

Aus dem Department für Ethik in der Mensch-Tier-Beziehung
der Veterinärmedizinischen Universität Wien

Messerli Forschungsinstitut
(Leiter: Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Ludwig Huber)

Zur Beteiligung der zoologischen Gärten am Artenschutz

Eine interdisziplinäre Analyse und Bewertung

Diplomarbeit

Veterinärmedizinischen Universität Wien

vorgelegt von
Vanessa Sangl

Wien, im Juni 2023

BETREUER:

Samuel Camenzind, MA PhD
Institut für Philosophie
Universität Wien

GUTACHTERIN:

Dr. Judith Benz-Schwarzburg
Abteilung für Ethik der Mensch-Tier-Beziehung
Messerli Forschungsinstitut
Veterinärmedizinische Universität Wien

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	1
2	Material und Methoden	5
3	Der Artenschutz	8
3.1	Schutz der Arten	8
3.2	Rote Liste der IUCN International Union for Conservation of Nature	8
3.3	Arten- und Tierschutz	10
3.4	Leitlinien	11
3.4.1	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES)	11
3.4.2	World Association of Zoos and Aquariums (WAZA)	12
3.4.3	European Association of Zoos and Aquaria (EAZA)	14
3.4.4	Verband der Zoologischen Gärten (VDZ)	14
4	Die zoologischen Gärten	16
4.1	Die Historie der zoologischen Gärten	16
4.1.1	Die Menagerien	16
4.1.2	Die Bürgerzoos	16
4.1.3	Carl Hagenbeck	17
4.1.4	Die Zoos nach dem Ersten und Zweiten Weltkrieg	17
4.2	Anfänglich maßgebende Bedeutung des Artenschutzes für zoologische Gärten ...	17
4.3	Der Zoo des 21. Jahrhunderts	18
4.4	Das Vier-Säulenkonzept	18
4.4.1	Erholungsraum	19
4.4.2	Der Zoo als Bildungsstätte	19
4.4.3	Wissenschaft und Forschung	20
4.4.4	Artenschutz	21
5	Der Beitrag der zoologischen Gärten zum Erhalt der Arten	22
5.1	Arterhaltungsansätze	22
5.1.1	Populationsmanagement	23
5.1.2	Zuchtbücher und Datenbanken	25
5.1.3	Ex-situ Schutz	25
5.1.4	In-situ Schutz	26

5.1.5	Kooperation	27
5.2	Ein Überblick über ausgewählte Zoos in Österreich und Deutschland	28
5.2.1	Österreich	29
5.2.2	Deutschland	38
6	Ethik.....	48
6.1	Ethische Zugänge zum Artenschutz	49
6.1.1	Anthropozentrismus	50
6.1.2	Pathozentrismus	53
6.1.3	Biozentrismus	53
6.1.4	Ökozentrismus	54
6.2	Das Vier-Säulenkonzept im Konflikt	55
6.2.1	Erholung versus Artenschutz	56
6.2.2	Bildung versus Artenschutz	57
6.2.3	Forschung versus Artenschutz	58
6.2.4	Artenschutz versus Zuchtprogramme	59
6.3	Konflikt zwischen Artenschutz und Individualtierschutz	62
6.3.1	Das Leben in Gefangenschaft	64
6.3.2	Alternativen zum Zoo	66
7	Ergebnisse und Diskussion	69
8	Zusammenfassung	77
9	Summary	79
10	Literaturverzeichnis.....	81
11	Tabellen- und Abbildungsverzeichnis.....	90

1 Einleitung

Mit rasendem Tempo setzt sich der Rückgang vieler Arten heutzutage fort (Vié et al. 2008: 15-41). Durch aktuelle Untersuchungen wurde festgestellt, dass die derzeitige Sterberate der Arten in der heutigen Zeit um das Tausendfache schneller voranschreitet als erwartet. Grund dafür sind menschliche Aktivitäten wie Rodungen enormer Gebiete für den Ackerbau, der menschlich verursachte Klimawandel oder die ständigen Umweltverschmutzungen (Pimm et al. 2014, Salcher-Lugger et al. 2021: 4-6). Auf den meisten Erdteilen wurden etliche Arten ausgerottet und die Meere drastisch überfischt. Dieses Aussterben hat ein Ausmaß und Tempo angenommen, welches als sechstes Massensterben bezeichnet wird. Nach diesem würde die Erde bis zu Millionen Jahre brauchen, um dieses Ereignis wieder auszugleichen. Dadurch wird klar, dass Artenschutz heutzutage wichtiger ist als jemals zuvor (Pimm et al. 2014, Ceballos et al. 2015). Der drastische Anstieg von bedrohten Arten wird mit auffallend schneller Geschwindigkeit auf der Roten Liste der *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) veranschaulicht. Somit sind laut IUCN fast 30 % der Mammalia und Krustentiere, mehr als 40 % der Amphibien, knapp über 20 % der Reptilien sowie über 10 % der Vögel und fast 40 % der Haiarten gefährdet (IUCN 2022).

Aber was hat nun das Artensterben mit dem Zoo zu tun und in welchen Zusammenhang kann er mit dieser Thematik gebracht werden? Zoos präsentieren sich heutzutage als ein wichtiges Instrumentarium für den Artenschutz. Ein fundamentaler Aufgabenbereich besteht nach ihnen in der Bewusstseinschaffung der Menschen für den Schutz der Tiere, Arten und Natur (Dittrich 2021: 22) sowie in der Ausübung von Schutzmaßnahmen zur Erhaltung der Artenvielfalt (Rübel 2021: 418-419). Demnach gelten sie gegenwärtig nicht mehr nur als Aufbewahrungsort für Tiere von bedrohten Arten, sie haben weitaus eine größere Bedeutung für den Artenschutz, indem sie sich auch für den Schutz sowie die Bewahrung und Schaffung von Lebensräumen einsetzen (Dollinger und WAZA 2005: 76). Basierend auf die auszuführenden Aufgaben und die einzunehmende Rolle als Artenschutzstätte berufen sich viele zeitgemäße zoologische Gärten auf das sogenannte „Vier-Säulen-Konzept“, welches in seinem Grundgerüst erstmals durch den Zoologen und Begründer der modernen Tiergartenbiologie und Zoodirektor Heini Hediger vorgestellt wurde. Bereits im Jahre 1973 beschrieb Hediger die Aufgaben „moderner Zoos“¹, welche sich bis heute, bestehend aus vier

¹ Als modernen Zoo bezeichnet man zoologische Einrichtungen ab den 1970er Jahren.

Kategorien zusammensetzen, folgendermaßen: 1. Erholung, 2. Bildung, 3. Forschung und 4. Artenschutz. Zum Artenschutz schrieb Hediger folgendes: „Der Zoo muss sich in den Dienst des Naturschutzes stellen, u. a. auch durch Asylgewährung an bedrohten Tierarten und deren Wiedereinbürgerung“ (Hediger 1973: 327).

Der Auffassung, dass Zoos einen erheblichen Beitrag zum Artenschutz leisten, kommt allerdings nicht nur Zuspruch entgegen, sondern sie wirft auch eine Bandbreite an negativer Kritik auf und stellt die tatsächliche Leistung der Zoos zum Artenschutz in Frage. Goldner (2014) beschrieb beispielsweise das „Vier-Säulen-Konzept“ als täuschend und dysfunktional. „Wirkliches Interesse am Schutz freilebender Tiere und am Erhalt ihrer natürlichen Lebensräume kann nur aufbringen, wer ein Leben in Freiheit als grundsätzlich höheren Wert erachtet als ein Leben in Gefangenschaft“ (Goldner 2014: 63).

Die Fragestellung der vorliegenden Arbeit schließt an folgendes Spannungsverhältnis an: Einerseits werden die heutigen zoologischen Gärten als Lebensbereich, der den Tieren Schutz bieten soll, als Rettungsboot für bedrohte Arten oder als Einrichtungen für Wissenschaft und Forschung dargestellt, andererseits aber auch als profitierendes Geschäftsmodell, welches zur Belustigung für den Menschen Tiere in Gefangenschaften halten (Ullrich 2015: 7).

Betrachtet man die ersten drei Argumente für zoologische Gärten, den schützenden Lebensraum, das Rettungsboot und die Forschung, so stellen sie Einrichtungen dar, welche auch im Bereich des Artenschutzes agieren und laut *World Association of Zoos and Aquariums* (WAZA) eine wichtige Säule im Natur- und Artenschutz bilden. Denn sie können eine ganze Bandbreite an Maßnahmen, welche für die Naturschutzarbeit von Bedeutung sind abdecken, wie beispielsweise ex-situ Maßnahmen² zur Aufrechterhaltung bedrohter Arten, in-situ-Schutz für den Erhalt natürlicher Lebensräume oder die Forschung (Dollinger und WAZA 2005: 14).

Widmet man sich hingegen jenen Aussagen, welche gegen das Konzept des Arten- und Naturschutzes in zoologischen Gärten argumentieren, so kommt die Frage auf, inwiefern alle dem Schutz der Artenvielfalt beschriebenen Methoden wirklich herangezogen und umgesetzt werden. Zumal viele Tiere in zoologischen Gärten weder zu einer bedrohten Tierart zählen,

² Maßnahmen, die zur Erhaltung der Arten fernab ihres ursprünglichen Habitats stattfinden, werden als ex-situ bezeichnet und können laut Zoos in ihren Arealen oder in entsprechenden Einrichtungen umgesetzt werden. Gegensätzlich zu ex-situ-Maßnahmen finden in-situ-Tätigkeiten im Ursprungsort statt, inklusive Programme, die zur Wiederansiedelung dienen (Reid et al 2009: 108-109).

noch Zoos an einem Projekt beteiligt sind, welches sich für den Erhalt dieser Arten einsetzen (Benz-Schwarzburg 2015: 47). Des Weiteren haben die Zootiere, welche in einer vom Menschen erbauten unnatürlichen Umwelt leben, keinen Einfluss auf das immer weiter fortschreitende Sterben der gefährdeten Arten in freier Wildbahn (Rippe 2008: 219). Zootiere sind somit unbedeutend für das Ökosystem, denn sie können sich nicht in die Natur einbringen. Daher sind auch Züchtungen in zoologischen Gärten zum Erhalt der Arten nur dann von Bedeutung, wenn Tiere dann auch wieder in ihren natürlichen Lebensräumen angesiedelt werden können (Weber 2018: 310-311).

An diese kontrovers diskutierten Argumente setzt das Schreiben dieser Diplomarbeit an. In Bezug auf den Artenschutz sollen Fakten, Argumente und Begründungen, die für und gegen zoologische Gärten sprechen, untersucht und kritisch geprüft werden. Gegenstand dieser Diplomarbeit ist also die Beteiligung und Leistung der zoologischen Gärten zum Artenschutz. Ziel der Arbeit ist, folgende Forschungsfragen (FF) zu beantworten:

- FF 1: Mit welchen Beiträgen/ Projekten leisten wissenschaftlich geleitete zoologische Gärten ihren Anteil zum Artenschutz?
- FF 2: Was tragen sie zum Erhalt der Arten, die auf der Kategorie der Roten Liste der IUCN vom Aussterben bedroht (*Critically endangered* CR) sind, bei?
- FF 3: Inwiefern sind alternative Einrichtungen zu zoologischen Gärten, welche Artenschutz zum Ziel setzen, relevant?
- FF 4: Inwiefern lässt sich der zoologische Beitrag zum Artenschutz ethisch rechtfertigen?

Um sich dem Thema Artenschutz in Zoos zu nähern, wird zu Beginn dieser Arbeit (Kap. 3) der Begriff „Artenschutz“ definiert und auf das Fortschreiten des Artensterbens anhand der Roten Liste der IUCN hingewiesen. Des Weiteren wird in den Konflikt zwischen dem Schutz der Arten und dem Individualtierschutz eingeführt. Dieser wird dann im sechsten Kapitel vertieft behandelt (Kap. 6.3). Danach wird weiter auf Leitlinien wie die *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (CITES), *World Association of Zoos and Aquariums* (WAZA), *European Association of Zoos and Aquaria* (EAZA) und den Verband der Zoologischen Gärten eingegangen. Ein geschichtlicher Auszug über die Entwicklung von Zoos und die Erläuterung des weitverbreiteten „Vier-Säulenkonzeptes“ wird in Kapitel vier gegeben, um die historische Bedeutung des Artenschutzes in Zoos zu klären.

Auf konkrete Artenschutz-Projekte und Maßnahmen, welche von zoologischen Gärten ergriffen werden, wird im Kapitel fünf Bezug genommen. Inwiefern beschriebene Maßnahmen zum Schutz und zur Erhaltung der Arten umgesetzt werden, wird im Anschluss durch ausgewählte Zoos aus Deutschland und Österreich erörtert. Die Auswahl wurde auf jene Zoos beschränkt, welche sich einer wissenschaftlich geleiteten Organisation angeschlossen sowie in dem Dokument über bewährte Verfahren für die EU-Zoorichtlinien (*EU Zoos Directive Good Practices Document*) im Anhang 1.9 gelistet sind (European Union 2015: 27-28). Die in dieser Arbeit vorgestellten Zoos sollen einen Überblick zu den Artenschutzaktivitäten geben, können aber nicht zur Verallgemeinerung auf alle Zoos weltweit herangezogen werden. Eine Auswertung aller Zoos würde den Rahmen der vorliegenden Arbeit überschreiten. Zudem konzentriert sich die Homepage-Recherche der Zoos auf die aktuell präsentierten Artenschutzmaßnahmen in den dafür eingerichteten Homepage-Kapiteln (vgl. Kap. 2: Material und Methoden).

Der letzte Teil dieser Arbeit widmet sich den ethischen Aspekten und Auseinandersetzungen von zoologischen Gärten im Zusammenhang mit dem Artenschutz. Dabei werden unterschiedliche ethische Zugänge (Anthropo-, Patho-, Bio- und Ökozentrismus) vorgestellt und verschiedene immanente und ethisch relevante Konflikte des „Vier-Säulen-Konzeptes“ kritisch beleuchtet. Anschließend werden die im Rahmen der literaturgestützten Studien gewonnen Ergebnisse erläutert und im Hinblick auf die Forschungsfragen diskutiert (Kap. 7).

2 Material und Methoden

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine interdisziplinäre Literaturstudie, in welcher folgende Wissenschaften tangiert werden: Conservation Medicine und Artenschutz, Zoomanagement, Ethik der Mensch-Tier-Beziehung und Tierschutz. Um die oben genannten FF zu bearbeiten, wird folgendermaßen vorgegangen: Für die Fragestellungen werden wissenschaftliche Artikel herangezogen, die sich mit dem Thema Artenschutz im Zusammenhang mit zoologischen Gärten befassen. Zuerst wird für die Beantwortung aller FF eine systemische Literaturrecherche nach dem Leitfaden „Die systemische Literaturrecherche“ durchgeführt (Grimm und Thurner 2021). Darauf aufbauend folgt dann, um weitere Publikationen zu finden, eine sondierte Literaturrecherche nach dem „Schneeballsystem“ (Flatscher et al. 2021: 45).

Mit welchen verpflichtenden Zielen und Leistungen zoologische Gärten ihren Beitrag zum Artenschutz vermitteln und umsetzen sollen, wird durch zoobezogene Richt- und Leitlinien der WAZA, IUCN, EAZA und EU-Zoorichtlinien konkretisiert und für die FF1 herangezogen. Eine Reihe von Werken beschreiben die Botschaft des Artenschutzes durch den Zoo und erläutern die Aufgaben und Ausführungen hinsichtlich dieser Thematik (Barongi et al. 2015, Dollinger und WAZA 2005, Meier 2009, Rübel 2021, u. a.). Zusammen mit den oben genannten Organisationen, ihren Konzepten und Konkretisierung der Artenschutzbeiträge konnte die FF1 weiter präzisiert und vertieft werden. Der Zoo als Institution, welche im Sinne des Natur- und Artenschutzes agieren soll, wird in vielen Werken einer historischen Betrachtung unterzogen, wobei der Auftrag zum Artenschutz eine zentrale Rolle einnimmt (Baratay und Hardouin-Fugier 2000, Dittrich 2021, u. a.). Der geschichtliche Rückblick bis hin zur zeitgenössischen Zoopräsentation fließt in die Abhandlung der FF mit ein und dient dem besseren Verständnis der Entwicklung der Zoos mit Hinblick auf die Thematisierung des Artenschutzes. Welches Artenschutzbewusstsein der Zoo vermitteln will, wie er sich selbst dafür einsetzt und angeregt, soll mit Hilfe einer Auswahl an Zoos dargestellt werden und dient als Grundlage für die Beantwortung der FF2 sowie einer weiteren Fundierung der FF1 (Ausgewählte Zoos: Tiergarten Schönbrunn, Alpenzoo Innsbruck-Tirol, Zoo Salzburg, Zoo Tierwelt Herberstein, Zoo Berlin, Kölner Zoo, Tierpark Hellabrunn, Zoo Frankfurt).

Andere wiederum hinterfragen, ob Zoos überhaupt ihren gesetzten Zielen im Artenschutz sowie Bildungsauftrag nachkommen und diese umsetzen (Beardsworth und Bryman 2001, Brückner und Schmidt 2014, Goldner 2014, 2017, u. a.). Im Weiteren werden Werke

herangezogen, welche sich im ethischen Kontext mit der Entscheidungsfindung für oder gegen Zoos auseinandersetzen (Bachmann 2015, Kunzmann 2018, Wild 2014, u. a.) und ob in dieser Auseinandersetzung Alternativen zu Zoos nicht sogar einen Mehrwert im Zusammenhang mit Artenschutz, Bildung, Tierschutz und -ethik aufbringen können (Goldner 2017, Hölck 2019, Wild 2018). Zudem schließen sich Werke an, welche sich mit der Eingliederung der Zoos in ethischen Positionen befassen (Rippe 2008, Wustmans 2015). Hierbei wird die Grundlage für die Beantwortung der FF4 geschaffen und der FF3 Einzug gewährt.

Die Recherche wird in mehreren Suchmaschinen/ Datenbanken mit definierten Suchbegriffen durchgeführt (vgl. dazu Tab. 1, Tab. 2). Für die Suchabfragen wird die Sprache auf Deutsch und Englisch begrenzt.

Suchmaschinen/ Datenbanken:

Tabelle 1: Systematische und sondierte Literaturrecherche; Suchmaschinen/ Datenbanken

Vetmed:seeker der Universitätsbibliothek der Veterinärmedizinischen Universität Wien,
Google Scholar, Pubmed

Verwendete Suchbegriffe:

Tabelle 2: Systematische und sondierte Literaturrecherche; verwendete Suchbegriffe

artenschutz, artenerhaltung, artenvielfalt schutz, artensterben, zoo und artenschutz, zoologische gärten artenschutz, tierschutz artenschutz, ethik und zoo, ethik und artenschutz, ex-situ programme, in-situ projekte, auswilderungsprogramme zoo, erhaltungszuchtprogramme zoo, biodiversität, welt zoo natenschutzstrategie, forschungsziele zoo, waza, iucn, iucn rote liste eaza, eaza ethik, zoo kritik, zoo konzepte artenschutz, zoo forschung artenschutz, zoo artenschutzprojekte, zoo wiedereinsiedlungsprojekte, tierethik

species conservation, zoo species conservation, animal protection species conservation, ethics zoo, ethics species conservation, ex-situ programs, in-situ programs, re education programs zoo, conservation breeding programs zoo, biodiversity, world conservation strategy iucn red list, ethical guidelines, zoo criticism, zoo concept species conservation, zoo conservation projects, animal ethics

Basierend auf den in den oben genannten Suchmaschinen und Datenbanken enthaltenen Begriffen werden erstmals eine Vielzahl von Artikeln gesichtet, welche in das Thema Artenschutz und Zoo eingegliedert werden können. Um die Liste der relevanten Literatur einzugrenzen und jene herauszusuchen, welche relevant für das Forschungsthema sind, werden die Artikel aussortiert und kategorisiert.

