauck, L. (1995): Nutritional problems in pet birds. In: *Seminars in Avian and Exotic Pet Medicine* 4 (1), S.3–8.

Beaufrére, H.; Nevare, J.; Wakamatsu, N., Clubb, S., Tully, T. (2013): Experimental diet-induced atherosclerosis in quaker parrots (*Myiopsitta monachus*). In: *Vet Pathol* 50(6), S.1116–26.

Bolton, W. (1959): Poultry nutrition. In: *Majesty's Stationary Office: London*, S.44.

Bonadie, W.; Bacon, P. (2000): Year round utilisation of fragmented palm swamp forest by red-bellied macaws (*Ara manilata*) and orange winged parrots (*Amazona amazonica*) in the Nariva Swamp (*Trinidad*). In: *Biological Conservation* 95 (1), S.1–5.

- Brightsmith, D. (2012): Nutritional levels of diets fed to captive amazon parrots: does mixing seed, produce, and pellets provide a healthy diet?. In: *Journal of Avian Medicine and Surgery* 26 (3), S.149–60.
- Donoghue, S.; Stahl, S. (1997): Clinical nutrition of companion birds. In: *Journal of Avian Medicine and Surgery* 11, S. 228-246.
- Finlayson, R.; Hirschinson, V. (1961): Experimental atheroma in budgerigars. In: *Nature* 28 (192), S.369–70.
- Fricke, C.; Schmidt, V.; Cramer, K.; Krautwald-Junghanns, M.; Dorrestein, G. (2009): Characterization of atherosclerosis by histochemical and immunohistochemical methods in african grey parrots (*Psittacus erithacus*) and amazon parrots (*Amazona spp.*). In: *Avian Dis.* 53(3), S.466–72
- Gartrell, B.; Reid, C. (2007): Death by chocolate. A fatal problem for an inquisitive wild parrot. In: *Veterinary Journal* 55 (3), S.149–51.
- Gebhardt-Henrich, S.G.; Steiger, A. (2006). Körner- versus Pelletfütterung bei Wellensittichen. In: *KTBL-Schrift* 448, S.203-211.
- Hess, L.; Mauldin, G.; Rosenthal, K. (2002): Estimated nutrient content of diets commonly fed to pet birds. In: *The veterinary record* 150, S.399-404.
- Kalmar, I.D.; Veys, A.C.; Geeroms, B.; Reinschmidt, M.; Waugh, D.; Werquin, G.; Janssens, G.P.J. (2010): Effects of segregation and impact of specific feeding behavior and additional fruit on voluntary nutrient and energy intake in yellow-shouldered amazons (*Amazona barbadensis*) when fed a multi-component seed diet ad libitum. In: *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition* 94, S. 383-392.
- Kalmar, I.D.; Werquin, G.; Janssens, G. (2010): Mineral intake in african grey parrots (*Psittacus erithacus erithacus*) fed a seed mixture or extruded pellets ad libitum, and its effects on excreta characteristics. In: *Comparative Nutrition Society, 8th Biennial Symposium, Proceedings*, S. 108–13.
- Kamphues, J.; Wolf, P.; Coenen, M.; Eder, K.; Iben, C.; Kienzle, E.; Liesegang, A.; Männer, K.; Zebeli, Q.; Zentek, J. (2014): *Supplemente zur Tierernährung. Für Studium und Praxis.* 12. Aufl. Hannover, Germany, S.474.
- Kamphues, J.; Otte, W.; Wolf, P. (1997): Effects of increasing protein intake on various parameters of nitrogen metabolism in grey parrots (*Psittacus erithacus erithacus*). In: *First international symposium on pet bird nutrition*, Hannover, Germany: Institut für Tierernährung, S. 118.
- Koutsos, E.; Matson, K.; Klasing, K. (2001): Nutrition of birds in the order psittaciformes. A Review. In: *Journal of Avian Medicine and Surgery* 15 (4), S.257–75.
- Künne H.J.(2000): *Die Ernährung der Papageien und Sittiche.* 1. Aufl. Arndt-Verlag, Bretten, S.71.
- National Research Council (1994): *Nutrient requirements of poultry*, 9th ed. National Academy Press, Washington, DC, S.176.
- O'Brien, S.E.; Villm ,D.L. (1922): An overview of pet bird nutrition. *Iowa State Veterinarian University* 50 (2), S.107–13.
- Reid, R. B.; Perlberg, W. (1998): Emerging trends in pet bird diets. In: *J Am Vet Med Assoc.* 212(8):1236-8.