Zuerst werden nach Sichtung aller Treffer weitere Keywords definiert, um die Anzahl der Artikel einzuschränken und um auf weitere Texte zu stoßen, welche sich sowohl mit dem Thema Artenschutz und Zoo befassen, sich aber zusätzlich noch vertiefend auf spezielle Themenbereiche beziehen. Danach wird wie folgt vorgegangen:

1. Nach Sichtung des Titels wird schon ein Ausschluss mehrerer Artikel erfolgen.
2. Danach werden die verbleibenden Artikel nach deren Zusammenfassungen ausgewählt.
3. Haben dann die Artikel die jeweiligen Punkte enthalten, welche für die Arbeit relevant sind, wird der ganze Text überflogen oder gelesen.

Fachbücher sowie Zeitschriften, welche aus dem Bestand der Universitätsbibliothek der Veterinärmedizinischen Universität Wien, aus der Rupert Riedl-Bibliothek des Messerli Forschungsinstituts der Veterinärmedizinischen Universität Wien und dem Fachhandel bezogen werden, werden nach Sichtung entsprechender Titel ausgewählt. Anschließend werden im Inhaltsverzeichnis passende Fachartikel herausgesucht und ebenfalls nach dem Lesen der Einleitung aussortiert.

3 Der Artenschutz

3.1 Schutz der Arten

Der Artenschutz stellt ein umfassendes Management dar, mit welchem Handlungen zum Schutz frei in der Natur lebenden Arten getroffen werden, um für deren Wahrung und Sicherung zu sorgen (Trautner 2018: 112).

Aber welche Arten gilt es zu schützen? In erster Linie wird bedrohten Arten ein besonderer Schutz zugesprochen. Um zu wissen, um welche es sich handelt, stellt die Rote Liste der *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) eines der bekanntesten Instrumente dar, in welcher sich mit einem Mausklick der Grad der Gefährdung, die Tierart oder auch die Verbreitungsgebiete filtern lassen (vgl. dazu Red List IUCN 2022). In zweiter Linie jene Arten, die noch nicht gefährdet sind, mit der Betonung auf „noch nicht“. Hierbei kann sich, im Gegensatz zu den bedrohten Arten, welche einen sofortigen Handlungsbedarf benötigen, der Schutz auf ein Monitoring begrenzen (Trautner 2020: 13-14).

3.2 Rote Liste der IUCN

Die *International Union for Conservation of Nature* (IUCN), zu Deutsch auch Weltnaturschutzorganisation genannt, setzt sich aus staatlichen Einrichtungen und Nichtregierungsorganisationen (NGOs) zusammen. Unter dem Namen *International Union for the Protection of Nature* (IUPN) wurde die heutige Organisation 1948 gegründet, welche sich den Bereichen des Naturschutzes widmete und erforschten, welche negativen Auswirkungen auf die Natur durch menschliches Handeln zurückzuführen waren. 1956 wurde daraus die IUCN. Nach heutigem Stand (Stand 2022) beträgt die Zahl der Mitglieder über 1400. Des Weiteren widmete sie sich dem Artenschutz und führte 1964 die Rote Liste für bedrohte Arten ein und wirkte bei Konzepten weiterer bedeutender Abmachungen mit, wie beispielsweise jener über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten. Durch die Vereinigung der Organisationen und den zahlreichen Experten zählt die IUCN zur weltweiten Autorität für den Natur- und Artenschutz. Durch internationale Kooperationen sollen die Natur erhalten, Konzepte zur nachhaltigen Entwicklung beitragen und diese sicherstellen (Niekisch und Wittig 2014: 494, IUCN 2022).

Die Rote Liste für gefährdete Arten, welche von der IUCN bekannt gegeben werden, geben Auskünfte über die weltweite Situation von Tier- und Pflanzenarten die vom Aussterben bedroht sind. Die Gliederung der jeweiligen Gefährdung wird in 9 Kategorien unterteilt. Diese Liste mit den Kategorisierungen stellt aber nicht nur ein namentliches Verzeichnis jener

betroffenen Arten dar, sondern enthält breit gefächerte Hintergrundinformationen von Experten über deren Ansprüche, die geographische Verbreitung sowie über unterschiedlichste Bedrohungen und Lösungsansätze für das Entgegenwirken dieser Problematiken (Vié et al. 2008: 2-4).

In Abbildung 1 werden die Einstufungen der IUCN mit den jeweiligen Zuordnungen der Kategorie von „nicht bewertet“ bis „ausgestorben“ dargestellt:

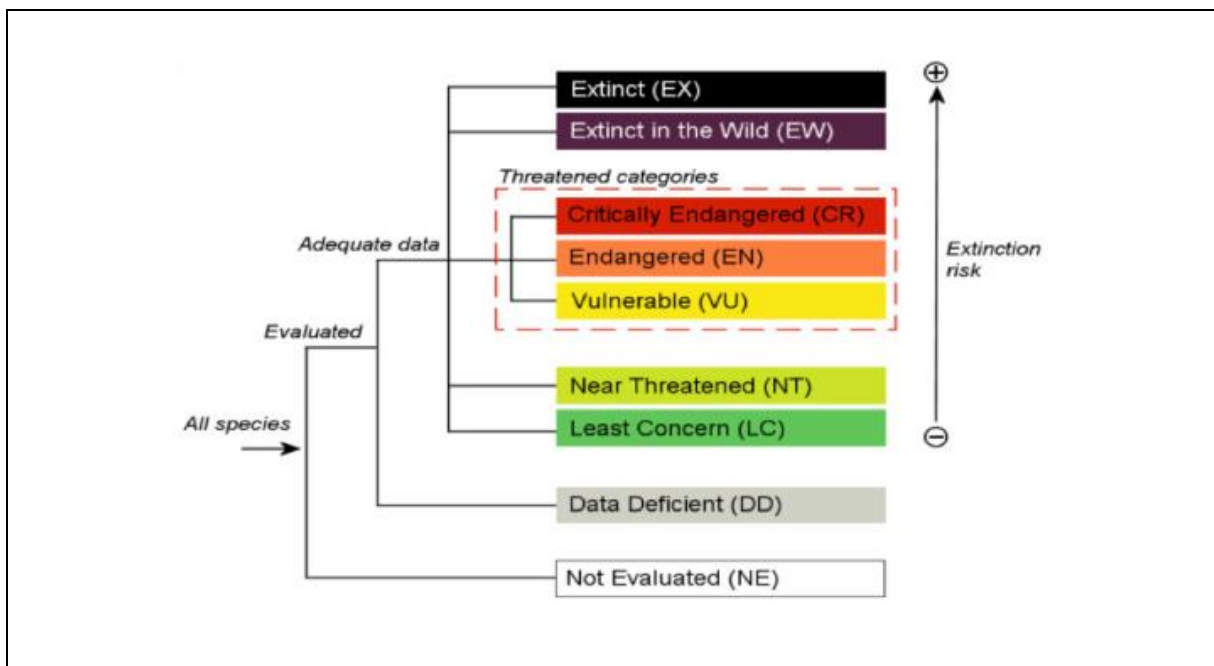


Abbildung 1: Gliederung der 9 Kategorien: ausgestorben (EX), in freier Wildbahn ausgestorben (EW), kritisch gefährdet (CR), stark gefährdet (EN), gefährdet (VU), fast bedroht (NT), nicht gefährdet (LC), mangelhafte Daten (DD), nicht bewertet (NE) (Vié et al. 2008: 4)

Betrachtet man die Auswertungen und Analysen der Roten Liste der IUCN von 2008, welche sich auf die Säugetiere beziehen und 5.488 Arten umfassen, werden von diesen 1.207 als bedroht oder ausgestorben erfasst, was fast ein Viertel aller gelisteten Arten betrifft. Indonesien ist das Land mit den meisten gefährdeten Arten, aber auch jenes mit der meisten Anzahl an Säugetierarten (670). Bezugnehmend auf jene Bereiche, welche verantwortlich für die Bedrohungen der Arten sind, ist in erster Linie der Verlust der Lebensräume zu verzeichnen, gefolgt von der Ausbeutung der Tiere für Lebensmittel oder medizinische Indikationen, welche vor allem in Asien eine große Rolle spielen (Vié et al. 2008: 28-32).

Die Rote Liste dient als wesentliche Hilfestellung für den Arten- und Naturschutz. Durch ihre Auskunft und Einstufung über den Bedrohungsstatus der Tierarten können Schwerpunkte gesetzt werden, für welche Arten dringender Handlungsbedarf besteht und welche Schutzmaßnahmen ergriffen werden müssen. Sie stellen eine wichtige Informationsquelle über die Situation der bedrohten Arten dar und können als Wegweiser für die Auswahl der zu schützenden Art fungieren (Metzing 2016: 146-149, Slotta-Bachmayer et al. 2012: 19). Schlussfolgernd werden sie herangezogen, um ihre gelisteten Arten mit jenen der in zoologischen Gärten gehaltenen und angegebenen Arten zu vergleichen, damit ein Einblick über deren Gefährdungskategorie gewonnen werden kann.

3.3 Arten- und Tierschutz

Aber wie sieht es im Artenschutz mit dem Schutz vom Individuum aus? Wenn es beim Schutz der Arten in erster Linie um die Sicherung der Vielfalt geht und beim Tierschutz die Behütung des einzelnen im Vordergrund liegt, ist dies kein Grund, dass sie sich beiderseitig ausgrenzen (Bachmann 2015: 95). Somit kann die Behütung (Tierschutz) bei jenen Arten, welche in größeren Populationen zu finden sind oder in mehreren Gebieten leben fast bedeutungslos sein. Hat er jedoch bei Arten mit sehr kleinen Gruppen eine beachtliche große Bedeutsamkeit. Wodurch er somit bei einzelnen Tieren auch Einzug findet und von Relevanz ist (Trautner 2020: 11-12).

Ein passendes und anschauliches Beispiel ist der Fall eines Nashorns namens Sudan. Er war das letzte männliche nördliche Breitmaulnashorn war und 2018 verstorben ist. Nur mehr mit künstlicher Befruchtung durch konservierte Spermien der verstorbenen Nashörner wäre es jetzt möglich, diese Art vor dem endgültigen Verschwinden zu retten. Allerdings würde es mehr als 19 Jahre dauern, um eine Population zu etablieren. Diese besäße schlussendlich nicht die genetische Fitness (Lippe 2019: 396-398). Rückblickend auf dieses Ereignis wird klar, wie schnell eine Art vom Aussterben bedroht ist bzw. wie schnell sie ausstirbt. Sudan ist ein wichtiger Botschafter für vom Aussterben gefährdete Arten und so sollte mit seinem Versterben dieser prägende Augenblick in Erinnerung gerufen werden, wie wichtig Artenschutz ist, aber auch, dass Arten- und Tierschutz nicht getrennt voneinander betrachtet werden können.

Beide Themenbereiche (Artenschutz und Individualtierschutz) werden in Leitlinien von verschiedenen Organisationen beschrieben und zusammengefasst. Sie regeln das Handeln

sowie den Umgang dieser Thematik und erläutern dessen Ausführung. Im nächsten Abschnitt werden einige Leitlinien erklärt.

3.4 Leitlinien

In den folgenden Kapiteln werden anhand verschiedenster Handlungsempfehlungen und Verordnungen, welche sich mit der Thematik Artenschutz, zoologische Gärten im Umgang mit bedrohten Arten und deren Erhaltung sowie Natur- und Umweltschutz befassen, behandelt. Aktuell existiert eine Vielzahl an lokalen, nationalen und internationalen Richtlinien nach denen sich die zoologischen Gärten richten und fester Bestandteil des Zoomanagements geworden sind. Die vorliegende Arbeit bezieht sich auf jene Richtlinien, welche zum einen den internationalen Handel der Tiere regeln und somit auf für den Austausch, In- und Export von Zootieren verantwortlich sind und zum anderen auf jene, welche sich explizit an Zoomitglieder richten.

3.4.1 Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES)

Durch die *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (CITES) wird der zwischenstaatliche Handel mit bedrohten Arten freilebender Tiere und Pflanzen bestimmt. Dieses internationale Abkommen, zu Deutsch auch als Washingtoner Artenschutzabkommen (WA), wurde 1973 unterschrieben. Die CITES beabsichtigt mit ihren rechtsgültigen Abmachungen, welche von den Mitgliedsstaaten unterzeichnet werden, den Handel mit bedrohten Arten zu steuern, um das Überleben der gelisteten Tier- und Pflanzenarten zu schützen. Jene bedrohten Arten werden in Tabellen von der CITES erfasst und in sogenannten Anhängen kategorisiert, welche Auskunft über die Lage der betroffenen Arten gibt und wie mit ihnen der internationale Handel gehandhabt wird (Egretzberger et al. 2020: 5).

Diese Anhänge werden wie folgt dargestellt:

Anhang I: Beinhaltet ein allgemeines Verbot des internationalen Handels für jene Spezies, die vom Aussterben gefährdet sind, ein Handel wird nur in Ausnahmefällen bewilligt.

Anhang II: Schließt Arten ein, welche möglicherweise in Zukunft vom Aussterben bedroht sein könnten und aufgrund dessen für sie der Handel überprüft werden muss.

Anhang III: Konzentriert sich auf Arten, welche in einem Gebiet geschützt sind und für deren Überleben die Kooperation mit anderen Mitgliedern nötig ist. Ein überwachter internationaler Handel ist hier zulässig (European Commission).

Ausnahmslos stellt die CITES eines der wirkungsvollsten Werkzeuge da, mit welchem der rechtswidrige Handel mit Tieren weltweit überwacht und daher für die Bewahrung der biologischen Vielfalt unentbehrlich ist (Egretzberger et al. 2020: 12). Allerdings ist eine der bedeutendsten Problematiken von CITES die festgelegte Bezeichnung des Handels, welcher zwar Ein- und Ausfuhrbestimmungen regelt, aber die Art der Verwendung außer Acht lässt, was bedeutet, dass es keine Unterscheidung zwischen legitimierten zoologischen Gärten und kommerziellen Geschäften gibt. Da ein strenges Verbot des Handels mit äußerst gefährdeten Arten existiert, besteht meistens nur eine Alternative für zoologische Gärten solche Tiere für Erhaltungszuchten zu erhalten: Durch den Erwerb konfiszierter gelisteter Tiere, die bei Grenzkontrollen abgenommen werden. Bemerkenswert dabei ist, auch Österreich betreffend, dass zoologische Gärten, welche konfiszierte Tiere erwerben, diese wiederum nur an Zoos im Einfuhrgebiet abgeben dürfen. Dadurch ist der Verlust der genetischen Fitness vorprogrammiert und der Schutz der Arten gestaltet sich kontraproduktiv (vgl. dazu Kapitel 5.1) (Egretzberger et al. 2020: 13).

3.4.2 World Association of Zoos and Aquariums (WAZA)

Erste Gedankengänge zur *World Association of Zoos and Aquariums* (WAZA) bestanden bereits 1934, die 1935 durch mehrere Zoodirektoren unter dem Namen *International Union of Directors of Zoological Gardens* (IUDZG) gegründet und in Kraft getreten sind. Dieser Verband hielt sich aber nicht lange und wurde so bereits im Zweiten Weltkrieg wieder aufgelöst. In den 1946er Jahren wurde die IUDZG wieder neu gegründet, wobei zugleich folgende Grundsätze festgelegt wurden und diese von den Mitgliedern zu beachten sind: Kein Handeln mit geschützten Arten, zoologische Gärten sollen die Vermehrung bedrohter Arten sicherstellen, bedrohte Arten sollen gelistet sowie für diese Plätze für Züchtungen eingerichtet werden. 1998 wurde die IUDZG in *The World Zoo Organisation* (WZO) umbenannt. Im Jahr 2000 erhielt die WAZA ihre bis heute gültige Bezeichnung, welche ihren Sitz in Gland, der Schweiz hat. Einer der bedeutendsten Veröffentlichungen war die 1993 erschienene Welt-Zoo-Naturschutzstrategie, in der die Aufgaben von Zoos und Aquarien im weltweiten Naturschutz definiert wurden. In dieser Strategie lag anfänglich jedoch der Fokus auf ex-situ-Maßnahmen und Maßnahmen im freien Lebensraum wurden kaum erwähnt. Um den Artenschutz auch

außerhalb der Einrichtung von zoologischen Gärten effektiver umsetzen zu können, erschien die Strategie 2005 neu überarbeitet, in welche nun auch sehr stark auf in-situ-Maßnahmen eingegangen wird. Heutzutage führt die WAZA strenge Voraussetzungen für deren Mitglieder, u. a. müssen deren Ethik- und Tierschutzkodex unterzeichnet werden (Penn et al. 2014: 95-99).

Gegenwärtig will die WAZA mit ihren Konzepten und Strategien in der Planung und Umsetzung die Zusammenarbeit der Mitglieder in Themengebieten wie Natur- und Artenschutz, der Tierhaltung, bei Zuchtprogrammen sowie in der Forschung unterstützen (Dollinger und WAZA 2005: 10-11).

Die Welt-Zoo- und Aquarium-Naturschutzstrategie

Dieser Plan soll laut WAZA zoologischen Gärten und Aquarien bei der Ausführung und Gestaltung in Bezug auf Arten- und Naturschutz helfen, indem Maßnahmen erläutert und beschrieben werden, um ein Konzept zu errichten, das auf allen Ebenen zum Schutz der biologischen Vielfalt beiträgt (Barongi et al. 2015: 12).

Hierbei werden folgende Empfehlungen für die Durchführung beschrieben (Barongi et al. 2015):

- Schaffung einer Sensibilisierung für den Natur- und Artenschutz für all jene, die von zoologischen Gärten und Aquarien integriert und erreicht werden können, damit die Thematik aufgegriffen und das Handeln für den Schutz mehr und mehr Bedeutung gewinnt
- Entwicklung von Strategien, welche den Umwelt- und Artenschutz in allen Arbeitsbereichen inkludieren, damit auch gleichzeitig eine Verknüpfung jener gleichen Arten in freier Wildbahn geschaffen werden kann. Auch sollte der Schutz mit einem Teil in die Finanzplanung inkludiert werden, damit ein beständiger Beitrag geleistet werden kann. Um den effektivsten Natur- und Artenschutz betreiben zu können ist es unausweichlich sich mit anderen Organisationen, welche das gleiche Ziel verfolgen, zusammen zu schließen, um über die eigene Einrichtung hinaus handeln zu können
- Ein Augenmerk sollte auch auf der Forschung sowie deren Umsetzung und Ziele gelegt werden, damit die Umlegung für den Schutz jener Arten in freier Wildbahn bestmöglich geplant, ihre Bedürfnisse erkannt und zukünftige Entwicklungen analysiert werden
- Der Schutz der Tiere sowie deren Haltung sollte höchste Priorität in zoologischen Gärten und Aquarien haben und sämtliche Präsentationen sollen in Verbindung mit

Artenschutz stehen, sowie kommuniziert werden. Jene Individuen, welche in den Einrichtungen gehalten werden, sollen nicht nur Repräsentanten ihrer Art widerspiegeln, sondern auch unter besten Bedingungen gehalten werden, damit ihre natürlichen Verhaltensweisen auf allen Ebenen ausgelebt und gewährleistet werden. Schließen Kommunikationswege oder Vorstellungen Tiere mit ein, so hat das Wohlergehen immer Vorrang und führt auch zum Ausschluss der Tiere, wenn diese eine negative Wirkung zeigen.

3.4.3 European Association of Zoos and Aquaria (EAZA)

Die Abkürzung EAZA steht für *European Association of Zoos and Aquaria*. Der Verband, mit seinem Hauptsitz in Amsterdam, wurde unter dem heute bekannten Namen Anfang der 1990er Jahre gegründet. Artenschutzprogramme, Erhaltungszuchten, Aus- und Weiterbildungen sowie die entwickelte Forschungsstrategie stehen im Mittelpunkt der EAZA und sollen innerhalb der zoologischen Gärten organisiert werden (Sheridan 2016: 131).

Damit Artenschutz und die daraus resultierenden Projekte am effektivsten umgesetzt werden können, bedarf es an enormen Fachwissen über einzelne Funktionsweisen der Lebensräume oder die unterschiedlichen Lebensanforderungen der Tierarten. Um das bereits erforschte Wissen weiter vertiefen zu können oder neue Erkenntnisse zu gewinnen wurde die EAZA-Forschungsstrategie entwickelt (Reid et al. 2009: 5).

Durch diese Strategie soll laut EAZA, basierend auf bestimmte Leitbildern und genau definierten Vorstellungen von Zielen, der bestmögliche Beitrag zur Forschung geleistet werden, um die daraus gewonnenen Informationen erfolgsversprechend zu nutzen. Die Leitbilder von EAZA setzen voraus, dass die Mitglieder einen relevanten Anteil für die Forschung leisten. Wichtig dabei ist einerseits, dass diese zielführend und andererseits mit ethisch korrektem Handeln einhergehen und der Fokus sich auf die Sicherung der biologischen Vielfalt und dem Wohlergehen der Tiere richtet (Reid et al. 2009: 11).

3.4.4 Verband der Zoologischen Gärten (VDZ)

Die Geschichte des Verbandes reicht weit bis ins 19. Jahrhundert zurück und ist somit einer der ältesten globalen Vereinigungen zoologischer Gärten mit derzeitiger Geschäftsstelle in Berlin. Die vorherige Bezeichnung Verband Deutscher Zoodirektoren e. V. (VDZ) wurde 2014 in den Verband der Zoologischen Gärten e. V. (VdZ) umbenannt. Damit sollte auch auf eine neue zeitgemäße Veränderung hingewiesen werden. Wie aus der ersten Benennung

ersichtlich ist, haben die Zoomitglieder ihren Standort in Deutschland. Aber auch Zoos in Österreich, darunter sechs, und der Schweiz sind dem Verband angeschlossen. Um diesen beitreten zu können, bedarf es bestimmter Voraussetzungen, zu welchen die Mitgliedschaft der EAZA zählt. Der VdZ kooperiert auch mit weiteren Zooverbänden und ist zudem Mitglied der IUCN, EAZA und WAZA (Sheridan 2016: 145-146). Artenschutz bildet für den VdZ ein zentrales Thema. Angesichts des ständigen Schwunds von Arten zieht der Verband Zoos als große mitwirkende Kraft, welche bedeutende Beiträge dazu leisten können. Sein Ziel ist es u. a. durch Erhaltungszuchtprogramme, Wissen oder finanzielle Unterstützung den Schutz der Arten zu sichern (Verband der Zoologischen Gärten e. V.).

4 Die zoologischen Gärten

4.1 Die Historie der zoologischen Gärten

Die Faszination und Haltung von Wildtieren hat eine langreichende Geschichte. Bis zurück ins vierte Jahrtausend v. Chr. bestehen erste Angaben über die Haltung von Wildtieren in Ägypten und China, welche jedoch aus verschiedensten Intentionen gehalten wurden (Jägerei, religiöse Zwecke) (Dittrich 2021: 13, Kunzmann 2018: 299). Im 13. Jahrhundert, am Hof Kaiser Friedrichs II. traten erste Ansammlungen exotischer Tierer, wie Giraffen, Elefanten oder Löwen in Gehegen auf (Baratay und Hardouin-Fugier 2000: 14, Goldner 2017: 77). Ab 1450 begann die Leidenschaft exotische Tiere zu sammeln, welche über den Wasserverkehr nach Europa kamen und für betuchte Personen als Kennzeichen des Reichtums wurden (Dittrich 2021: 13).

4.1.1 Die Menagerien

Assoziiert mit der Art einer Menagerie (Form der Tierhaltung) wurden schon Bauten Ende des 13. Jahrhunderts festgehalten, allerdings zur prägenden Bezeichnung kam es im 17. Jahrhundert im Schlosspark von Versailles (May 2016: 184-185). Dort wurden unter Anweisung von Louis XIV. sieben Tierhöfe errichtet, welche einen Pavillon im Barockstil umschlossen (Baratay und Hardouin-Fugier 2000: 51-52). Jedoch war der Besuch ausschließlich dem König selbst und seiner Gesellschaft vorbehalten, der Bevölkerung wurde kein Einlass gewährt (Matschei 2010: 38). Dieser architektonische Baustil fungierte von nun an für viele Menagerien als Modell für ihre Tiergehege (Dittrich 2021: 13). Eine der ältesten und in diesem Stil erneuerten (1752) Menagerie, welche bis heute erhalten ist, befindet sich im Wiener Tiergarten Schönbrunn (Dittrich 2021: 13, Goldner 2017: 77). Mit Ende des 18. Jahrhunderts wurde jene von Versailles durch die Französische Revolution destruiert. Teils wurden die übrig gebliebenen Tiere in Pariser Jardin des Plantes 1793 abgegeben, welcher nun für die Bevölkerung zugänglich war und in seiner Zeit erstmals als Stätte der Bildung agieren sollte (May 2016: 185, Goldner 2017: 78).

4.1.2 Die Bürgerzoos

Erstmals stellten sich bezugnehmend auf wissenschaftliche Forschung und Bildung neue Konzepte mit den Tiersammlungen ein. Der Londoner Zoo fungierte 1828 als erster dieser neuen Zoos und wurde Vorreiter weiterer Zoogründungen dieser Art. Um den Wünschen der BürgerInnen gerecht zu werden, wurden die unzähligen gegründeten Zoos umstrukturiert. Die

Idee von Bildung wich in den Hintergrund und der Fokus lag auf der Unterhaltung und architektonischen Darstellung der Gehege. Das Anbieten von Musikveranstaltungen, Theateraufführungen oder Konzerten fand Einzug in die Zoos und die Gehege präsentierten die Tiere in ihrer inszenierten Umgebung wie z. B. Bären in Burgen oder Elefanten in Tempeln (Goldner 2017: 78-83).

4.1.3 Carl Hagenbeck

Ein in der Zoogeschichte immer wieder beschriebener und weit bekannter Name ist Carl Hagenbeck. In seinem „Thierpark“ führte der Tierhändler und Zoodirektor der breiten Öffentlichkeit nicht nur immer wieder neue exotische Tierarten vor, sondern veranstaltete auch „Völkerschauen“, wo er Menschen anderer Hautfarbe, Kultur und Äußerlichem präsentierte. Die Haltung der bis dahin in Gefangenschaft lebender Tiere wurde durch Hagenbeck revolutioniert, indem er sie in Käfigen ohne Gittern präsentieren wollte. Nur durch Gräben sollte der Mensch ihnen gegenüber abgesichert sein. Es sollte der Eindruck des freilebenden Tieres entstehen. Dies war aber nur für wenige Tierarten und zu bestimmten Zeiten möglich, alle anderen verblieben weiterhin in Käfigen (Goldner 2017: 83-85).

4.1.4 Die Zoos nach dem Ersten und Zweiten Weltkrieg

Mit dem Ersten Weltkrieg nahmen die davor entstandenen Rummelplätze bemerkenswert ab, viele Zoos standen vor dem Ende ihres Daseins. Tiere wurden verkauft, an andere verfüttert oder starben aufgrund ihrer Malnutrition. Erhaltungsversuche, indem die Tiere zum Vorführen von Zirkusnummern gezwungen wurden, waren meist nicht ausreichend (Goldner 2017: 86-87). Auch nach dem Zweiten Weltkrieg war die Zerstörung der Zoos in Europa enorm. Die im Nachhinein etlichen eröffneten Zoos glichen aber auch weiterhin bis in die 1970er Jahre nicht einem Ort der Bildungsstätte, sondern fungierten weiterhin als eine Freizeiteinrichtung, welche das Publikum belustigen sollten (May 2016: 186, Goldner 2017: 91).

4.2 Anfänglich maßgebende Bedeutung des Artenschutzes für zoologische Gärten

Einige Jahre später machte sich zunehmend Kritik breit. Mit dem 1975 rechtsverbindlichen Washingtoner Artenschutzübereinkommen (WA) wurde die Beschaffung von wildlebenden Tieren immens reduziert. Grund für die Einfuhr des Gesetzes war das erlangte Wissen darüber, dass u. a. der uneingeschränkte Handel Auslöser für das Schwinden mancher Arten war. Unzählige Tiere verendeten schon vor dem Eintreffen im Zoo (durch Beförderungen oder

Einfangen der Tiere) und jene übrig gebliebenen Tiere verstarben sehr früh in ihrer neuen Umgebung, wodurch wieder neue Tiere beschafft werden mussten (Goldner 2017: 94).

Durch vermehrte negative Reaktionen sahen sich Tiergärten zur Umstrukturierung ihrer bis dahin zum Vergnügen präsentierten Tiere. Größtes Gewicht wurde nun auf den Artenschutz gelegt, zu welchem schon erste Konzepte zwischen dem Ersten und Zweiten Weltkrieg entstanden. Artenschutz zählte demzufolge als eine der fundamentalsten Begründungen, mit welcher Tiere gefangen gehalten wurden und diente als Verteidigung gegenüber jeglicher Kritik an Zoos. Die in Heini Hedigers Aufgabenkatalog (1973) vorgestellten Argumente für Zoos (Artenschutz, Bildung, Forschung, Erholung) repräsentieren bis heute den modernen Zoo (Baratay und Hardouin-Fugier 2000: 193-199, Goldner 2017: 94-97).

4.3 Der Zoo des 21. Jahrhunderts

Der moderne Zoo repräsentiert sich heutzutage als Bildungsort, Forschungszentrum, Erholungsort und soll dem Schutz der Natur sowie den Arten dienen (Meier 2009: 30-35).

Die Unterhaltung des Menschen durch Tiere, welche Kunststücke vorführen, zur Schaustellung hinter Gitterstäben sitzen oder angebunden sind, stellen keine zeitgemäßen Zookonzepte mehr dar. Vordergründig steht nun die Gestaltung der naturnahen Gehege, welche die Lebensräume der Tiere imitieren (Tester 2005: 37).

Ebenso wird auch der Gesundheit und dem Wohlergehen der Tiere sowie dem Ausleben ihrer Bedürfnisse eine zentrale Bedeutung zugesprochen und versucht, diese bestmöglich (im Rahmen der wirtschaftlichen Möglichkeiten) zu gewährleisten (Barongi et al. 2015: 58). Einer der wichtigsten Position, mit welcher der moderne Zoo sein zeitgemäßes Dasein suggeriert, ist der Naturschutzgedanke (Dollinger und WAZA 2005).

4.4 Das Vier-Säulen-Konzept

Bis in die 1970er Jahren wurde dem Tier- und Artenschutz in der geschichtlichen Laufbahn von Zoos nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Dies änderte sich aber mit dem Eintreten des Washingtoner Artenschutzübereinkommens (1973), wodurch der Handel mit freilebenden Tieren massiv begrenzt wurde. Grund war u. a., dass das Aussterben vieler Arten auf den Handel mit Wildtieren zurückzuführen war, was bedeutete, dass das Geschäft von Tierhändlern wie beispielsweise jenes von Hagenbeck, durch welchen Zoos aus allen Kontinenten mit wilden Tieren beliefert wurden, allmählich sein Ende fand. Auch durch eindringliche Beanstandungen hinsichtlich der in Zoos vorgeführten und gehaltenen Tiere musste nun gehandelt werden (Goldner 2014: 56-59).

Mit dem Konzept der Vier-Säulen (Erholung, Bildung, Forschung und Artenschutz), welche erstmals in dem von Heini Hediger ausgearbeiteten Aufgabenkatalog dargestellt wurden, sollte von nun an jeder zeitgemäß geführte Zoo repräsentiert werden. Das Vier-Säulen-Konzept sollte den Zoos als prominentes Leitbild dienen (Hediger 1973: 319-328).

Basierend auf diese ersten Entwürfe und Gedankengänge wurde das Konzept der Vier-Säulen von ZoodirektorenInnen, welches die Agenden zoologischer Gärten im Natur- und Umweltschutz beschreibt, in der Welt-Zoo- und Aquarium-Naturschutzstrategie (WZANS) 2005 dargelegt (Goldner 2014: 58, Rübel 2021: 413).

4.4.1 Erholungsraum

In einer seiner Vorlesungen beschrieb der Zoodirektor Hediger die Bedeutung der Zoos für den Naturschutz beziehend auf die Erholung wie folgt: „Zoologische Gärten dienen dem seelischen und körperlichen Wohlbefinden des Menschen und dem harmonischen Ausgleich seines Weltbilds (...)“ (Hediger in Rübel 2021: 413).

Durch ständig wachsende Städte und den Verlust der Natur soll dem Menschen im Zoo ein Ort der Erholung geboten werden, indem er nicht nur optische Reize wahrnehmen kann, sondern durch ein breites Spektrum an verschiedensten Stimuli begeistert wird (Akustik, Gerüche) (Meier 2009: 31).

An diese Kulturkritik anschließend soll der Zoo durch seinen Raum der Erholung das Bewusstsein der BesucherInnen für unsere Natur und Umwelt stärken und zum Handeln anregen. Denn je schöner und erholender die Menschen den Besuch im Zoo wahrnehmen, desto eher sind sie bereit, Auskünfte aufzunehmen, ein Verständnis für Tiere und deren Bedürfnisse zu entwickeln und sich infolge dessen dann auch selbst für deren Schutz einzusetzen (Rübel 2021: 415-416).

4.4.2 Der Zoo als Bildungsstätte

Um unsere Natur sowie bedrohte Tierarten schützen zu können, bedarf es einerseits an Wissen über deren Bedürfnisse, bedrohende Einflussfaktoren oder mit welchem Engagement Beiträge zur Verbesserung erzielt werden können. Andererseits kann funktionierender Schutz nur auf Basis aller Beteiligten wirkungsvoll umgesetzt werden. Als erste und bedeutendste Handlung zählt die Aufklärung und Schulung der Öffentlichkeit. Denn nur, wenn wir verstehen, warum es wichtig ist die Natur zu schützen, sind wir auch in der Lage, Maßnahmen dafür

umzusetzen. Dieses Verständnis beruht darauf, dass jeder Einzelne einen wichtigen Beitrag dazu leisten kann (Rübel 2021: 416-417).

Für diesen Informationsgewinn gelten zoologische Gärten laut Dollinger als zentrale Anlaufstelle, denn sie verfügen über breitgefächertes Fachwissen und haben Kontakte zu Projekten für den Schutz der Natur und Tiere in den jeweiligen betroffenen Gebieten. Zudem können Wiederansiedelungen, ex-situ Schutz (s. u.) sowie der Erhalt der natürlichen Lebensräume nur dann gelingen und von Dauer sein, wenn sich Handlungen der Menschen durch Bildung wandeln lassen. Durch ihre hohen Zahlen an BesucherInnen stellen zoologischen Gärten eine geeignete Anlaufstelle für die Bildungsvermittlung da. Bildung ist für das Erreichen von Naturschutz- und Artenschutzzielen sowie dessen Umsetzungen wichtig und sollte in jedem zeitgemäßen zoologischen Garten eine hohe Priorität besitzen (Dollinger und WAZA 2005: 54-55).

4.4.3 Wissenschaft und Forschung

Forschung stellt einen unerlässlichen Bestandteil des Natur- und Artenschutzes dar. Um zu verstehen, weshalb Populationen schwinden, durch welche Einflussfaktoren sich Lebensräume verringern oder um anschließende Maßnahmen setzen zu können, bedarf es konkreten Wissens. Dieses soll durch die ständige zoologische Forschung erlangt werden. (Dollinger und WAZA 2005: 32). Laut Meier (2009) konnte ein Hauptteil unserer bis heute bekannten Kenntnisse über verschiedene Mammalia und Vögel dank diverser Forschungen in zoologischen Gärten erreicht werden (Meier 2009: 32).

Der Forschungsbereich in zoologischen Gärten ist breit gefächert, darunter fallen u. a. die Haltung der Tiere, Bildungsmethoden, Erhaltungszuchten oder in-situ Maßnahmen. Vorrangig dabei sollen Untersuchungen sein, welche sich auf die Arbeit zum Schutz der Umwelt oder Arten in freier Natur beziehen. Diese Projekte sollen auch an erste Stelle stehen, wenn es um die Ausgaben des zur Verfügung stehenden Budgets geht (Dollinger und WAZA 2005: 32-34). All jene Programme zur Forschung, welche sich mit den Tieren in den jeweiligen Einrichtungen in zoologischen Gärten beschäftigen, sollen mitwirkend für den Schutz in freier Wildbahn betrieben werden (Rübel 2021: 417).

In der 2009 veröffentlichten Forschungsstrategie der EAZA werden Ziele und Leitbilder sowie Aktionspläne präsentiert, um Forschung und Bildungsaktivitäten gezielt umsetzen zu können (Reid et al. 2009).

4.4.4 Artenschutz

Zum letzten Standbein, mit welchem sich zoologische Gärten repräsentieren, zählt der Artenschutz. Um ihn effektiv betreiben zu können, bedarf es verschiedener Ansatzbereiche, an denen Schutzmaßnahmen zu treffen und zu betreiben sind. Zum einen zählen hierzu die Rettung der Lebensräume und Umwelt - denn Projekte zur Wiederansiedelung oder der Arterhaltung können nur funktionieren, wenn diese intakt sind. Zum anderen gilt es auch, Arten zu schützen, bevor diese gefährdet sind, was wiederum in Arterhaltungszuchtprogramme durch zoologische Gärten angestrebt wird. Zudem sollen durch diese Programme Zoos mit ihren Zuchten autonom werden und die Entnahme der Tiere aus der freien Wildbahn auf ein Minimum beschränken (Rübel 2021: 418-419).

Für den Arten- und Naturschutz gilt es an mehreren Ebenen zu arbeiten, um einen erfolgreichen Schutz gewährleisten zu können. Dafür werden Maßnahmen durch die EU-Zoo-Richtlinien repräsentiert, womit Zoos am Erhalt der Biodiversität und Artenschutz mitwirken sollen. Grundlegend werden diese Projekte in ex-situ und in-situ Schutz gegliedert, wobei zoologische Gärten verpflichtet sind, sich in wenigstens eine der unten angeführten Aufgaben zu integrieren (European Union 2015: 14):

- Forschungen, welche einen Beitrag zur Arterhaltung leisten
- Gewinn von fundiertem Wissen und Fähigkeiten über die Erhaltung durch Aus- und Weiterbildungen
- Informationsaustausch und gegenseitige Kooperationen durch beispielsweise Offenlegung von Forschungsergebnissen oder Wissen über Tierhaltung, welche Aufschlüsse über den Erhalt von Arten liefern
- Wiederansiedelungen von Tieren in ihrer freien Wildbahn oder Aufzuchten von Tierbeständen.