Schmid, R.; Doherr, M. G.; Steiger, A. (2006): The influence of the breeding method on the behaviour of adult African grey parrots (*Psittacus erithacus*). In: *Appl Anim Behav Sci.* 98:293–307.

Stanford, M.D. (2003): Measurement of ionised calcium in grey parrots: The effect of diet. In: *Proc Euro Assoc Avian Vet.*

Stanford, M.D. (2005): Nutrition and nutritional disease. In: Harcourt- Brown N, Chitty J. eds BSAVA manual of Psittacine Birds, 2nd edn. British Small Animal Veterinary Association, Gloucester, S136-54.

Ullrey, D.; Allen, M.; Baer, D. (1991): Formulated diets versus seed mixtures for psittacines. In: *The Journal of Nutrition* 121 (11), S.193-205.

Vriends, M. M. (1991): Gouldian finches. Barron's Educational Series, Inc. Hauppauge 1991.

Wissink-Argilaga, N.; Pellett, S. (2015): Psittacine nutrition and common deficiency diseases. In: *Companion Animal* 20 (9), S.526–31.

Xing, F.; Ding, N.; Liu, X.; Selvaraj, J.; Wang, L.; Zhou, L.; Zhao, Y.; Wang, Y.; Liu, Y. (2016): Variation in fungal microbiome (mycobiome) and aflatoxins during simulated storage of in-shell peanuts and peanut kernels. In: *Nature: Scientific Reports* 6 :25930.

Greifvögel

Forbes, N. A.(2014): Raptor Nutrition. Honeybrook Animal Foods.

Forbes, N. A. Practical Raptor Nutrition. Proc 21st Annu Con Asoc Avian Vet. Portland, Oregon. 165-71.

Facon, C.; Beaufreere, H.; Gaborit, C.; Albaric, O.; Plassiart, G.; Ammersbach, M.; Liegeois, J. L. (2014): Cluster of atherosclerosis in a captive population of black kites (*Milvus migrans* subsp.) in France and effect of nutrition on the plasma lipid profile. *Avian Dis.* 58(1):176-82.

Legler, M.; Kummerfeld, N.; Wohlsein, P. (2017): Atherosclerosis in birds of prey: a case study and the influence of a one-day-old chicken diet on total plasma cholesterol concentration in different raptor and owl species. In: *Berl Munch Tierarztl Wochenschr.* 130 (7-8). DOI: 10.2376/0005-9366-16009.

Reptilien

Acierno, M. J.; Mitchell, M. A.; Roundtree, M. K.; Zachariah, T. T. (2006): Effects of ultraviolet radiation on 25-hydroxyvitamin D3 synthesis in red-eared slider turtles (*Trachemys scripta elegans*). In: *American Journal of Veterinary Research* 67 (12), S. 2046–2049. DOI: 10.2460/ajvr.67.12.2046.

Adolph, S. C. (1990): Influence of behavioral thermoregulation on microhabitat use by two *Sceloporus* lizards. In: *Ecology* 71 (1), S. 315–327. DOI: 10.2307/1940271.

Baines, F. M.; Chattell, J.; Dale, J.; Garrick, D.; Gill, I.; Goetz, M. et al. (2016): How much UVB does my reptile need? The UV-tool, a guide to the selection of UV lighting for reptiles and amphibians in captivity. In: *Journal of Zoo and Aquarium Research* 4 (1), S. 42–63. Online verfügbar unter <http://www.jzar.org/jzar/article/download/150/89>.

- Bulté, G.; Blouin-Demers, G. (2010): Estimating the energetic significance of basking behaviour in a temperate-zone turtle. In: *Ecoscience* 17 (4), S. 387–393. DOI: 10.2980/17-4-3377.
- Carman, E. N.; Ferguson, G. W.; Gehrmann, W. H.; Chen, T. C.; Holick, M. F. (2000): Photobiosynthetic opportunity and ability for uv-b generated vitamin d synthesis in free-living house geckos (*hemidactylus turcicus*) and texas spiny lizards (*sceloporus olivaceous*). In: *Copeia* (1), S. 245–250.
- Cooper, J. E.; Williams, D. L. (2014): The feeding of live food to exotic pets: Issues of welfare and ethics. In: *Journal of Exotic Pet Medicine* 23 (3), S. 244–249. DOI: 10.1053/j.jepm.2014.06.003.
- Del Vecchio, S.; Burke, R. L.; Rugiero, L.; Capula, M.; Luiselli, L. (2011): Seasonal changes in the diet of *Testudo hermanni hermanni* in central italy. In: *Herpetologica* 67 (3), S. 236–249. DOI: 10.1655/HERPETOLOGICA-D-10-00064.1.
- Dickinson, H. C.; Fa, J. E. (1997): Ultraviolet light and heat source selection in captive spiny-tailed iguanas (*Oplurus cuvieri*). In: *Zoo Biol.* 16 (5), S. 391–401. DOI: 10.1002/(SICI)1098-2361(1997)16:5<391::AID-ZOO2>3.3.CO;2-G.
- Donoghue, S. (1998): Nutrition of pet amphibians and reptiles. In: *Seminars in Avian and Exotic Pet Medicine* 7 (3), S. 148–153. DOI: 10.1016/S1055-937X(98)80006-6.
- El Mouden, E. H.; Slimani, T.; Ben Kaddour, K.; Lagarde, F.; Ouhammou, A.; Bonnet, X. (2006): *Testudo graeca graeca* feeding ecology in an arid and overgrazed zone in Morocco. In: *Journal of Arid Environments* 64 (3), S. 422–435. DOI: 10.1016/j.jaridenv.2005.06.010.
- Finke, M. D. (2002): Complete nutrient composition of commercially raised invertebrates used as food for insectivores. In: *Zoo Biology* 21 (3), S. 269–285. DOI: 10.1002/zoo.10031.
- Fledelius, B.; Orgensen, G. W.; Jensen, H. E.; Brimer, L. (2005): Influence of the calcium content of the diet offered to leopard tortoises (*Geochelone pardalis*). In: *Veterinary Record* 156 (26), S. 831–835. DOI: 10.1136/vr.156.26.831.
- Lagarde, F.; Bonnet, X.; Corbin, J.; Henen, B.; Nagy, K.; Mardonov, B.; Naulleau, G. (2003a): Foraging behaviour and diet of an ectothermic herbivore. *Testudo horsfieldi*. In: *Ecography* 26 (2), S. 236–242. DOI: 10.1034/j.1600-0587.2003.03365.x.
- Lagarde, F.; Bonnet, X.; Henen, B.; Legrand, A.; Corbin, J.; Nagy, K.; Naulleau, G. (2003b): Sex divergence in space utilisation in the steppe tortoise (*Testudo horsfieldi*). In: *Canadian Journal of Zoology* 81 (3), S. 380–387. DOI: 10.1139/z03-023.
- Lambert, M. R. K. (1982): Studies on the growth, structure and abundance of the mediterranean spur-thighed tortoise, *Testudo graeca* in field populations. In: *Journal of Zoology* 196 (2), S. 165–189. DOI: 10.1111/j.1469-7998.1982.tb03499.x.
- Liesegang, A.; Hatt, J.-M.; Nijboer, J.; Forrer, R.; Wanner, M.; Isenbügel, E. (2001): Influence of different dietary calcium levels on the digestibility of Ca, Mg, and P in captive-born juvenile galapagos giant tortoises (*Geochelone nigra*). In: *Zoo Biology* 20 (5), S. 367–374. DOI: 10.1002/zoo.1035.