Das Vier-Säulen-Konzept wird als ein zentrales Merkmal des modernen Zoos begriffen. Noch ungeklärt ist an dieser Stelle, wie das Verhältnis der Säulen untereinander ist. Handelt es sich um eine egalitäre oder eine hierarchische Beziehung und wie lassen sich die einzelnen Säulen aus ethischer Sicht bewerten?

Bevor auf diese normativen Fragen in Kapitel 6 eingegangen wird, wird der faktische Beitrag der zoologischen Gärten zum Erhalt der Arten untersucht.

5 Der Beitrag der zoologischen Gärten zum Erhalt der Arten

5.1 Arterhaltungsansätze

Unter dem Tätigkeitsfeld des Artenschutzes kommen den zoologischen Gärten unterschiedlichste Aufgaben zu: Schutz der Lebensräume, Durchführung von Bildungsmaßnahmen, Zusammenarbeit mit anderen Zoos und Institutionen, Forschungsarbeiten, Zuchtprogramme und Wiederansiedlungsprojekte (Rademacher und Ludmann 2021: 243).

Grundlage, um Tiere überhaupt wieder in ihren Habitaten anzusiedeln oder aufrechtzuerhalten, ist ein unversehrter Lebensraum. Deshalb ist auch ihr Schutz von großer Bedeutung und sollte vorrangig als Basis für den Artenschutz stehen sowie in den Arbeitsbereich von zoologischen Gärten fallen (Rübel 2021: 414-418).

Wenn der Mensch keinen Bezug zu fremden Arten oder Lebensräume hat, besteht auch keine echte Motivation sich für deren Schutz einzusetzen (DeBoer 1992: 5). Denn, wie es der senegalische Umweltexperte Baba Dioum ausdrückt: „Zuallerletzt werden wir nur schützen, was wir lieben, wir werden nur lieben, was wir kennen und wir werden nur kennen, was man uns beigebracht hat“ (Dioum in Rübel 2003: 25). Die zooeigenen Tiere sollen somit als Vertretung für die in Freiheit bedrohten Arten stehen. Das Interesse und die Handlungsbereitschaft für den Artenschutz soll durch sie übermittelt und geweckt werden, um dann durch Bildungs- und Aufklärungsarbeit die BesucherInnen zur Eigeninitiative zu bewegen (Kunzmann 2018: 302, Rademacher und Ludmann 2021: 243).

Um den Natur- und Artenschutz bestmöglich und erfolgreich unterstützen zu können, bedarf es an Zusammenarbeit aller beteiligten Institutionen, denn nur dadurch kann der Schutz global ausgetragen, verbessert, erforscht und umgesetzt werden (Dollinger und WAZA 2005: 76).

Die Forschungsarbeit in zoologischen Gärten hinsichtlich des Artenschutzes soll darauf abzielen, dass durch die erhaltenen Kenntnisse über Lebensräume, Tierbedürfnisse oder Umweltproblematiken Projekte wie z. B. Wiederansiedelungen genau geplant und Problematiken behoben werden können (Rübel 2021: 417-418).

Anfänglicher Grundgedanke für Zuchtprogramme bestand darin, sich mit Tieren selbst zu versorgen, ohne dafür wildlebende Arten aus ihren Lebensräumen entreißen zu müssen

(Dittrich 2021: 21, Rademacher und Ludmann 2021: 243 -244). 1985 folgte, um die genetische Vielfalt zu erhalten und Inzucht zu vermeiden sowie die Zusammenarbeit der Zoos herzustellen, die Gründung von europaweiten Erhaltungszuchtprogramme. Ziele der Europäischen Erhaltung-zuchtprogramme (EEP) bestanden u. a. darin, intakte, sich selbst erhaltende Populationen zu schaffen, welche wieder ausgewildert werden können oder als Reservoir dienen, um so am Erhalt bedrohter Arten mitzuwirken (Schmidt 2005: 41). Für die Leitung und Führung der EEP ist ein Koordinator zuständig, welcher, unterstützt durch eine Artkommission, wichtige wissenswerte und gewonnene Kenntnisse zusammenfügt, um bestmögliche Erfolge im Zuchtprogramm zu erzielen. Darunter fallen u. a. das Wissen über die Größe einer Population, wie viele Tiere sind wo untergebracht, welche Tiere sind miteinander verwandt - um Inzucht zu vermeiden oder um zu prüfen, dass es genug Nachwuchs gibt. Durch Zuchtbücher werden die Daten der Tiere (Zeitpunkt der Geburt und des Todes, Aufenthaltsort, männlich oder weiblich, Elterntiere, ...) genauestens erfasst und können einen genauen Einblick und Aufschluss über jedes Einzelne geben. Gesammelt stellen dann all diese Daten die Grundlage für ein erfolgreiches Erhaltungsprogramm dar und liefern gezielte Ergebnisse, welche für eine funktionierende Zucht nötig sind um zur Arterhaltung beizutragen (DeBoer 1992: 10, Rademacher und Ludmann 2021: 244-245).

Mittels Wiederansiedlungsprogramme sollen geschwundene Populationen stabilisiert oder zurückgewonnen werden. Für die Umsetzung solcher Projekte bedarf es aber eines behutsamen und ausführlichen Managements, da einerseits die natürlichen Eigenschaften der auszuwildernden Population sichergestellt und andererseits diese auch auf ein Leben ohne die alltägliche Verpflegung in menschlicher Obhut vorbereitet werden müssen (DeBoer 1992: 14). Von der IUCN wurden dafür Richtlinien ausgeschrieben, welche Voraussetzungen und Kriterien angeben, unter welchen Tiere wieder angesiedelt werden sollen und können (IUCN 2013).

5.1.1 Populationsmanagement

Eines der Werkzeuge, mit denen zoologische Gärten zum Erhalt bedrohter Arten beitragen sind Zuchtprogramme, mit welchen durch entsprechendes Management Populationen in geschaffenen Einrichtungen oder in ihren natürlichen Lebensräumen bewahrt werden können (Barongi et al 2015: 52-53, Dollinger und WAZA 2005: 43-44).

Um die Ziele einer erfolgreichen Zucht zu erreichen bedarf es vorerst elementarer Faktoren, welche berücksichtigt werden müssen. Dazu zählen die demographische Stabilität, genetische

Vielfalt und Inzucht. Mit ersterer soll gewährleistet werden, dass genügend Individuen vorhanden sind, welche zeugungsfähig sind und ausreichend, gleichermaßen verteilten, männlichen und weiblichen Nachwuchs zu zeugen (Dollinger und WAZA 2005: 43-44, Tudge 1993: 102-103). Genetische Vielfalt ist die Grundlage für die Flexibilität, sich an veränderte Umwelteinflüsse und Lebensbedingungen anzupassen und sorgt für die Erhaltung der Gesundheit (Dollinger und WAZA 2005: 44). Um der Problematik der Inzucht zu entgegen, sollen unter den Zuchtprogrammen die Tiere in den dafür vorgesehenen Einrichtungen ausgewechselt werden (Verband Deutscher Zoodirektoren 2003: 75).

Für die Lebensfähigkeit der gezüchteten Population in Einrichtungen bedarf es einer entsprechenden Größe. Die ideale Anzahl an Tieren für die Zielsetzung eines erfolgreichen Zuchtprogramms beläuft sich auf mehrere 100. Für die Problematik, dass die genetische Fülle schon verschwunden ist, es zu wenig Tiere gibt (die als Gründer dienen), zu wenig integrierende Einrichtungen oder unzureichende Züchtungen bestehen, müssen Methoden entwickelt werden, welche dem entgegenwirken. Die Planung und Ausführung eines funktionierenden Populationsmanagements ist vielseitig und bedarf ein genau in sich abgestimmtes Konzept, um die Ziele zu erreichen. Sie inkludiert einerseits die Populationseigenschaften wie z. B. die Anzahl der männlichen zu den weiblichen Individuen, Sozialverhalten, Alter und wie viele Tiere nötig sind, um eine angestrebte Wachstumsrate zu erhalten. Andererseits die erblich bedingten Komponenten, um Inzucht und Schwund der genetischen Fülle zu verhindern, sowie die veterinärmedizinische Versorgung und Tierhaltung (Dollinger und WAZA 2005: 44-46, Tudge 1993: 127).

Darüber hinaus ergeben sich weitere wichtige Aspekte, welche auch zu ethischen Debatten führen: die steigende Anzahl der Tiere, die bei der Zucht entstehen aber nicht weiter eingesetzt werden können. Dies kann zu einem begrenzten Platzangebot und zur Tötung dieser Tiere führen (Verband Deutscher Zoodirektoren 2003: 75).

Ergänzend dazu ist auf Selektionsfaktoren zu achten. Bedingt durch menschlichen Kontakt oder Geräuschkulissen in zoologischen Gärten können veränderte Eigenschaften wie Änderungen im Fluchtverhalten oder herabgesetzte Aggressivität Probleme bei Wiederansiedlungsvorhaben bereiten und somit einen negativen Effekt zum Beitrag der Arterhaltung zur Folge haben (Dollinger und WAZA 2005: 46-47, Kolter 2021: 237).

Zudem stellt die Gefährdung der Gesundheit der Tiere, die durch Überführungen zwischen den Einrichtungen oder durch menschlichen Kontakt (Konfrontation neuer Krankheitserreger) entstehen könnten, ein erhebliches Risiko dar. Daher muss unausweichlich dafür Sorge

getragen werden, dass nur minimale Berührungspunkte zu jenen Individuen entstehen, mit welchen die Tiere unter anderen Umständen nicht konfrontiert wären (Dollinger und 2005: 46-47).

Zuchtprogramme müssen gut organisiert sein, um eine gesunde Population zu erhalten oder wieder zu schaffen. Genaueste Dokumentationen jedes einzelnen Tieres müssen geführt werden, um Inzucht zu vermeiden. Diese werden in Zuchtbüchern und Datenbanken verwaltet (Tudge 1993: 163).

5.1.2 Zuchtbücher und Datenbanken

Zuchtbücher bilden wichtige Instrumente für eine erfolgreiche funktionierende Erhaltungszucht (Rademacher und Ludmann 2021: 244). Sämtliche biologische Daten sowie Herkunft und Transportdaten werden verzeichnet (Tudge 1993: 164). Zur Erleichterung entstand in den Siebzigerjahren das *International Species Information System* (ISIS), heute Species 360 genannt, und bietet, mit seinem Hauptquartier in Minnesota, eine globale elektronische Plattform für die Sammlung der Daten. Durch die Softwareprogramme von ISIS konnten nun die Daten einheitlich erfasst werden. Allerdings bestanden anfangs noch einige Schwachstellen. Die eingegebenen Daten eines Tieres konnten bei Übersiedlung nicht mit den anderen Zoos verknüpft werden. Nur durch ein monatliches Anpassen konnten diese zusammengefügt werden, woraus sich oft doppelte, nicht identische Daten zu nur einem Individuum ergaben. Dies änderte sich im Jahrtausendwechsel mit der neu entwickelten Software ZIMS (Rademacher und Ludmann 2021: 245-247, Tudge 1993: 166-167).

Zoological Information Management System (ZIMS) ist ein webbasiertes Datenbanksystem für das Management von Tieraufzeichnungen in Echtzeit. Es verwaltet nicht nur Daten über die Tiere selbst, sondern gibt auch Aufschluss über sämtliche nützliche Informationen für Erhaltungsprogramme im ex-situ und in-situ Schutz, Biologie der Arten, Ökologie und Naturschutzmanagement. ZIMS könnte somit auch sehr hilfreich bei der Überwachung von Populationen in freier Wildbahn durch Übermittlung von Populationsparametern wie Populationsgrößen, Wachstum, Reichweite, Auswirkungen von Bedrohungen sein (Schwartz et al. 2017: 3-5).

5.1.3 Ex-situ-Schutz

Maßnahmen, die zur Erhaltung der Arten fernab ihres ursprünglichen Habitats stattfinden, werden als ex-situ bezeichnet und können in ihren Arealen oder in entsprechenden Einrichtungen umgesetzt werden (Reid et al. 2009: 108).

Der Schutz der Natur beinhaltet ein vielseitiges Zusammenspiel an Aufgabenreiche, bei dem alle Faktoren benötigt werden, um es zielführend umsetzen zu können (Holst 2010: 55). Ex-situ-Maßnahmen können in vielerlei Hinsichten dazu beitragen Arten zu schützen und dem Artensterben entgegenzuwirken. Sie können demografische sowie genetische Lebensfähigkeiten einer wildlebenden Population verbessern, indem sie Bedrohungen verringern, welche auf die Tiere einwirken (herabgesetztes Überleben, schlechte Reproduktion, Fortpflanzungsbarrieren, genetische Isolation). Beispiel dafür wären Programme, welche Jungtiere aus ihrem natürlichen Lebensraum entfernen und sie wieder zurückbringen, sobald sie weniger anfällig für ihre Bedrohungen sind (Fressfeinde). Zur Bekämpfung von Verlust des Lebensraumes, Krankheiten oder gebietsfremder Arten können Forschungsarbeit, Schulungs- und Aufklärungsmaßnahmen dienen. Ex-situ-Populationen können verwendet werden, um Wildtierpopulationen genetisch sowie demografisch wiederherzustellen (Traylor-Holzer et al. 2013: 6-7).

Die IUCN definiert dazu Richtlinien, welche Maßnahmen für ein ex-situ-Management umzusetzen sind (IUCN/SSC 2014). Diese werden anhand eines fünfstufigen Entscheidungsprozesses evaluiert, welcher die Ausführung, Machbarkeit, Risiken und Erfolgswahrscheinlichkeiten festlegt (Traylor-Holzer et al 2013: 6).

Das ex-situ-Management kann als Instrument für die Erhaltung effektiver eingesetzt werden, wenn es Teil eines integrierten Ansatzes zur Artenschutzplanung ist. Ideal wären integrierte Erhaltungspläne für alle bedrohte Arten, in denen das ex-situ-Management auf Angemessenheit, Durchführbarkeit und Wirksamkeit geprüft worden sind und somit klar wäre, ob und wie Zoos diese ex-situ-Erhaltungsmöglichkeiten unterstützen und ausführen können. Die ex-situ-Erhaltung kann, strategisch eingesetzt, ein wirksames Instrument für den Artenschutz sein, indem sie als Ergänzung die in-situ-Erhaltung bestmöglich unterstützt (Traylor-Holzer 2013: 9).

5.1.4 In-situ-Schutz

Im Gegensatz zu ex-situ-Maßnahmen finden in-situ-Tätigkeiten im Ursprungsort statt, inklusiver Programme, die zur Wiederansiedlung dienen (Reid et al. 2009: 109).

Heutzutage setzen sich zoologische Gärten für den Naturschutz in den Ursprungsgebieten der jeweiligen Arten die auch in ihren Institutionen leben ein, indem sie sich an deren Schutzmaßnahmen, welche für die Erhaltung vor Ort von Bedeutung sind, beteiligen (Barongi et al. 2015: 31, Rübel 2021: 420). Unterstützende Maßnahmen können vor Ort sein, um

Habitats- oder Populationsschutz zu betreiben oder indirekt durch Aufklärungsarbeiten, Forschung, Wissen und Finanzierung. Zudem ist zu beachten, dass effektiver und anhaltender Naturschutz vor Ort nur dann zielführend ist, wenn dort auch die Menschen miteinbezogen werden, entsprechendes Wissen über deren Lebensumstände und Problematiken bekannt ist und verknüpft wird sowie Unterstützung und Aufklärung stattfinden (Dollinger und 2005: 22-23, Rübel 2021: 420).

Durch die breit gefächerte und hohe Anzahl an Spezialisten in zoologischen Gärten sind sie im Stande einen wesentlichen Beitrag zu erbringen, indem sie Forschungsdaten über Populationen, zu Verhaltensweisen, ihren Bedrohungen oder der Gesundheit der Tiere in freier Wildbahn liefern (Barongi et al. 2015: 31).

Durch Erhaltungszuchtprogramme können zoologische Gärten nicht nur Populationen zur Verfügung stellen, welche für die Ansiedlung in freier Wildbahn gezüchtet wurden, sondern haben auch fundierte Kenntnisse darüber wie Wildtiere umgesiedelt werden können. Bedingt durch z. B. ständigen Schwund der Lebensräume können sich wilde Tiere den Menschen nähern und daraus beiderseitig Bedrohungen entwickeln (Dollinger und WAZA 2005: 24-25). Bartgeier, der Arabische Oryx oder das Przewalskipferd sind beispielsweise jene Tiere, die von zoologischen Gärten wiederangesiedelt wurden (Breitenmoser und Breitenmoser 2005: 44). Von den Przewalskipferden existierten ausschließlich nur noch wenige in zoologische Gärten und anderen Einrichtungen. Sie konnten durch Zuchten aber wiederaufgebaut und anschließend werden (Stauffer 2005).

Da aber zoologische Gärten nicht über unbegrenzte Kapazitäten verfügen, sei es im Hinblick auf die zur Verfügung stehenden Flächen für die Zuchten, das Budget oder das Personal, ist es wichtig sich mit anderen Einrichtungen zusammenzuschließen, um dadurch bestmögliche Erfolge im Naturschutz erzielen zu können (Rübel 2021: 421).

5.1.5 Kooperation

Ohne Kooperationen untereinander oder mit anderen Organisationen und Einrichtungen kann das volle Ausmaß an Schutzfunktionen für den Naturschutz nicht realisiert und umgesetzt werden. Grenzüberschreitende Arbeiten und Zusammenschlüsse werden durch die WAZA und Zooverbände vereinfacht und gefördert (Rübel 2021: 421, Dollinger und WAZA 2005: 76). Durch diese Verknüpfung wird ein weltweites Netzwerk zwischen den Organisationen geschaffen und hergestellt, welche die gleichen Ziele verfolgen. Zudem intensiviert und verknüpft die WAZA ihre Kontakte zur Regierung und zwischenstaatlichen NGOs wie der IUCN

sowie Verbände, welche für den Transport oder den internationalen Handel mit gefährdeten Arten zuständig sind. Eine bedeutende Rolle spielt dabei die IUCN *Species Survival Commission* (SSC). Sie besteht aus Experten, welche über breitgefächerte Kenntnisse über jegliche Faktoren verfügen und die für den Schutz der Natur von großer Wichtigkeit sind (Dollinger und WAZA 2005: 80-81).

5.2 Ein Überblick über ausgewählte Zoos in Österreich und Deutschland

Was bedeuten die genannten Artenschutzmaßnahmen für die Praxis und in welcher Form werden sie umgesetzt? Dafür soll die Auflistung der unten angeführten zoologischen Gärten einen Einblick über deren Artenschutzbeiträge im deutschsprachigen Raum bieten. Zur Eingrenzung wurden für Österreich der Tiergarten Schönbrunn, der Alpenzoo Innsbruck-Tirol, der Zoo Salzburg, der Zoo Tierwelt Herberstein und für Deutschland der Zoo Berlin, der Kölner Zoo, der Tierpark Hellabrunn und der Zoo Frankfurt herangezogen. Um dem Umfang der Diplomarbeit gerecht zu werden, wurde die Auswahl auf Zoos in Österreich und Deutschland beschränkt.³ Der Einbezug von deutschen Zoos bietet sich auch darum an, da diese Gegenstand von ethischen Analysen sind (z. B. Goldner 2014 und Hölck 2019). Zur übersichtlichen Ansicht wurden die jeweils inkludierten Tierarten in den nachfolgenden Diagrammen dargestellt. Sie zeigen die prozentuelle Eingliederung in den Gefährdungskategorien der Roten Liste der IUCN (vgl. Abb. 2-9).