- Metzger, K. A.; Herrel, A. (2005): Correlations between lizard cranial shape and diet. A quantitative, phylogenetically informed analysis. In: *Biological Journal of the Linnean Society* 86 (4), S. 433–466. DOI: 10.1111/j.1095-8312.2005.00546.x.
- Ritz, J.; Clauss, M.; Streich, W. J.; Hatt, J.-M. (2012): Variation in growth and potentially associated health status in Hermann's and spur-thighed tortoise (*Testudo hermanni* and *Testudo graeca*). In: *Zoo Biology* 31 (6), S. 705–717. DOI: 10.1002/zoo.21002.
- Seebacher, F.; Franklin, C. E. (2005): Physiological mechanisms of thermoregulation in reptiles: a review. In: *Journal of Comparative Physiology Part B: Biochemistry and Molecular Biology* 175 (8), S. 533–541. DOI: 10.1007/s00360-005-0007-1.
- Selleri, P.; Di Girolamo, N. (2012): Plasma 25-hydroxyvitamin D(3) concentrations in Hermann's tortoises (*Testudo hermanni*) exposed to natural sunlight and two artificial ultraviolet radiation sources. In: *American Journal of Veterinary Research* 73 (11), S. 1781–1786. DOI: 10.2460/ajvr.73.11.1781.
- Sievert, L. M.; Hutchison, V. H. (1988): Light versus heat: thermoregulatory behaviour in a nocturnal lizard (*Gecko gecko*). In: *Herpetologica* 44 (3), S. 266–273, zuletzt geprüft am 12.08.2016.
- Warwick, C. (1990): Important ethological and other considerations of the study and maintenance of reptiles in captivity. In: *Applied Animal Behaviour Science* 27 (4), S. 363–366. DOI: 10.1016/0168-1591(90)90131-V.
- Warwick, C.; Steedman, C.; Toland, E. (2016): Welfare of exotic pets. In: *Veterinary Record* 178 (25), S. 640. DOI: 10.1136/vr.i3350.
- Wiesner, C. S.; Iben, C. (2003): Influence of environmental humidity and dietary protein on pyramidal growth of carapaces in african spurred tortoises (*Geochelone sulcata*). In: *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition* 87 (1-2), S. 66–74. DOI: 10.1046/j.1439-0396.2003.00411.x.

Amphibien

- Allmeling, C. (2009): "Gefährdete Molch- und Salamanderarten der Alten Welt, Richtlinien für Erhaltungszuchten. *Ambystoma mexicanum*. DGHT e. V. Halle, zuletzt geprüft am 27.03.2018.
- Densmore, C. L.; Green, D. E. (2007): Diseases of amphibians. In: *Institute for Laboratory Animal Research Journal* 48 (3), S. 235–254. DOI: 10.1093/ilar.48.3.235.
- Michaels, C. J.; Antwis, R. E.; Preziosi, R. F. (2015): Impacts of UVB provision and dietary calcium content on serum vitamin D3, growth rates, skeletal structure and coloration in captive oriental fire-bellied toads (*Bombina orientalis*). In: *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition* 99 (2), S. 391–403. DOI: 10.1111/jpn.12203.
- St. Claire, M. B.; Kennett, M. J.; Thomas, M. L.; Daly, J. W. (2005): The husbandry and care of dendrobatid frogs. In: *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science: Contemporary Topics* 44 (6), S. 8–14.

Morphenzucht

Abramjan, A.; Bauerová, A.; Somerová, B.; Frynta, D. (2015): Why is the tongue of blue-tongued skinks blue? Reflectance of lingual surface and its consequences for visual perception by conspecifics and predators. In: *Die Naturwissenschaften* 102 (7-8), S. 42. DOI: 10.1007/s00114-015-1293-4.

AG Amphibien- und Reptilienkrankheiten: Morphenzucht in der Terraristik. Veterinärmedizinische Stellungnahme der AG Amphibien- und Reptilienkrankheiten (AGARK). Online verfügbar unter <http://agark.de/publikationen-downloads/>, zuletzt geprüft am 22.02.2018.

Auffangstation für Reptilien, München e.V. (2014): Positionspapier der Auffangstation für Reptilien, München e.V. zum Thema Zucht von Morphen. Auffangstation für Reptilien, München e.V. München. Online verfügbar unter https://www.reptilienauffangstation.de/wp-content/uploads/2015/06/04_PosPap_Morphen.pdf, zuletzt geprüft am 22.02.2018.

Bajer, K.; Molnár, O.; Török, J.; Herczeg, G. (2011): Ultraviolet nuptial colour determines fight success in male european green lizards (*Lacerta viridis*). In: *Biology Letters* 7 (6), S. 866–868. DOI: 10.1098/rsbl.2011.0520.

Bennett, A. F.; Licht, P. (1975): Evaporative waterloss in scaleless snakes. In: *Comparative Biochemistry and Physiology* (52A), S. 213–215.

Boakes, E. H.; Wang, J.; Amos, W. (2007): An investigation of inbreeding depression and purging in captive pedigreed populations. In: *Heredity* (98), S. 172–182.

Cook, E. G.; Murphy, T. G.; Johnson, M. A. (2013): Colorful displays signal male quality in a tropical anole lizard. In: *Die Naturwissenschaften* 100 (10), S. 993–996. DOI: 10.1007/s00114-013-1095-5.

Cox, R. M.; Zilberman, V.; John-Alder, H. B. (2008): Testosterone stimulates the expression of a social color signal in Yarrow's Spiny Lizard, *Sceloporus jarrovi*. In: *Journal of Experimental Zoology. Part A, Ecological genetics and physiology* 309 (9), S. 505–514. DOI: 10.1002/jez.481.

Fan, M.; Stuart-Fox, D.; Cadena, V. (2014): Cyclic colour change in the bearded dragon *Pogona vitticeps* under different photoperiods. In: *PloS one* 9 (10), e111504. DOI: 10.1371/journal.pone.0111504.

Fitze, P. S.; Cote, J.; San-Jose, L. M.; Meylan, S.; Isaksson, C.; Andersson, S. et al. (2009): Carotenoid-based colours reflect the stress response in the common lizard. In: *PloS one* 4 (4), e5111. DOI: 10.1371/journal.pone.0005111.

Frère, C. H.; Chandrasoma, D.; Whiting, M. J. (2015): Polyandry in dragon lizards. Inbred paternal genotypes sire fewer offspring. In: *Ecology and Evolution* 5 (8), S. 1686–1692. DOI: 10.1002/ece3.1447.

Gangoso, L.; Roulin, A.; Ducrest, A.-L.; Grande, J. M.; Figuerola, J. (2015): Morph-specific genetic and environmental variation in innate and acquired immune response in a color polymorphic raptor. In: *Oecologia* 178 (4), S. 1113–1123. DOI: 10.1007/s00442-015-3306-6.

Geen, M. R. S.; Johnston, G. R. (2014): Coloration affects heating and cooling in three color morphs of the Australian bluetongue lizard, *Tiliqua scincoides*. In: *Journal of Thermal Biology* 43, S. 54–60. DOI: 10.1016/j.jtherbio.2014.04.004.

- Gower, D. J. (2003): Scale microornamentation of uropeltid snakes. In: *Journal of Morphology* 258 (2), S. 249–268. DOI: 10.1002/jmor.10147.
- Grether, G. F.; Kolluru, G. R.; Nersissian, K. (1999): Individual colour patches as multicomponent signals. In: *Biol. Rev.* 79 (3), S. 583–610. DOI: 10.1017/S1464793103006390.
- Jančúchová-Lásková, J.; Landová, E.; Frynta, D. (2015): Experimental crossing of two distinct species of Leopard Geckos, *Eublepharis angramainyu* and *E. macularius*. Viability, Fertility and Phenotypic Variation of the Hybrids. In: *PloS one* 10 (12), e0143630. DOI: 10.1371/journal.pone.0143630.
- Jessop, T. S.; Chan, R.; Stuart-Fox, D. (2009): Sex steroid correlates of female-specific colouration, behaviour and reproductive state in Lake Eyre dragon lizards, *Ctenophorus maculosus*. In: *Journal of comparative physiology. A, Neuroethology, sensory, neural, and behavioral physiology* 195 (7), S. 619–630. DOI: 10.1007/s00359-009-0437-4.
- Kick, F.: Origin of the static morph. Online verfügbar unter <http://www.kicksballs.com/static-morph.html>, zuletzt geprüft am 22.02.2018.
- Kick, F.: Origin of the surge morph. Online verfügbar unter <http://www.kicksballs.com/surge-morph.html>, zuletzt geprüft am 22.02.2018.
- Klein, M.-C. G.; Deuschle, J. K.; Gorb, S. N. (2010): Material properties of the skin of the Kenyan sand boa, *Gongylophis colubrinus* (Squamata, Boidae). In: *Journal of Comparative Physiology. A, Neuroethology, sensory, neural, and behavioral physiology* 196 (9), S. 659–668. DOI: 10.1007/s00359-010-0556-y.
- Olsson, M.; Andersson, S.; Wapstra, E. (2011): UV-deprived coloration reduces success in mate acquisition in male sand lizards (*Lacerta agilis*). In: *PloS one* 6 (5), e19360. DOI: 10.1371/journal.pone.0019360.
- Rand, M. S. (1992): Hormonal control of polymorphic and sexually dimorphic coloration in the lizard *Sceloporus undulatus erythrocheilus*. In: *General and Comparative Endocrinology* 88 (3), S. 461–468. DOI: 10.1016/0016-6480(92)90241-B.
- Robbins, T. R.; Pruitt, J. N.; Straub, L. E.; McCoy, E. D.; Mushinsky, H. R. (2010): Transgressive aggression in *Sceloporus* hybrids confers fitness through advantages in male agonistic encounters. In: *The Journal of Animal Ecology* 79 (1), S. 137–147. DOI: 10.1111/j.1365-2656.2009.01594.x.
- Rocha-Barbosa, O.; Moraes e Silva, R. B. (2009): Analysis of the microstructure of Xenodontinae snake scales associated with different habitat occupation strategies. In: *Braz. J. Biol.* 69 (3), S. 919–923. DOI: 10.1590/S1519-69842009000400021.
- Rose, M. P.; Williams, D. L. (2014): Neurological dysfunction in a ball python (*Python regius*) colour morph and implications for welfare. In: *Journal of Exotic Pet Medicine* 23 (3), S. 234–239. DOI: 10.1053/j.jepm.2014.06.002.
- San-Jose, L. M.; Fitze, P. S. (2013): Corticosterone regulates multiple colour traits in *Lacerta zootoca vivipara* males. In: *Journal of evolutionary biology* 26 (12), S. 2681–2690. DOI: 10.1111/jeb.12265.
- Spinner, M.; Gorb, S. N.; Westhoff, G. (2013): Diversity of functional microornamentation in slithering geckos *Lialis* (Pygopodidae). In: *Proceedings. Biological sciences* 280 (1772), S. 20132160. DOI: 10.1098/rspb.2013.2160.