Als Quelle zur Materialbeschaffung für diese Arbeit dienten hauptsächlich die Homepages und Internetpräsenz der genannten Institutionen. Diese wurden nach ihrem Eigenbeschrieb und Kategorisierung zu den Projekten, welche sich auf den Artenschutz beziehen, gefiltert. Bei der Recherche und Findung der Artenschutzbeiträge zeigte sich, dass die Präsenz des Artenschutzes unterschiedlich akzentuiert wird. Bei einigen der Zoos (s. u.) wird der Artenschutz in einer eigens angelegten Kategorie der Startseite erfasst, wodurch dieser deutlich heraussticht. Bei anderen wiederum musste die Homepage erstmals durchforstet werden, um auf deren Beiträge zu stoßen.

Das Leitbild, mit welchem sich zoologische Gärten heutzutage definieren und als Auftrag ihrer Institution ansehen (Artenschutz, Bildung, Forschung, Erholung) findet sich in einer grundsätzlich einheitlichen Struktur in allen angegebenen Zoos wieder. Dies gilt auch für die

³ In einer weiterführenden Arbeit könnte man die Auswahl auf den ganzen deutschsprachigen Raum, mit den Schweizer Zoos in Basel, Bern und Zürich, ganz Europa oder weltweit ausweiten.

gesetzten Maßnahmen zum Schutz der Arten in einer Aufgliederung in zoointerne Beiträge und den weltweiten Artenschutz durch Kooperationen und Projekten. Was den Umfang, die Beschreibung der Aufgaben und die inkludierten Tierarten betrifft, ergeben sich jedoch deutliche Unterschiede. Die Datenlage zu den Maßnahmen und Projekten im Artenschutz fällt in unterschiedliche Zugänglichkeit und Beschreibung aus. Viele Tierarten in den betrachteten Zoos befinden sich in Erhaltungszuchtprogrammen, welche sich zum Teil in einer namentlichen Auflistung wiederfinden, andere wiederum geben nur die Anzahl der Arten an, nicht aber welche. Wünschenswert wäre dazu eine exakte Datenangabe, was mit all diesen gelungenen Nachzuchten anschließend unternommen wurde, welche und wie viele sich von diesen in beispielsweise Auswilderungsprojekten befinden oder ausgewildert wurden. Auch zu anderen angegebenen Maßnahmen und Projekten existieren in ihrer Ausführlichkeit und Beschreibung sowie Angabe der zu betreuenden Personen oder konkrete Auflistung, der durch den Zoo bereitgestellten Geldbeträge für den Artenschutz deutliche Unterschiede. Um ein anschauliches Bild zu geben, wurde versucht, alle Arten, welche die verglichenen Zoos in den entsprechenden Beiträgen/ Projekten angeben, in den Text der einzelnen Unterkapitel zu inkludieren. War dies aufgrund der hohen Artenanzahl nicht möglich, wurden jene Arten namentlich erwähnt, welche sich in der Kategorie „vom Aussterben bedroht“ (CR) befinden und /oder in einem Artenschutzprojekt beschrieben wurden.

5.2.1 Österreich

5.2.1.1 Tiergarten Schönbrunn

Der Tiergarten Schönbrunn, erbaut Mitte des 18. Jahrhunderts, stellt den ältesten Zoo der Welt dar. Er hält mehr als 650 Arten und ist u. a. Mitglied der IUCN, WAZA, EAZA, dem Verband der Zoologischen Gärten und der österreichischen Zoo Organisation.

Auf dessen Homepage befindet sich ein eigenes Kapitel, das dem Artenschutz und der Forschung zugesprochen wird. Diesem sind die Visionen sowie Projekte, an denen sich der Tiergarten beteiligt, zu entnehmen. Durch unterschiedliche Maßnahmen werden Schutzprojekte in der freien Wildbahn unterstützt, welche sich auf folgende Tiere beziehen (markiert mit der jeweiligen Abkürzung der Roten Liste der IUCN für ihre Gefährdung weltweit, Stand 2022):

Großer Panda (*Ailuropoda melanoleuca*, VU), Waldrapp (*Geronticus eremita*, EN), Batagur Flussschildkröte (*Batagur baska*, CR), Orang-Utan (*Pongo pygmaeus*, CR), Eisbär (*Ursus maritimus*, VU), Flachlandtapir (*Tapirus terrestris*, VU), Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*, NT), Bartgeier (*Gypaetus barbatus*, NT), Feuersalamander (*Salamandra salamandra*, NT),

Habichtskauz (*Strix uralensis*, LC), Berberaffe (*Macaca sylvanus*, EN), Wachtelkönig (*Crex crex*, LC). Diese Maßnahme wird mit dem Einsatz von Spürhunden gegen den illegalen Tierhandel ergänzt. Detaillierte Angaben zu den Projekten belaufen sich auf jene Arten, die auf der Roten Liste der IUCN als vom Aussterben bedroht (CR) gelistet sind. Batagur
Flusschildkröte: Verzeichnung der ersten globalen Nachzucht 2010 und dadurch Gewinnung wichtigen Wissens für weitere Schritte zum Schutz sowie Maßnahmen zur Rettung vor Ort (Bangladesch) durch geschützte Zuchten und Projekte zur Auswilderung. Orang-Utan: Finanzielle Unterstützung des Hutan-Projektes, welches sich für die Erhaltung der Lebensräume in Borneo einsetzt, Forschung sowie Aufklärungsarbeiten für die Menschen vor Ort zu betreiben.

Wie in Tabelle 3 dargestellt, ergibt sich der im Text namentlich genannten Arten folgendes Bild:

Tabelle 3: Angegebene Tierart mit der dazugehörigen wissenschaftlichen Bezeichnung und Einstufung der Gefährdungskategorie der Roten Liste der IUCN, geordnet in absteigender Reihenfolge des Gefährdungsstatus.

Tierart	Wissenschaftliche Bezeichnung	Rote Liste IUCN
Batagur Flusschildkröte	<i>Batagur baska</i>	CR
Orang-Utan	<i>Pongo pygmaeus</i>	CR
Waldrapp	<i>Geronticus eremita</i>	EN
Berberaffe	<i>Macaca sylvanus</i>	EN
Großer Panda	<i>Ailuropoda melanoleuca</i>	VU
Eisbär	<i>Ursus maritimus</i>	VU
Flachlandtapir	<i>Tapirus terrestris</i>	VU
Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	NT
Bartgeier	<i>Gypaetus barbatus</i>	NT
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	NT
Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>	LC
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	LC

Auch eine Listung über jene Arten, die im Tierpark gehalten werden und in einem Erhaltungszuchtprogramm sind werden beschrieben sowie der Koordination am Erhaltungszuchtprogramm für die Nördlichen und Südlichen Felsenpinguine (*Eudyptes moseleyi*, EN und *Eudyptes chrysocome*, VU) und der Fidschi-Leguane (*Brachylophus vitiensis*, EN). Von den 35 gelisteten Arten fallen vier unter die Kategorie „vom Aussterben

bedroht“: Antillen-Ochsenfrosch (*Leptodactylus fallax*), Mhorrgazelle (*Nanger dama mhor*), Orang-Utan, Roter Vari (*Varecia rubra*) und der Vietnam-Sikahirsch (*Cervus pseudaxis*), welcher bereits in der Natur als ausgestorben (EW) gilt. Auch werden 15 Zuchtbücher geführt, worin sich eine vom Aussterben bedrohte Art findet: der Kleiner Antillen-Leguan (*Iguana delicatissima*, CR). Des Weiteren werden Forschungsprojekte aufgelistet sowie auch die Datenaufarbeitung- und Weitergabe über das ZIMS (IUCN 2022, Schönbrunner Tiergarten-Gesellschaft m. b. H.).

Tabelle 4 stellt die im Text namentlich genannten Arten dar:

Tabelle 4: Angegebene Tierart mit der dazugehörigen wissenschaftlichen Bezeichnung und Einstufung der Gefährdungskategorie der Roten Liste der IUCN, geordnet in absteigender Reihenfolge des Gefährdungsstatus.

Tierart	Wissenschaftliche Bezeichnung	Rote Liste IUCN
Antillen-Ochsenfrosch	<i>Leptodactylus fallax</i>	CR
Mhorrgazelle	<i>Nanger dama mhor</i>	CR
Orang-Utan	<i>Pongo pygmaeus</i>	CR
Roter Vari	<i>Varecia rubra</i>	CR
Antillen-Leguan	<i>Iguana delicatissima</i>	CR
Felsenpinguin	<i>Eudyptes moseleyi</i>	EN
Fidschi-Leguan	<i>Brachylophus fasciatus</i>	EN
Vietnam-Sikahirsch	<i>Cervus nippon pseudaxis</i>	LC

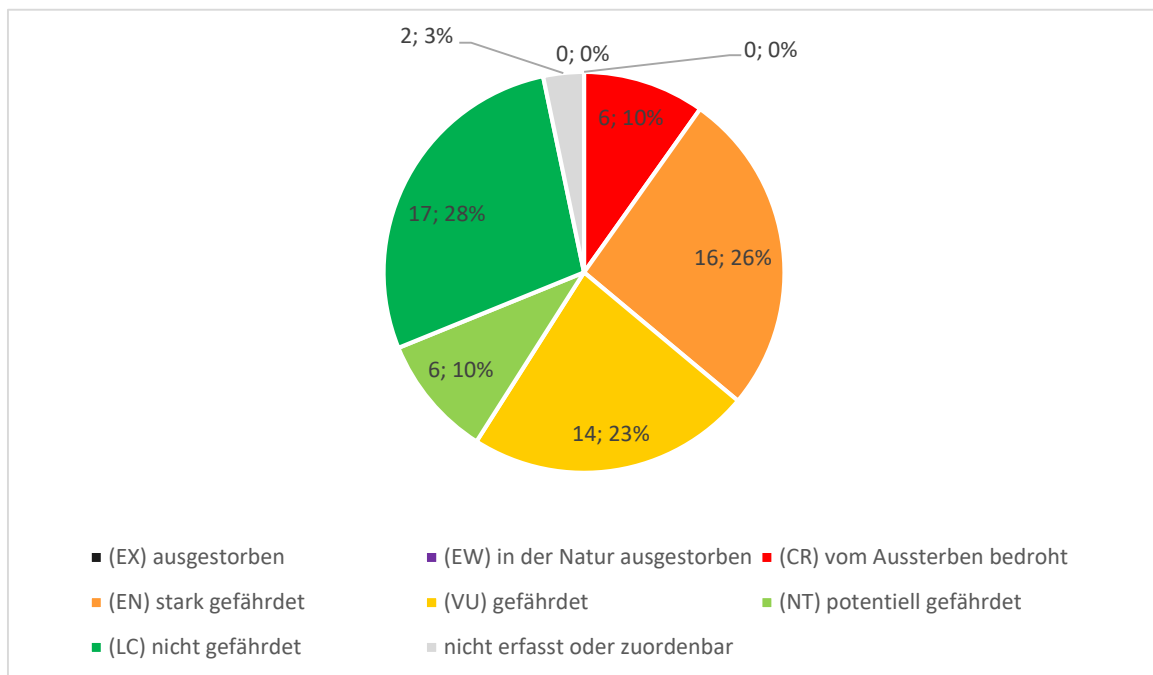


Abbildung 2: Zuordnung der angegebenen Tierart (n= 61) in den verschiedenen Kategorien der Roten Liste der IUCN.
Quelle: Eigene Darstellung.

5.2.1.2 Alpenzoo Innsbruck-Tirol

Der Alpenzoo Innsbruck, welcher wie der Tiergarten Schönbrunn Mitglied der oben genannten Organisationen ist, beherbergt rund 150 Tierarten. Unterstützende Maßnahmen im Arten- und Naturschutz (Stand 2022) finden sich in Koordination des Europäischen Erhaltungszuchtprogrammes für den Waldraup (Geronticus eremita, EN) sowie dem Mitwirken an diesen Programmen für den Luchs (Lynx lynx, LC), Fischotter (Lutra lutra, NT), Europäischen Wisent (Bos bonasus, NT), Bartgeier (Gypaetus barbatus, NT), Mönchsgeier (Aegypius monachus, NT) und Schwarzstorch (Ciconia nigra, LC). Projekte für Auswilderungen finden sich für Alpensteinböcke (Capra ibex, LC), Wildkatzen (Felis silvestris, LC), Bartgeier (NT), Europäische Sumpfschildkröten (Emys orbicularis, NT), Raufußhühner und Eulen.⁴ Des Weiteren bietet der Zoo eine Auffangstation für verwundete Tierfindlinge und Wildtiere und beteiligt sich an Zuchtbüchern für Gänsegeier (Gyps fulvus, LC), Schmutzgeier (Neophron percnopterus, EN), Wiedehopf (Upupa epops, LC), Europäische Braunbären (Ursus arctos arctos, LC), Europäische Sumpfschildkröten (NT) (IUCN 2022, Alpenzoo Innsbruck-Tirol).

⁴ Bei den Raufußhühnern und Eulen wurde keine speziellen Arten genannt.

Tabelle 5 stellt die im Text namentlich genannten Arten dar:

Tabelle 5: Angegebene Tierart mit der dazugehörigen wissenschaftlichen Bezeichnung und Einstufung der Gefährdungskategorie der Roten Liste der IUCN, geordnet in absteigender Reihenfolge des Gefährdungsstatus.

Tierart	Wissenschaftliche Bezeichnung	Rote Liste IUCN
Waldrapp	<i>Geronticus eremita</i>	EN
Schmutzgeier	<i>Neophron percnopterus</i>	EN
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	NT
Europäischer Wisent	<i>Bos bonasus</i>	NT
Mönchsgeier	<i>Aegypius monachus</i>	NT
Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	NT
Bartgeier	<i>Gypaetus barbatus</i>	NT
Luchs	<i>Lynx lynx</i>	LC
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	LC
Alpensteinbock	<i>Capra ibex</i>	LC
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	LC
Gänsegeier	<i>Gyps fulvus</i>	LC
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	LC
Europäischer Braunbär	<i>Ursus arctos arctos</i>	LC

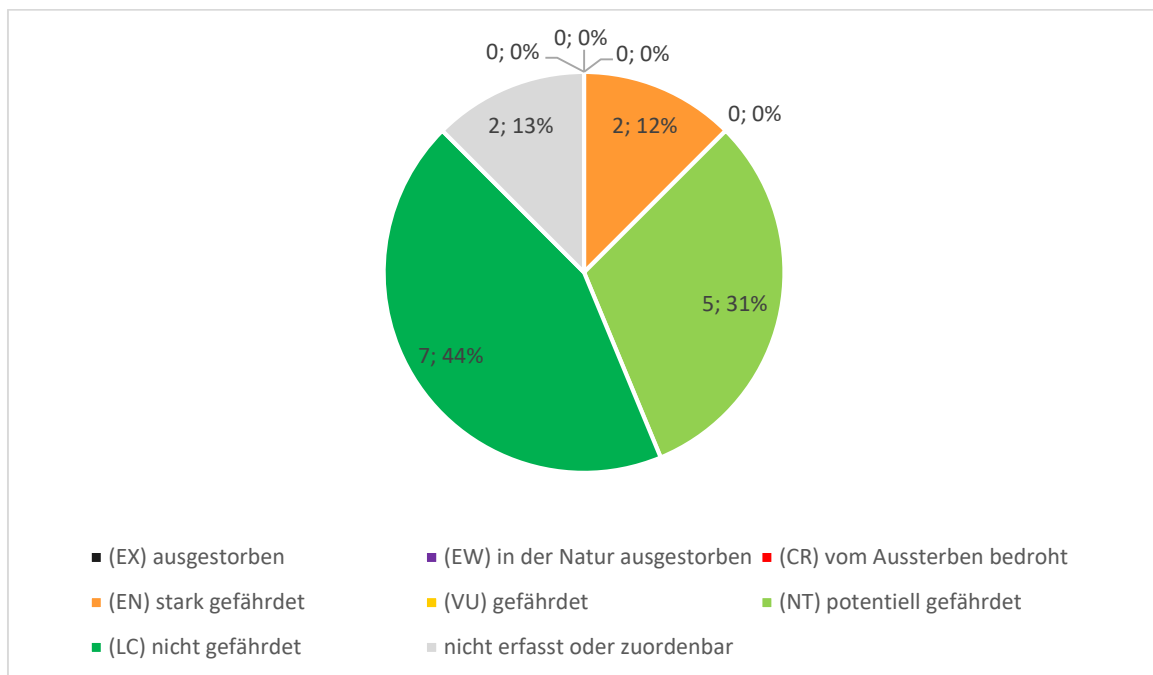


Abbildung 3: Zuordnung der angegebenen Tierart (n= 16) in den verschiedenen Kategorien der Roten Liste der IUCN. Quelle: Eigene Darstellung.

5.2.1.3 Zoo Salzburg

„Save the Rino“ ist eine Organisation, die sich weltweit für den Schutz der Nashörner einsetzt. Unterstützt wird dieses Projekt vom Zoo Salzburg, der etwa 150 Arten beheimatet. Im Zoo selbst wurden (Stand 2022) Zuchtprogramme im Zusammenhang mit einem dafür vorgesehenen EEP für Breitmaulnashörner (*Ceratotherium simum*, NT) vorgenommen, die auch erfolgreich Nachwuchs zur Welt brachten. Zudem beteiligt er sich an Projekten, die Maßnahmen zum Schutz des Kleinen Pandas (*Ailurus fulgens*, EN) durchführen sowie an Europäischen Erhaltungszuchtprogrammen folgender Tiere mitwirken: Alpensteinbock (*Capra ibex*, LC), Alpengämse (*Rupicapra rupicapra*, LC), Binturong (*Arctictis binturong*, VU), Bolivianischer Totenkopffaffe (*Saimiri boliviensis*, LC), Brillenpinguin (*Spheniscus demersus*, EN), Breitmaulnashorn (*Ceratotherium simum*, NT), Chinesische Streifenschildkröte (*Mauremys sinensis*, CR), Chinesischer Muntjak (*Muntiacus reevesi*, LC), Diana-Meerkatze (*Cercopithecus diana*, EN), Europäischer Fischotter (*Lutra lutra*, NT), Flachlandtapir (*Tapirus terrestris*, VU), Gepard (*Acinonyx jubatus*, VU), Grevyzebra (*Equus grevyi*, EN), Jaguar (*Panthera onca*, NT), Kaiserschnurrbarttamarin (*Saguinus imperator*, LC), Katta (*Lemur catta*, EN), Krauskopfpelikan (*Pelecanus crispus*, LC), Litschi-Wasserbock (*Kobus leche*, NT), Lisztaffe (*Saguinus oedipus*, CR), Mähnenwolf (*Chrysocyon brachyurus*, NT), Mandschurenkranich (*Grus japonensis*, EN), Pinselohrschwein (*Potamochoerus porcus*, LC),

Roter Panda (*Ailurus fulgens*, EN), Rötelpelikan (*Pelecanus rufescens*, LC), Schneeleopard (*Panthera uncia*, VU), Spaltenschildkröten (*Malacochersus tornieri*, CR), Vielfraß (*Gulo gulo*, LC), Waldrentier (*Rangifer tarandus fennicus*, NE), Weißhandgibbon (*Hylobates lar*, EN), acht Zuchtbüchern Europäischer Braunbär (*Ursus arctos arctos*, LC), Gebänderter Fidschi-Leguan (*Brachylophus fasciatus*, EN), Himmelblauer Zwergtaggecko (*Lygodactylus williamsi*, CR), Malaïenente (*Asarcornis scutulata*, EN), Rappenantilopen (*Hippotragus niger*, LC), Rötelpelikan (*Pelecanus rufescens*, LC), Sitatunga (*Tragelaphus spekii*, LC), Zweifingerfaultier (*Choloepus*, LC) und ist Mitglied der WAZA, EAZA, VdZ und der Österreichischen Zoo Organisation (IUCN 2022, Zoo Salzburg Gemeinnützige GmbH).

Tabelle 6 stellt die im Text namentlich genannten Arten dar:

Tabelle 6: Angegebene Tierart mit der dazugehörigen wissenschaftlichen Bezeichnung und Einstufung der Gefährdungskategorie der Roten Liste der IUCN, geordnet in absteigender Reihenfolge des Gefährdungsstatus.

Tierart	Wissenschaftliche Bezeichnung	Rote Liste IUCN
Chinesische Streifenschildkröte	<i>Mauremys sinensis</i>	CR
Lisztaffe	<i>Saguinus oedipus</i>	CR
Himmelblauer Zwergtaggecko	<i>Lygodactylus williamsi</i>	CR
Spaltenschildkröte	<i>Malacochersus tornieri</i>	CR
Diana-Meerkatze	<i>Cercopithecus diana</i>	EN
Grevyzebra	<i>Equus grevyi</i>	EN
Kleiner Panda	<i>Ailurus fulgens</i>	EN
Brillenpinguin	<i>Spheniscus demersus</i>	EN
Weißhandgibbon	<i>Hylobates lar</i>	EN
Roter Panda	<i>Ailurus fulgens</i>	EN
Katta	<i>Lemur catta</i>	EN
Mandschurenkranich	<i>Grus japonensis</i>	EN
Malaïenente	<i>Asarcornis scutulata</i>	EN
Gebänderter Fidschi-Leguan	<i>Brachylophus fasciatus</i>	EN
Schneeleopard	<i>Panthera uncia</i>	VU
Flachlandtapir	<i>Tapirus terrestris</i>	VU
Gepard	<i>Acinonyx jubatus</i>	VU

Binturong	<i>Arctictis binturong</i>	VU
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	NT
Breitmaulnashorn	<i>Ceratotherium simum</i>	NT
Litschi-Wasserbock	<i>Kobus leche</i>	NT
Mähnenwolf	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	NT
Breitmaulnashorn	<i>Ceratotherium simum</i>	NT
Jaguar	<i>Panthera onca</i>	NT
Alpensteinbock	<i>Capra ibex</i>	LC
Alpengämse	<i>Rupicapra rupicapra</i>	LC
Bolivianischer Totenkopffaffe	<i>Saimiri boliviensis</i>	LC
Chinesischer Muntjak	<i>Muntiacus reevesi</i>	LC
Kaiserschnurrbarttamarin	<i>Saguinus imperator</i>	LC
Krauskopfpelikan	<i>Pelecanus crispus</i>	LC
Pinselehrscheine	<i>Potamochoerus porcus</i>	LC
Rötelpelikan	<i>Pelecanus rufescens</i>	LC
Vielfraß	<i>Gulo gulo</i>	LC
Europäischer Braunbär	<i>Ursus arctos arctos</i>	LC
Rappenantilope	<i>Hippotragus niger</i>	LC
Rötelpelikan	<i>Pelecanus rufescens</i>	LC
Sitatunga	<i>Tragelaphus spekii</i>	LC
Zweifingerfaultier	<i>Choloepus</i>	LC
Waldrentier	<i>Rangifer tarandus fennicus</i>	NE

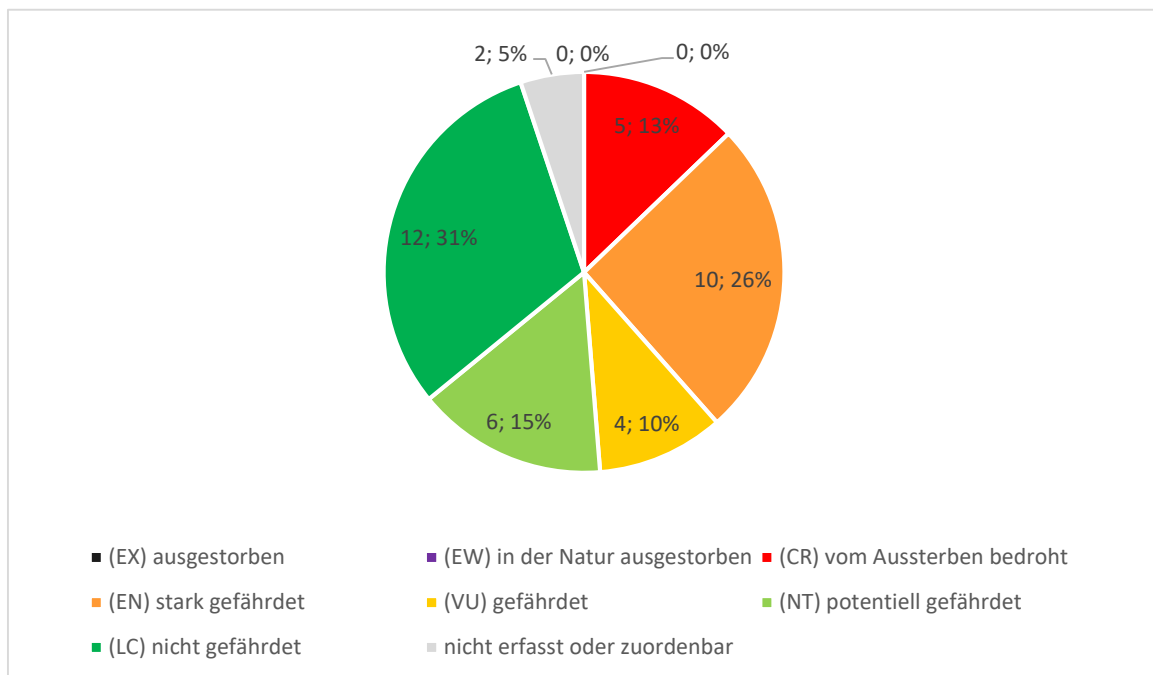


Abbildung 4: Zuordnung der angegebenen Tierart (n= 39) in den verschiedenen Kategorien der Roten Liste der IUCN.
Quelle: Eigene Darstellung.

5.2.1.4 Tierwelt Herberstein

In der Tierwelt Herberstein befinden sich mit 90 Arten die wenigsten unter den ausgewählten Zoos. Unter dem Kapitel „Artenschutz“ auf der Homepage des Zoos finden sich die Beiträge zur Arterhaltung, gegliedert in österreichische und globale Projekte. Zudem sind auch bei jeder angegebenen Tierart Informationen zur Zucht angehängt. Für das in Österreich laufende Projekt der Wiederansiedlung des Habichtskauzes (*Strix uralensis*, LC) werden die Tiere im Zoo für die bestmögliche Vorbereitung in der freien Natur im Hintergrund und mit minimalen Berührungspunkten durch den Menschen gehalten. Letzte Nachzucht für die im Zoo gehaltenen Weißen Barockesel sind mit dem Jahr 2020 verzeichnet. Unter den 19 Arten, für die sich der Zoo an europäischen Erhaltungszuchten und Zuchtbüchern beteiligt, werden drei davon der Kategorie CR zugeschrieben: Lisztaffen (*Saguinus oedipus*) mit der Haltung einer Junggesellengruppe, Schwarz-weißer Vari (*Varecia variegata*) mit Haltung einer Weibchengruppe und der Große Soldatenara (*Ara ambiguus*) mit der Haltung einer Weibchengruppe sowie Weitergabe einiger Jungvögel an Zoos für Zuchtprogramme (Stand 2022) (IUCN 2022, Tierwelt Herberstein Steirischer Landestiergarten GmbH).

Tabelle 7 stellt die im Text namentlich genannten Arten dar:

Tabelle 7: Angegebene Tierart mit der dazugehörigen wissenschaftlichen Bezeichnung und Einstufung der Gefährdungskategorie der Roten Liste der IUCN, geordnet in absteigender Reihenfolge des Gefährdungsstatus.

Tierart	Wissenschaftliche Bezeichnung	Rote Liste IUCN
Lisztaffen	<i>Saguinus oedipus</i>	CR
Schwarz-weißer Vari	<i>Varecia variegata</i>	CR
Große Soldatenara	<i>Ara ambiguus</i>	CR
Gepard	<i>Acinonyx jubatus</i>	VU
Habichtskauzes	<i>Strix uralensis</i>	LC
Weißer Barockesel	-	NE

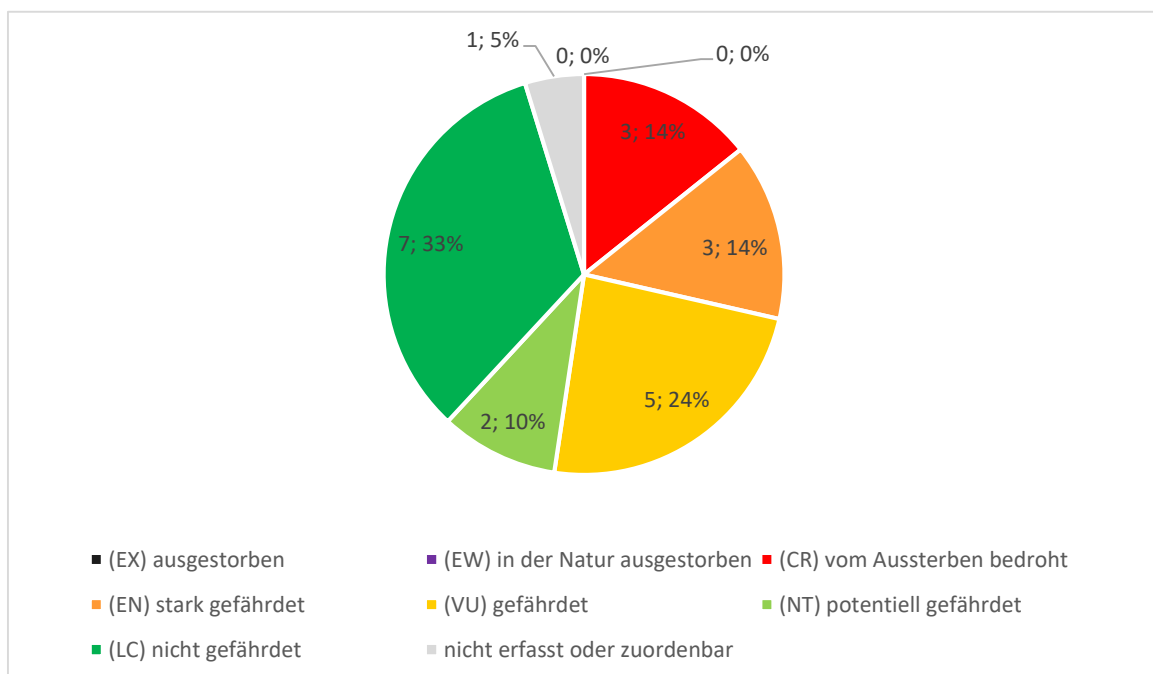


Abbildung 5: Zuordnung der angegebenen Tierart (n= 21) in den verschiedenen Kategorien der Roten Liste der IUCN.

Quelle: Eigene Darstellung.

5.2.2 Deutschland

5.2.2.1 Zoo Berlin

In keinem anderen Zoo werden global so viele Arten (über 1000) gehalten wie im Zoologischen Garten Berlin. Auch in diesem Zoo wird auf der Homepage, wie beim Tiergarten Schönbrunn, Artenschutz als eigenes Feld dargestellt und gliedert sich in weltweiten Artenschutz, jenen im Zoo und im täglichen Leben. Er ist Mitglied der EAZA, WAZA, VdZ und Species 360. Weltweit engagiert sich der Zoo mit zahlreichen Projekten, u. a. verteilt auf den Kontinenten Nord- und

Südamerika, Europa, Afrika, Asien und Ozeanien. Jede einzelne Tierart ist aufgelistet und beschrieben sowie der zugehörige Projektpartner/ Projektname genannt. Unter den 38 beschriebenen Arten (Stand 2022) werden bis auf drei, die nicht oder noch nicht gelistet sind, neun auf der Roten Liste der IUCN als stark gefährdet (EN) und 14 als vom Aussterben bedroht (CR) eingestuft. Unter den 14 befinden sich folgende (inklusive kurzem Überblick der Maßnahmen):

- Europäischer Feldhamster (*Cricetus cricetus*); eigene Zucht, Forschung sowie Projektpartner
- Coquerel-Sifaka (*Propithecus coquereli*); das EEP wird durch den Zoo koordiniert, Projektpartner
- Westlicher Flachlandgorilla (*Gorilla gorilla gorilla*); Unterstützung der *Wildlife Conservation Society Kongo*
- Gangesgavial (*Gavialis gangeticus*); halten einer Reservepopulation sowie Unterstützung bei Wiederauswilderungen
- Sumatra-Tiger (*Panthera tigris sumatrae*); Weitergabe zooeigener Tiere für weiteren globalen Zuwachs, Projektpartner
- Tamarau (*Bubalus mindorensis*); finanzielle Unterstützung von Studien, Projektpartner
- Vietnamesischer Fasan (*Lophura hatinhensis*); Schutz der Lebensräume in Zusammenarbeit, führen des internationalen Zuchtbuches, Wiederauswilderungsprojekt
- Schwarzes Baumkänguru (*Dendrolagus scottae*); Beteiligung am globalen Erhaltungszuchtprogramm, Projektpartner
- Java-Leopard (*Panthera pardus melas*); Erhaltungszucht, finanzielle Unterstützung der Forschung vor Ort, Projektpartner
- Lemuren; unterstützendes Mitglied der Organisation *Association Européenne pour l'Étude et la Conservation des Lémuriens* (AEECL), die sich für den Schutz der Tiere (inkludiert mehrere Arten z .B. Türkisaugenmaki (*Eulemur flavifrons*)) durch Forschung, Aufklärungsarbeit und Zuchten einsetzt
- Östliches Spitzmaulnashorn (*Diceros bicornis michaeli*); führt internationales Zuchtbuch, Beteiligung an deren EEP, Zusammenarbeit und Unterstützung mit NGOs
- Sumatra-Orang-Utan (*Pongo abelii*); finanzielle Unterstützung bei der Auswilderung sowie Mittelbeschaffung
- Titicaca-Riesenfrosch (*Telmatobius culeus*); Projektunterstützung

- Roloway-Meerkatze (*Cercopithecus roloway*); Projektpartner

Der Zoo beteiligt sich an der Mehrheit der weltweiten Erhaltungszuchtprogramme und an 18 internationalen Zuchtbüchern, welchen aber keine konkrete Auflistung der Arten zu entnehmen war (IUCN 2022, Zoologischer Garten Berlin AG).

Tabelle 8 stellt, die im Text namentlich genannten Arten dar:

Tabelle 8: Angegebene Tierart mit der dazugehörigen wissenschaftlichen Bezeichnung und Einstufung der Gefährdungskategorie der Roten Liste der IUCN, geordnet in absteigender Reihenfolge des Gefährdungsstatus.

Tierart	Wissenschaftliche Bezeichnung	Rote Liste IUCN
Europäischer Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	CR
Coquerel-Sifaka	<i>Propithecus coquereli</i>	CR
Westlicher Flachlandgorilla	<i>Gorilla gorilla gorilla</i>	CR
Gangesgavial	<i>Gavialis gangeticus</i>	CR
Sumatra-Tiger	<i>Panthera tigris sumatrae</i>	CR
Tamarau	<i>Bubalus mindorensis</i>	CR
Vietnamesischer Fasan	<i>Lophura hatinhensis</i>	CR
Schwarzes Baumkänguru	<i>Dendrolagus scottae</i>	CR
Java-Leopard	<i>Panthera pardus melas</i>	CR
Türkisaugenmaki	<i>Eulemur flavifrons</i>	CR
Östliches Spitzmaulnashorn	<i>Diceros bicornis michaeli</i>	CR
Sumatra-Orang-Utan	<i>Pongo abelii</i>	CR
Titicaca-Riesenfrosch	<i>Telmatobius culeus</i>	CR
Roloway-Meerkatze	<i>Cercopithecus roloway</i>	CR

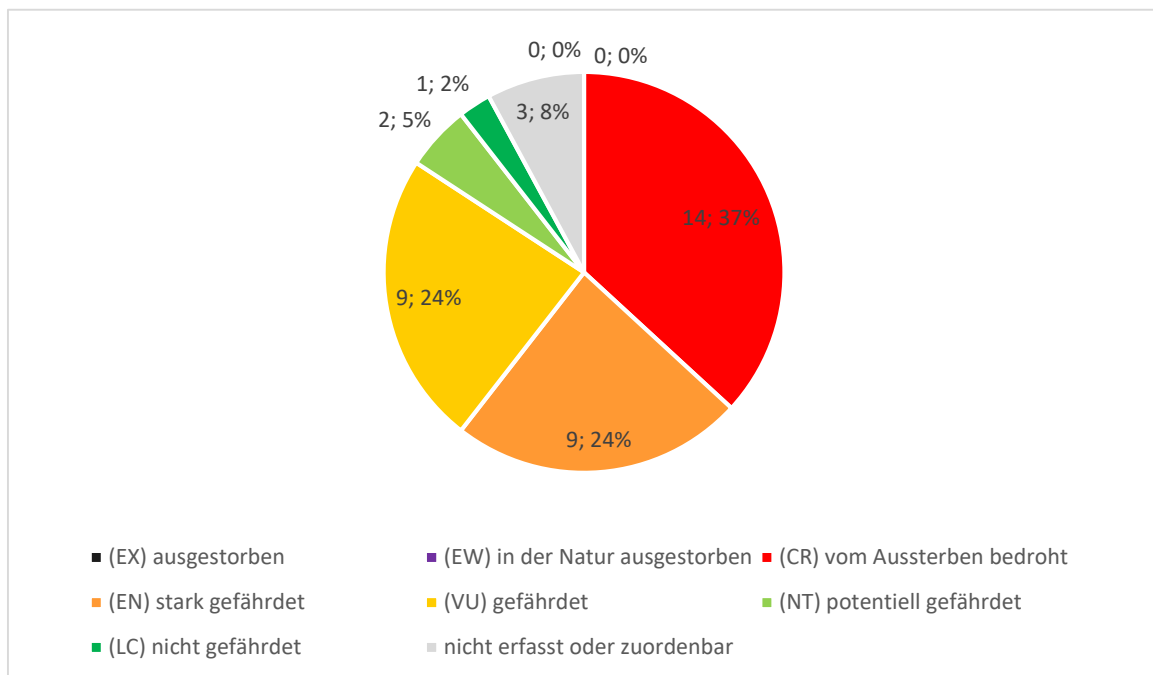


Abbildung 6: Zuordnung der angegebenen Tierart (n= 38) in den verschiedenen Kategorien der Roten Liste der IUCN.
Quelle: Eigene Darstellung.