Spinner, M.; Gorb, S. N.; Balmert, A.; Bleckmann, H.; Westhoff, G. (2014): Non-contaminating camouflage: Multifunctional skin microornamentation in the West African Gaboon viper (*Bitis rhinoceros*). In: *PloS one* 9 (3), e91087. DOI: 10.1371/journal.pone.0091087.

Toni, M.; Alibardi, L. (2007): Soft epidermis of a scaleless snake lacks beta-keratin. In: *European Journal of Histochemistry* 51 (2), S. 145–151.

Tremper, R.: Giant genetics. Online verfügbar unter <http://www.leopardgecko.com/giantgenetics.html>, zuletzt geprüft am 22.02.2018.

Velo-Antón, G.; Becker, C. G.; Cordero-Rivera, A. (2011): Turtle carapace anomalies. The roles of genetic diversity and environment. In: *PloS one* 6 (4), e18714. DOI: 10.1371/journal.pone.0018714.

Watson, G. S.; Cribb, B. W.; Schwarzkopf, L.; Watson, J. A. (2015a): Contaminant adhesion (aerial/ground biofouling) on the skin of a gecko. In: *Journal of the Royal Society, Interface* 12 (108), S. 20150318. DOI: 10.1098/rsif.2015.0318.

Watson, G. S.; Green, D. W.; Schwarzkopf, L.; Li, X.; Cribb, B. W.; Myhra, S.; Watson, J. A. (2015b): A gecko skin micro/nano structure - A low adhesion, superhydrophobic, anti-wetting, self-cleaning, biocompatible, antibacterial surface. In: *Acta biomaterialia* 21, S. 109–122. DOI: 10.1016/j.actbio.2015.03.007.

Watson, G. S.; Schwarzkopf, L.; Cribb, B. W.; Myhra, S.; Gellender, M.; Watson, J. A. (2015c): Removal mechanisms of dew via self-propulsion off the gecko skin. In: *Journal of the Royal Society, Interface* 12 (105). DOI: 10.1098/rsif.2014.1396.

ZZF und IVH. "Anzahl der Haustiere in deutschen Haushalten nach Tierarten in den Jahren 2000 bis 2016 (in Millionen)." Statista - Das Statistik-Portal, Statista, de.statista.com/statistik/daten/studie/30157/umfrage/anzahl-der-haustiere-in-deutschen-haushalten-seit-2008/, Accessed 23. Januar 2018.

Statista. "Welche(s) Haustier(e) besitzen Sie?" Statista - Das Statistik-Portal, Statista, de.statista.com/statistik/daten/studie/678115/umfrage/art-der-haustiere-in-deutschen-haushalten/, Accessed 23. Januar 2018

Prä-Export-(und ggf. Post-Import-)Mortalität

Altherr, S.; Freyer, D. (2001): Wildtiertransporte und Tierschutz – ein Paradoxon, Mortalitätsraten im Wildtierhandel und die besondere Verantwortung von Fluglinien. 3. Aktualisierte Ausgabe, Pro Wildlife, p. 4.