5.2.2.2 Kölner Zoo

Eine breite Auswahl an Projekten für den Erhalt und Schutz der Arten findet sich auch auf der Homepage des Kölner Zoos, welcher über 850 Arten hält. Weltweit verteilt, in eigenen Projekten sowie durch Unterstützung von Partnerprojekten werden Maßnahmen verzeichnet. Zusätzlich gibt der Zoo auch zu jedem der ersichtlichen Projekte an, mit welchem jährlichen Budget diese unterstützt wird. Unter den 15 (Stand 2022) aufgelisteten Projekten im Kapitel Artenschutz werden neun näher beschrieben, darunter fallen auch Maßnahmen, die zum Schutz der Lebensräume beitragen oder dem Konflikt zwischen Mensch und Tier entgegenwirken. Jene Projekte, in welchen Arten der Kategorie CR geschützt werden sind der folgenden Auflistung zu entnehmen. An dieser Stelle ist anzumerken, dass bei einigen Projekten keine genaue Artbezeichnung beschrieben ist, sodass eine genaue Eingrenzung der Gefährdungskategorie nicht möglich ist.

Arten der Kategorie CR:

- Örtliche Überwachung der Nashörner (Spitzmaulnashorn (*Diceros bicornis*)) vor Wilderei sowie Schutzvorrichtungen für Menschen, Flusspferde und Krokodile aufgrund gegenseitiger Bedrängnisse in Eswatini (Afrika)
- Projekte zum Schutz der Umwelt und Arten wie den Lemuren (Schwarzweißer Vari (*Varecia variegata*)) in Madagaskar

- Philippinenkrokodil (*Crocodylus mindorensis*), nur namentliche Erwähnung in dem Artenschutzkapitel des Zoos
- Schutz der Gorillas (Westlicher Flachlandgorilla (*Gorilla gorilla gorilla*) und Berggorilla (*Gorilla beringei beringei*) sowie Bonobos (*Pan paniscus*, EN) im Kongo durch Forschung und Handsammelaktion (IUCN 2022, AG Zoologischer Garten Köln).

Tabelle 9 stellt, die im Text namentlich genannten Arten dar:

Tabelle 9: Angegebene Tierart mit der dazugehörigen wissenschaftlichen Bezeichnung und Einstufung der Gefährdungskategorie der Roten Liste der IUCN, geordnet in absteigender Reihenfolge des Gefährdungsstatus.

Tierart	Wissenschaftliche Bezeichnung	Rote Liste IUCN
Spitzmaulnashorn	<i>Diceros bicornis</i>	CR
Schwarzweißer Vari	<i>Varecia variegata</i>	CR
Philippinenkrokodil	<i>Crocodylus minorensis</i>	CR
Westlicher Flachlandgorilla	<i>Gorilla gorilla gorilla</i>	CR
Berggorilla	<i>Gorilla beringei beringei</i>	CR
Bonobo	<i>Pan paniscus</i>	EN
Flusspferd	<i>Hippopotamus amphibius</i>	VU
Krokodil	-	NE

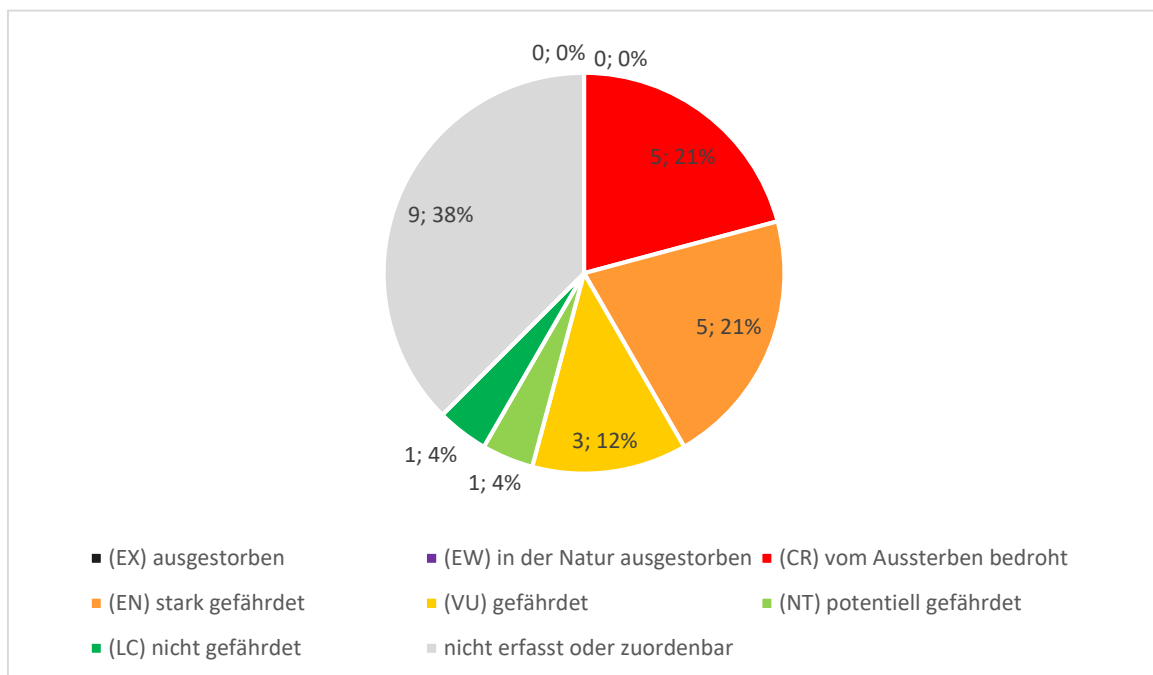


Abbildung 7: Zuordnung der angegebenen Tierart (n= 24) in den verschiedenen Kategorien der Roten Liste der IUCN.

Quelle: Eigene Darstellung.

5.2.2.3 Tierpark Hellabrunn

Im Münchner Tierpark Hellabrunn wird der Bildungs- und Aufklärungsbeitrag in einem dafür eingerichteten Artenschutzzentrum vermittelt. Die Bedeutung und Wichtigkeit über den Schutz der Arten soll dort dem Menschen näher gebracht werden. In diesem Zentrum wird über die unterschiedlichen Maßnahmen aufgeklärt, Vorträge gehalten und gezeigt welche Bedeutung dabei zoologische Gärten einnehmen. Begleitend dazu informieren Ansprechpersonen über Themen im Artenschutz auf dem Gelände, die momentan begrenzt tätig sind (Stand 2022). Der Tierpark beteiligt sich an 46 Europäischen Erhaltungszuchtprogrammen sowie an 17 Zuchtbüchern und zählt über 500 Tierarten (Stand 2022). Unter den aufgelisteten Arten finden sich 11, die von der IUCN als vom Aussterben bedroht CR eingestuft werden und eine, der Waldrapp, der als regional ausgestorben gilt (RE) (weltweit wird der Waldrapp als EN eingestuft). Zu diesen 11 zählen: Ägyptische Landschildkröte (*Testudo kleinmanni*), Strahlenschildkröte (*Astrochelys radiata*), Roter Vari (*Varecia rubra*), Lisztaffe (*Saguinus oedipus*), Braunkopf-Klammeraffe (*Ateles fusciceps*), Sumatra-Orang-Utan (*Pongo abelii*), Schimpanse (*Pan troglodytes*), Westlicher Flachlandgorilla (*Gorilla gorilla gorilla*), Asiatischer Elefant (*Elephas maximus*), Visayas-Pustelschwein (*Sus cebifrons*), Mhorrgazelle (*Nanger dama mhorri*). Unter den 17 Zuchtbüchern finden sich keine Arten, die der Kategorie CR (vom Aussterben gefährdet) angehören, die meisten (12) lassen sich in die LC (nicht gefährdet) einordnen.

Derzeit (2022) setzt sich der Tierpark für 10 Projekte zum globalen Artenschutz ein. Eines davon kommt dem Schutz der Natur in München zu. Von den anderen neun unterstützenden Projekten, welche 10 Arten inkludieren, finden sich vier in der Kategorie EN: Roter Panda (*Ailurus fulgens*), Waldrapp (*Geronticus eremita*, global), Przewalskipferd (*Equus przewalskii*), Drill (*Mandrillus leucophaeus*) und zwei werden als CR eingestuft: der Sumatra-Orang-Utan (*Pongo abelii*) und der Sumatra-Elefant (*Elephas maximus sumatranus*). Das Projekt der Zoologischen Gesellschaft Frankfurt (ZGF) auf der indonesischen Insel Sumatra setzt sich aus mehreren Maßnahmen zusammen, die dem Schutz der Sumatra-Orang-Utans und Sumatra-Elefanten dienen. Dazu zählen der Schutz der Lebensräume, Projekte zur Auswilderung der Orang-Utans, Ausbildungsmaßnahmen, Schutzmaßnahmen für die Sumatra-Elefanten sowie Unterstützung und Zusammenarbeit der Menschen auf Sumatra. Dieses Projekt wird durch den Tierpark Hellabrunn finanziell unterstützt (IUCN 2022, Münchener Tierpark Hellabrunn AG).

Tabelle 10 stellt die im Text namentlich genannten Arten dar:

Tabelle 10: Angegebene Tierart mit der dazugehörigen wissenschaftlichen Bezeichnung und Einstufung der Gefährungskategorie der Roten Liste der IUCN, geordnet in absteigender Reihenfolge des Gefährungsstatus.

Tierart	Wissenschaftliche Bezeichnung	Rote Liste IUCN
Ägyptische Landschildkröte	<i>Testudo kleinmanni</i>	CR
Strahlenschildkröte	<i>Astrochelys radiata</i>	CR
Roter Vari	<i>Varecia rubra</i>	CR
Lisztaffe	<i>Saguinus oedipus</i>	CR
Braunkopf-Klammeraffe	<i>Ateles fusciceps</i>	CR
Sumatra-Orang-Utan	<i>Pongo abelii</i>	CR
Schimpanse	<i>Pan troglodytes</i>	CR
Westlicher Flachlandgorilla	<i>Gorilla gorilla gorilla</i>	CR
Asiatischer Elefant	<i>Elephas maximus</i>	CR
Visayas-Pustelschwein	<i>Sus cebifrons</i>	CR
Mhorrgazelle	<i>Nanger dama mhor</i>	CR
Sumatra-Elefant	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	CR
Waldrapp	<i>Geronticus eremita</i>	EN
Kleiner Panda	<i>Ailurus fulgens</i>	EN
Przewalskipferd	<i>Equus przewalski</i>	EN
Drill	<i>Mandrillus leucophaeus</i>	EN

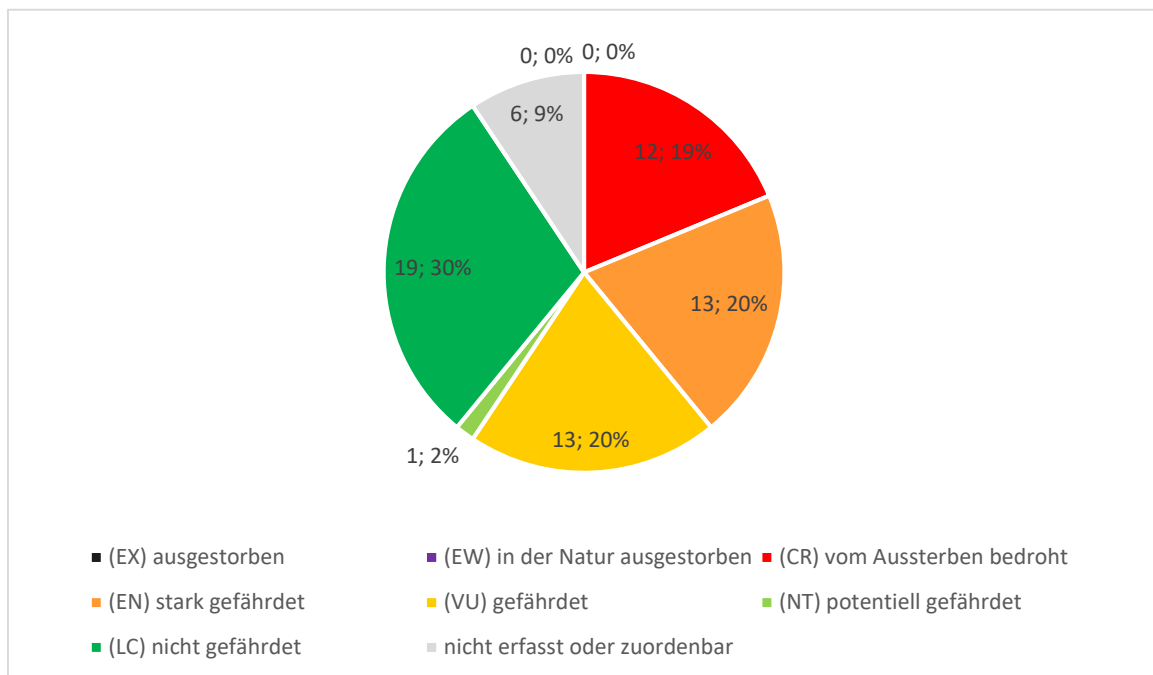


Abbildung 8: Zuordnung der angegebenen Tierart (n= 64) in den verschiedenen Kategorien der Roten Liste der IUCN.
Quelle: Eigene Darstellung.

5.2.2.4 Zoo Frankfurt

Wie sich der Zoo Frankfurt, in welchem sich 450 Arten befinden, am Erhalt der Arten beteiligt, wird durch die auf der Homepage zu findenden Kapitel „Zuchtprogramme und Arterhaltungsprojekte“ beschrieben. Unter den sechs Arten, für welche der Zoo die entsprechenden Zuchtprogramme koordiniert, befinden sich die Arten Westlicher Flachlandgorilla (*Gorilla gorilla gorilla*) und Nashornleguan (*Cyclura conuta*) in der Kategorie CR. Unter den Artenschutzprojekten finden sich sieben, welche aktuell (Stand 2023) durch den Zoo finanziell unterstützt werden. Alle Projekte schützen stark gefährdete Arten (EN) und zwei jene Arten, die unter der Kategorie CR eingestuft sind: Schwarzes Baumkänguru (*Dendrolagus scottae*), Goldmantel-Baumkänguru (*Dendrolagus pulcherrimus*) und Himmelblauer Zwergtaggecko (*Lygodactylus williamsi*) (IUCN 2022, Zoo Frankfurt am Main).

Tabelle 11 zeigt die im Text namentlich erwähnten Arten:

Tabelle 11: Angegebene Tierart mit der dazugehörigen wissenschaftlichen Bezeichnung und Einstufung der Gefährdungskategorie der Roten Liste der IUCN, geordnet in absteigender Reihenfolge des Gefährdungsstatus.

Tierart	Wissenschaftliche Bezeichnung	Rote Liste IUCN
Westlicher Flachlandgorilla	<i>Gorilla gorilla gorilla</i>	CR
Schwarzes Baumkänguru	<i>Dendrolagus scottae</i>	CR
Goldmantel-Baumkänguru	<i>Dendrolagus pulcherrimus</i>	CR
Nashornleguan	<i>Cyclura conuta</i>	CR
Himmelblauer Zwergtaggecko	<i>Lygodactylus williamsi</i>	CR

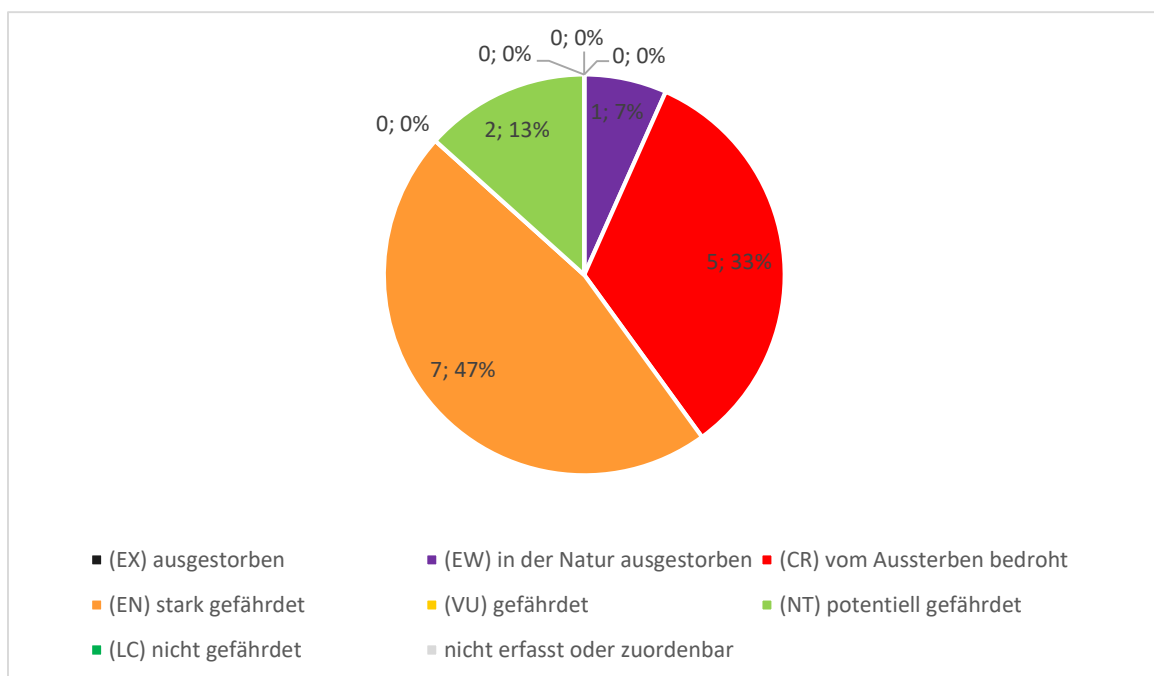


Abbildung 9: Zuordnung der angegebenen Tierart (n= 15) in den verschiedenen Kategorien der Roten Liste der IUCN.

Quelle: Eigene Darstellung.

In der Recherche der ausgewählten Zoos zeigt sich, dass alle Maßnahmen zum Schutz der Arten bestehen. Diese spiegeln auch jene Maßnahmen wieder, die in der EU-Richtlinie für Zoos angeführt sind. Auf jeder Homepage wird das Leitbild des modernen Zoos aufgegriffen und nach dem Vier-Säulen-Konzept in den Aufgaben des Artenschutzes, Erholung, Bildungs- und Forschungsauftrages eingeteilt – allerdings in unterschiedlichem Ausmaße und Priorisierung. Die Beiträge zum Artenschutz zeigen sich in ähnlichen Maßnahmen, welche wiederum unterschiedlich stark verteilt und ausgeführt werden. Am meisten vertreten sind die

Beteiligungen an Erhaltungszuchtprogrammen, gefolgt von den geführten Zuchtbüchern. In einer unterschiedlich stark ausgeprägten Beteiligung sind Projekte vorhanden, welche sich außerhalb der zoeigenen Institution befanden. Diese belaufen sich weitgehend auf finanzielle und beratende Unterstützung oder Forschungsarbeiten, gefolgt von direkter Beteiligung an Auswilderungs- und Wiederansiedelungsprojekten. Außerdem zeigt sich, dass die Anzahl jener Arten, welche sich in Projekten zur Arterhaltung befinden im unteren Bereich der insgesamt gehaltenen Arten der Zoos liegt. Eine Ausnahme ist der Zoo Schönbrunn, der angibt sich an Maßnahmen zur Erhaltungszucht für 280 (von über 650) Arten zu beteiligen. Hierbei muss allerdings erwähnt werden, dass es weder eine Auskunft noch eine genaue Auflistung der Arten gibt, welche integriert sind und um welche Form der Beteiligung es sich handelt. In der Kategorienbewertung der angeführten Arten, die durch die jeweiligen oben angegebenen Maßnahmen geschützt werden, zeigt sich ein unterschiedliches Verteilungsmuster in der Einordnung des Gefährdungsstatus der Arten, mit Ausnahme der CR-Kategorie. Arten, deren Gefährdungsstatus als vom Aussterben bedroht angeführt sind, finden sich im unteren Bereich der inkludierten Artenanzahl. Die IUCN grenzt zudem drei Kategorien ein, welche als gefährdet gelten und die es zu schützen gilt: CR, EN, VU. Hierbei zeigt sich, dass ein Großteil der ausgewählten Zoos diese Arten mit mehr als der Hälfte der Gesamtzahl in Maßnahmeprogrammen schützen.