Alves, R.; Alves, L.; Lima, J. F.; Araujo, H. (2013): The live bird trade in Brazil and its conservation implications: An overview. In: *Bird Conservation International*. 23. 10.1017/S095927091200010X.

Ashley, S.; Brown, S.; Ledford, J.; Martin, J.; Nash, A.-E.; Terry, A.; Warwick, C.; Warwick, T. T. (2014): Morbidity and Mortality of Invertebrates, Amphibians, Reptiles, and Mammals at a Major Exotic Companion Animal Wholesaler. In: *Journal of Applied Animal Welfare Science* Vol. 17, Iss. 4.

Auliya, M.; Altherr, S.; Ariano-Sanchez, D.; Beard, E. H.; Brown, C.; Brown, R. M.; Cantu, J.-C.; Gentile, G.; Gildenhuys, P.; Henningheim, E.; Hintzmann, J.; Kanari, K.; Krvavac, M.; Lettink, M.; Lippert, J.; Luiselli, L.;

- Nilson, G.; Nguyen, T. Q.; Nijman, V.; Parham, J. F.; Pasachnik, S. A.; Pedrono, M.; Rauhaus, A.; Córdova, D. R.; Sanchez, M.-E.; Schepp, U.; van Schingen, M.; Schneeweiss, N.; Segniagbeto, G. H.; Somaweera, R.; Sy, E. Y.; Türkozan, O.; Vinke, S.; Vinke, T.; Vyas, R.; Williamson, S.; Ziegler, T. (2016): Trade in live reptiles, its impact on wild populations, and the role of the European market. In: *Biological Conservation*, Volume 204, Part A: 103-19.
- Baker, S. E.; Cain, R.; van Kesteren, F.; Zommers, Z. A.; D'Cruze, N.; MacDonald, D. W. (2013): Rough Trade: Animal Welfare in the Global Wildlife Trade. In: *BioScience* 63:928–38.
- British Veterinary Association (2013): BVA and BVZS position statement on the importation of wild reptiles and amphibians into the EU for the pet trade. URL: https://www.bva.co.uk/uploadedFiles/Content/News_campaigns_and_policies/Policies/Companion_animals/BVA-BVZS-statement-trade-reptiles-amphibians.pdf. Zugriff zuletzt am 20.04.2018.
- Burghardt, G. M. (2017): Keeping reptiles and amphibians as pets: challenges and rewards. In: *Vet Rec.* 181(17):447-449. DOI: 10.1136/vr.j4912.
- Bush, E. R.; Baker, S. E.; Macdonald, D. W. (2014): Global trade in exotic pets 2006–2012. In: *Conserv Biol* 28, 663–76.
- Cabeza, S.; Carrete, M.; Tella, J. L.; Marchant, T.A.; Bortolotti, G. R. (2013): Differences in acute stress responses between wild-caught and captive-bred birds: a physiological mechanism contributing to current avian invasions?. In: *Biol Invas* 15, 521-7.
- Cantú Guzmán, J. C.; Sánchez Saldaña, M. E.; Grosselet, M.; Silva Gamez, J. (2007): The Illegal Parrot Trade in Mexico: A Comprehensive Assessment, Defenders of Wildlife, p. 60-2.
- Cardador, L.; Lattuada, M.; Strubbe, D.; Tella, J. L.; Reino, L.; Figueira, R.; Carretes, M. (2017): Regional bans on wild-bird trade modify invasion risks at a global scale. In: *Conserv Lett* 10(6): 1-9.
- Cassey, P.; Blackburn, T. M.; Russell, G. J.; Jones, K. E.; Lockwood, J. L. (2004): Influences on the transport and establishment of exotic bird species: an analysis of the parrots (Psittaciformes) of the world. In: *Glob Chang Biol* 10, 417-26.
- Cooney, R.; Jepson, P. (2006): The international wild bird trade: what's wrong with blanket bans? In: *Oryx* Vol 40 No 1.
- Engebretson, M. (2006): The welfare and suitability of parrots as companion animals: a review. In: *Animal Welfare* 15:263–276.
- Fernandes-Ferreira, H.; Mendonca, S. V.; Albano, C.; Ferreira, F. S.; Alves, R. R. N. (2012): Hunting, use and conservation of birds in Northeast Brazil. In: *Biodiversity and Conservation* 21:221–44.
- Gonçalves, P. F.; Oliveira-Marques, A. R.; Matsumoto, T. E.; Miyaki, C. Y. (2015): DNA barcoding identifies illegal parrot trade. In: *J Hered* 106, 560–4.
- Herrel, A.; van der Meijden, A. (2014): An analysis of the live reptile and amphibian trade in the USA compared to the global trade in endangered species. In: *Herpetological Journal.* 24:103–10.
- Hess, L. (2011): Exotic Animals: Appropriately owned pets or inappropriately kept problems?. In: *J Avian Med Surg* 25(1), 50-6.

- Howell, K.M. (1996): Mortality in Tanzania's Bird Trade. In: .The Live Bird Trade in Tanzania., N. Leader-Williams and R.K. Tibanyenda (eds.), IUCN.
- Iñigo Elías, E.E.; Ramos, M. A. (1991): The psittacine trade in Mexico. In: *Neotropical Wildlife Use and Conservation*, J.G. Robinson y K.H.Redford (eds). University of Chicago Press, Chicago.
- Kuhnen, V. V.; Remor, J. O.; Lima, R. E. M. (2012): Breeding and trade of wildlife in Santa Catarina state, Brazil. In: *Brazilian Journal of Biology* 72:59–64.
- Kratter, A. W. (1997): Status, Management, and Trade of Parrots in the Co-Operative Republic of Guyana. Report to the CITES Secretariat and the Wildlife Service Division, Ministry of Agriculture, Guyana
- Lambert, F. (1993): Trade, status and management of three parrots in the North Moluccas, Indonesia: White Cockatoo (*Cacatua alba*), Chattering Lory (*Lorius garrulous*) and Violet-eared Lory (*Eos squamata*). In: *Bird Conservation International*, 3(2), 145-168. DOI:10.1017/S095927090000085X
- Lawrence, K. (1987): The tortoise trade-Mortality in transport: An analysis of 21 years of importations into the United Kingdom. In: *British Veterinary Journal*. 143:432–8.
- Lyons, J. A.; Natusch, D. J. D. (2011): Wildlife laundering through breeding farms: Illegal harvest, population declines and a means of regulating the trade of green pythons (*Morelia viridis*) from Indonesia. In: *Biological Conservation* 144 (2011) 3073–3081. DOI:10.1016/j.biocon.2011.10.002
- O'Brien, S.; Emahalala, E. R.; Beard, V.; Rakotondrainy, R. M.; Reid, A.; Raharisoa, V. et al. (2003): Decline of the Madagascar radiated tortoise *Geochelone radiata* due to overexploitation. In: *Oryx*. 37:338–43.
- PETA (People for the Ethical Treatment of Animals) (2013): In-side the exotic animal trade. PETA, Norfolk, VA. Avail-able from <http://www.peta.org/issues/companion-animals/inside-the-exotic-animal-trade.aspx> (accessed June 2013).
- Pires, S. F.; Clarke, R. V. (2011): Sequential Foraging, Itinerant Fences and Parrot Poaching in Bolivia, In: *Br J Criminol* 51, 2, 314–35
- Pires, S. F.; Schneider, J. L.; Herrea, M. (2016): Organized crime or crime that is organized? The parrot trade in the neotropics. In: *Trends Organ. Crime* 19, 4–20.
- Redford, K. H. (1992): The empty forest. In: *BioScience* 426:412–422.
- Regueira, R. F. S.; Bernard, E. (2012): Wildlife sinks: quantifying the impact of illegal bird trade in street markets in Brazil. In: *Biological Conservation* 149:16–22.
- Robinson, J. E.; Griffiths, R. A.; St. John, F. A. V.; Roberts, D. L. (2015): Dynamics of the global trade in live reptiles: Shifting trends in production and consequences for sustainability. *Biological Conservation*. 184:42–50.
- Steinmetz, M.; Pütsch, M.; Bisschoppinck, P. (1998): Untersuchungen zur Transportmortalität beim Import von Vögeln und Reptilien nach Deutschland – mit einer Studie zu den Prä-Export-Bedingungen in Tansania. BfN (eds.), Bonn.
- Toland, E.; Warwick, C.; Arena, P. (2012): The exotic pet trade: pet hate. In: *Biologist* 59:14–8.

Webb, J. K.; Brook, B. W.; Shine, R. (2002): Collectors endanger Australia's most threatened snake, the broad-headed snake *Hoplocephalus bungaroides*. *Oryx*. 36:170–81.