6 Ethik

Mit dem Artenschutz haben sich diverse Zooeinrichtungen zum Ziel gesetzt, die Vielfalt unserer Tier- und Pflanzenwelt aufrechtzuerhalten und zu schützen. Doch was bedeutet dies für das einzelne Tier selbst und wie lässt sich der Artenschutz mit dem Individualtierschutz vereinen? Ist Artenschutz ein moralischer Selbstzweck oder wird er indirekt begründet? In diesem Kapitel soll auf die normative Grundlage der Säule des Artenschutzes das Wohl des Individuums, welches als Vertreter seiner Art in zoologischen Gärten fungiert, beleuchtet werden. Dabei wird der Frage nachgegangen, ob und wie sich der Artenschutzbeitrag durch zoologische Gärten ethisch rechtfertigen lässt. Es wird analysiert, inwiefern er mit der Haltung der Tiere zu diesem Zweck vertretbar ist oder ob gegebenenfalls auch Alternativen bestehen, welche sich in einem schwächeren moralischen Konflikt zwischen der Gefangenschaft der Individuen und dem Schutz der Arten umsetzen lassen.

In einem ersten Schritt wird dabei das Konzept des moralischen Status erläutert, welchem eine zentrale Rolle beim Konflikt zwischen Artenschutz und individuellem Tierschutz zukommt. Danach folgt eine Auseinandersetzung tierethischen Positionen, um das Bestehen und die Legitimation gegenwärtiger Zoos im Zusammenhang mit dem Artenschutz zu beleuchten. In einem weiteren Schritt wird das Vier-Säulen-Konzept mit dessen beschriebenen Aufgaben (vgl. dazu Kapitel 4.4) durch eine Reihe ethischer Betrachtungsweisen erläutert, wodurch die Kontroverse rund um die Aufgabenthematik der Zoos verdeutlicht wird. Anschließend wird sich den zusammenhängenden Aspekten rund um den Artenschutz und Individualtierschutz gewidmet, welche einerseits Konflikte an sich aufwerfen und andererseits im Zusammenhang mit den Zoos Spannungen erzeugen.

Als Gegenstandsbereich der Philosophie befasst sich die Ethik mit dem moralischen Handeln des Menschen, sie erläutert sich in der Bewertung des Richtigen oder Falschen. Die Moral umfasst die Summe der Normen, Grundsätze, Tugenden und Werten, die das Verhalten einer Gesellschaft regulieren. Sie ist somit Gegenstand der Ethik durch Reflexion dieser Normen. In der Tierethik hingegen wird die Frage nach dem richtigen Handeln spezifischer. Sie befasst sich mit dem menschlichen Umgang gegenüber Tieren, beleuchtet ihn und ergründet, warum gewisse Handlungen mit Tieren moralisch zulässig und angemessen oder gefordert sind während andere wiederum unzulässig sind (Camenzind 2020: 15, Pauer-Studer 2020: 14).

Ausschlaggebend für die Frage in der Tierethik, was man mit den Tieren machen darf und was nicht, ist u. a. die Frage nach dem moralischen Status der Tiere. Er nimmt auch eine bedeutende Stellung für die Frage der ethischen Begründbarkeit des Artenschutzes ein. Es gilt also zu klären, ob den Tieren ein moralischer Status zugesprochen werden muss und welche Verantwortung wir ihnen gegenüber zu tragen haben. Welchem Tier nun ein moralischer Status zugesprochen wird oder werden kann, ist davon abhängig, ob sie moralisch relevante Eigenschaften besitzen – so die These des moralischen Individualismus (vgl. dazu Grimm et al. 2018: 185, Wild 2014: 71ff). Demzufolge müssen zuerst jene Eigenschaften definiert werden, welche das Gerüst für einen Anspruch auf den moralischen Status bilden. Zu den bedeutendsten zählen z. B. „Empfindungsfähigkeit, Leidensfähigkeit, Bewusstsein, Intelligenz, Kultur, Sprache und Moralfähigkeit bei Tieren“. Sind jene entscheidenden Eigenschaften auch bei nichtmenschlichen Tieren vorhanden, führt dies dazu, dass der Zirkel der moralisch einbeziehenden Wesen wächst (Grimm et al. 2018: 185-186).

In Anlehnung dessen kommt der zu oder abgesprochenen Würde eine zentrale Bedeutung im Umgang mit unseren Mitgeschöpfen zu. Doch wird diese auch den Tieren zugeschrieben? Und wie würden wir sie im Zusammenhang mit jenen Mitgeschöpfen betrachten, welche in Zoos untergebracht sind? Dieser Thematik widmet sich Gruen (2014: 231ff). Sie befasst sich mit der Interpretation von Würde und setzt sie in Verbindung zweier Institutionen, in welchen Lebewesen gefangen gehalten werden: dem Zoo und dem Gefängnis. Dabei beschreibt sie die verzerrte menschliche Wahrnehmung der Tiere in den Zoos und deren Auswirkung auf unser Wertesystem. Die Achtung, die Ehrfurcht vor den in Gefangenschaft gehaltenen Lebewesen kann nach Gruen im Zoo nicht gewonnen werden. Vielmehr verdeutlicht sich die Überlegenheit der Menschen gegenüber unseren Mitlebewesen und untergräbt die Würde der Tiere. Wobei hier angemerkt werden muss, dass „Würde“ im Human- wie auch im Außerhumanbereich ein komplexes Konzept ist, dass unterschiedlich interpretiert wird (Camenzind 2020, Huber 2022). Eine genaue Analyse ist an dieser Stelle nicht möglich.

Konzentrieren sich die oben genannten Fragestellungen auf den moralisch richtigen Umgang mit Mensch und Tier als Individuum, widmet sich das Kapitel im Weiteren der Frage, ob und inwiefern Populationen, Arten oder ganzen Ökosystemen einen moralischen Status besitzen und damit Gegenstand menschlich moralischer Verantwortung sind.

6.1 Ethische Zugänge zum Artenschutz

Der Artenschutz hat, im Vergleich zum Individualtierschutz, bei welchem das einzelne Tier im Vordergrund steht und zu schützen gilt, den Schutz der Arten als Hauptziel. Um dies zu

erreichen kann die Ausführung zum Artenschutz auf unterschiedlichen Begründungen und Ansichten basieren. Dazu zählen ethische, ästhetische oder ökologische Beweggründe (Benz-Schwarzburg 2015: 45). Im folgenden Abschnitt soll nun anhand verschiedener tierethischer Positionen die Tierethik im Zusammenhang mit dem Artenschutz erläutert und vorgestellt werden. Zudem soll sich zeigen, in welchem tierethischen Modell zoologische Gärten im Hinblick auf ihre Legitimation ihre Anwendung finden.

Betrachtet man den ersten Grund, so können aus ethischer Sichtweise mehrere Modelle herangezogen werden. Zu unterscheiden sind die anthropozentrische, biozentrische und pathozentrische Betrachtungsweise, welche bezüglich der Überlegung, ob Tieren eine moralische Position adjudiziert wird, die Hauptargumentationen darstellt (Borchers 2018: 143).

6.1.1 Anthropozentrismus

Im Anthropozentrismus wird der Mensch im moralischen Zentrum der Erde gesehen. In dieser ethischen Position werden Argumente dargelegt, die sich darauf stützen, dass allen und nur Menschen eine moralische Geltung zugestanden wird. Auch wenn Tiere im Anthropozentrismus nicht als moralisch gewertet werden, können sie aber indirekt berücksichtigt werden. Es können also auch moralische Pflichten bestehen, weshalb der Mensch nicht egoistisch oder grausam zu Tieren sein soll (Borchers 2018: 143).

Anthropozentrische Positionen lassen sich auch in Gedankenfolgen von Immanuel Kant widerspiegeln. Für ihn ist das ausschlaggebende Merkmal die Vernunft, welche er nur dem Menschen zuspricht, wobei umstritten ist, ob alle Menschen einen gleichen moralischen Wert besitzen (Mills 2017, Kleingeld 2019). Fest steht jedoch, dass Tiere nur einen „relativen Wert als Mittel“ besitzen. Dennoch entspräche ein unbegründeter grausamer Umgang mit ihnen nicht den Vorstellungen Kants (Camenzind 2020: 58ff., Wustmans 2015: 18). Um diesen Gedankenansatz in seiner ethischen Position aufnehmen zu können, brachte er die Überlegung und Beschreibung von „abgeleiteten Pflichten“ hervor. Gemeint sind damit Pflichten, welche auf die Menschheit Bezug nehmen und in „Ansehung der Tiere“ vorhanden sind. Dennoch lehnt Kant in seiner Ansicht das Erzeugen von tierischen Leiden nicht grundsätzlich ab. Wird dieses basierend auf einen sinnvollen Beweggrund herbeigeführt, durch welchen der Mensch für ihn Nützliches erforschen kann, so nimmt Kant das Tierleid in Kauf, wenn es sich nicht negativ auf den menschlichen Charakter auswirkt (Wustmans 2015: 18-19).

Im Anthropozentrismus gibt es mehrere Gründe, die für den Artenschutz sprechen. Denn die fortschreitende Existenz der Artenvielfalt ist aus unterschiedlichen Gründen von Wichtigkeit für den Menschen. Zu diesen zählen u. a. folgende:

- Kultureller Verlust: Hierbei stellt die Tradition, die Historie, einen grundlegenden Pfeiler dar, weshalb es für den Menschen von Wichtigkeit ist gewisse Arten zu schützen. Tiere bestimmter Arten prägen die Kultur, Literatur, die Zugehörigkeit bestimmter Gemeinschaften oder dienen dem Menschen als Wahrzeichen

- Ästhetischer Genuss: Der Fortbestand bestimmter Arten in ihrem äußerlichen Erscheinungsbild ist für viele Menschen grundlegend, damit sie die Tiere als jene Tiere ihrer Art wahrnehmen. Gedanklich haben wir bei gewissen Tiere ein exaktes Bild im Kopf, wie sie auszusehen haben. Denkt man beispielsweise an eine Kuh, so kommen viele Erscheinungsbilder in Betracht, ob gefleckt, braun, schwarz, grau, groß, klein - in all diesen Formen könnten wir uns eine Kuh vorstellen. Denkt man jedoch an ein Zebra, so kommt nur eine Gestalt in Frage: jene mit schwarzen Streifen. Für viele wäre es undenkbar ein Zebra als ein Zebra zu betrachten, hätte es keine Streifen. Deshalb ist es aus anthropozentrischer Sichtweise wichtig manche Arten so zu erhalten, wie wir sie vor unserem Auge betrachten

- Lebensgrundlage für die menschliche Spezies: Durch den Verlust der Arten könnte sich auch eine Bedrohung für den Menschen anbahnen, denn Faktoren, welche für das Aussterben verantwortlich sind, könnten auch den Menschen betreffen und eine Gefahr für sein Leben darstellen (Rippe 2008: 214-216).

Es gäbe noch weitere Gründe, weshalb es für den Menschen bedeutend wäre, eine Art zu schützen. Direkten Bezug auf den Artenschutz geben folgende Argumentationen:

- (i) Unter den verschiedenen Maßnahmen, welche bestrebt sind, Arten zu schützen und zu erhalten (ex-situ und in-situ), kommen denjenigen Handlungen, welche die Auslöser für das Sterben der Arten bekämpfen, eine große Bedeutung zu (Zuchtmaßnahmen, Verbot des Handels mit bedrohte Arten oder kein Erwerb von Erzeugnissen für welche Tiere gefährdeter Arten ihr Leben lassen mussten (Felle, Lebensmittel))
- (ii) Auch die Prävention und das Verhindern, dass es erst überhaupt zu einem Problem kommt und Arten gefährdet werden, stellen bedeutsame – wenn auch auf den ersten Blick noch keine Gefahr besteht – Maßnahmen des Artenschutzes dar

- (iii) Zudem sollte sich der Artenschutz nicht auf bestimmte Arten beschränken, die für den Menschen als brauchbar, bildend, freudig oder schön erachtet werden. Ausschließlicher Aspekt für den Schutz der Arten besteht darin, dass das Weiterbestehen von Arten aufgrund der Abnahme ihrer Anzahl oder Habitats gefährdet ist: „Seltenheit ist ein Aspekt, der moralisch von Bedeutung ist“ (Rippe 2008: 217).

Diese Ansichtsweise, dass wir einige Arten schützen, die für den Menschen von Bedeutung sind, führt zu einem „beschränkten“ Artenschutz (Rippe 2008: 218).

Welche Arten wären nun für den Menschen von Vorteil? Oder, für das Ziel dieser Arbeit anders formuliert, welche Arten sind für zoologische Gärten von Vorteil? Laut Goldner (2017: 129) handelt es sich hierbei um jene Arten, die auch im Zusammenhang mit finanziellen Interessen der zoologischen Gärten stehen. Durch sogenannte „Publikumsliebliche“, wie Eisbären, Affen, Giraffen und Tierbabys profitieren zoologische Gärten (Binder 2014: 124, Goldner 2017: 126). Der Artenschutz beschränkt sich hierbei auf die Zurschaustellung dieser ausgewählten Arten mit geringer Beteiligung an Schutzmaßnahmen für freilebende Arten, sondern eher um das eigene Interesse der Institution zu verfolgen. Vom „beschränkten Artenschutz“ sei hierbei zu sprechen, da, so laut Goldner (2017: 129-130) an anderen Arten, welche nicht die Aufmerksamkeit der Besucher wecken auch geringeres Interesse seitens zoologischer Gärten besteht, diese zu schützen.

Rippe (2008: 218) bringt einige Erwägungen ein, weshalb es aber bedeutsam ist, von einem „beschränkten“ zu einem umfassenden, allen betreffenden Artenschutz zu kommen. Dabei gilt es das Große und Ganze wahrzunehmen, in welcher Betrachtungsweise sich auch der Kreis für den „beschränkten Artenschutz“ schließt. Stirbt eine Art aus, hat dies auch Auswirkungen auf andere sowie deren Existenz. Was wiederum jene Arten betreffen kann, die für den Menschen, aus welchen Gründen auch immer, von Bedeutung sind (Rippe 2008: 219).

Ohne Bedeutung für das Fortschreiten des Artensterbens sind die Vertreter in zoologischen Gärten, deren Überleben nur innerhalb ihrer künstlich geschaffenen Lebensumstände gesichert werden kann (Rippe 2008: 2019). Werden diese Tiere nicht mehr ausgewildert, was fast immer der Fall ist (Goldner 2017: 131-132), so besteht nur ein Einsatz zum beschränkten Artenschutz, um den Erhalt der Arten für zoologische Gärten selbst zu sichern. Zumal Züchtungen für Auswilderungen oder Wiederansiedlungen auch effizienter in anderen Einrichtungen umgesetzt werden könnten (Rippe 2008: 219). Außerdem bemerkt Rippe (2008:

219): „Der durch Zoos erbrachte Beitrag zum Artenschutz ist vielleicht zu gering, als dass er allein die Belastung der Zootiere aufwiegen könnte“.

6.1.2 Pathozentrismus

Der Pathozentrismus berücksichtigt alle leidens- bzw. empfindungsfähigen Wesen (Bruckner und Kallhoff 2018: 161). Er fordert die Vermeidung von Leid als Richtlinie für die Beurteilung von Handlungen. Die Eignung eines Lebewesens, „Leid“ und „Freude“ zu fühlen und zu erleben, also die Fähigkeit Gefühle wahrzunehmen, ist bei Peter Singer, welcher mit Tom Regan einer der einflussreichsten Vertreter dieser Position ist, die Grundlage für seine Argumentation und stellt die Bedingung für das Zusprechen eines moralischen Status dar (Grimm et al. 2018: 186, Wustmans 2015: 32).

In dieser ethischen Position liegt der Fokus auf dem Tierschutz, sprich auf dem Individuum selbst. Akteure in dieser Anschauung haben keine unmittelbare Begründung für den Artenschutz, denn Arten verspüren kein Leid, so auch Goldner (2017: 130), nur die Individuen welche dieser angehören. Somit hat das Aussterben für Akteure dieser Position keine direkte moralische Bedeutung, ausgenommen die sterbenden Tiere leiden unter den Umständen des Artenschwundes wie z. B. durch ausbleibende Verbindungen oder durch den Rückgang von Futterressourcen. Für Vertreter dieser Position wären Maßnahmen des Artenschutzes, falls sie überhaupt befürwortet würden, keine bekräftigende Begründung für die Einrichtung Zoo. Ausschlaggebend wäre hier die Frage, ob bei den Individuen, die in zoologischen Gärten leben, das Leid höher als das Wohlbefinden ist (Rippe 2008: 210).

Zudem tragen aus pathozentrischer Sichtweise gewisse Handlungen, wenn auch nicht aus direkten Gründen entstanden, zum Artenschutz bei, indem sie viele Tätigkeiten, welche beteiligt am Artensterben sind (Tierhandel), abweisen (Rippe 2008: 211).

6.1.3 Biozentrismus

Der Biozentrismus schreibt allem was lebt einen Eigenwert zu (Bruckner und Kallhof 2018: 161). Demzufolge wird in diesen Positionen nicht nur den Menschen und Tieren eine moralische Wertschätzung zugeschrieben, sondern auch auf alles Belebte Bezug genommen, welches Pflanzen, Pilze und Bakterien miteinschließt (Rippe 2008: 99). Als einer der bekanntesten Vertreter des Biozentrismus gilt Albert Schweizer, welchem „das Leben als solches heilig ist“ (Bruckner und Kallhoff 2018: 161, Wustmans 2015: 25). Im Biozentrismus

können verschiedene Formen unterschieden werden, welche sich in einer egalitären oder hierarchischen Position finden. Wird allen Lebewesen der gleiche Wert zugesprochen, spricht man von einer egalitären Position. Werden Lebewesen unterschiedlich moralisch berücksichtigt, so kommt dieser eine hierarchische Position zu (Bruckner und Kallhoff 2018: 163).

Im Hinblick auf den Artenschutz im Biozentrismus liegt der Wert wie im Pathozentrismus im Einzelnen des Individuums. Darum spielt auch hier der Schutz der Arten nur eine untergeordnete Rolle. Die Frage, ob Populationen ein moralischer Status zukommt und sie daher zu berücksichtigen sind, erläutert Rippe (2008: 211) mit dem Ansatz von Paul Taylor in „Respect of Nature“, in welchem er nur den Lebewesen selbst, nicht aber den Arten oder Populationen ein eigenes Gut zuspricht. Demzufolge seien Populationen nur indirekt zu berücksichtigen, da sie sich wiederum in Individuen aufspalten lassen, welchen er dann alleine den moralischen Wert zuschreibt. Die Arten können im Biozentrismus nur darum indirekt berücksichtigt werden, weil durch den Schutz von Populationen die Individuen profitieren. Gehört ein Tier zu einer vom Aussterben bedrohten Art an, stellt diese Situation aber nicht die höhere Schutzwürdigkeit gegenüber anderen weniger bedrohten Individuen dar (Rippe 2008: 211).

Der Erhalt der Arten kommt im Biozentrismus keinem zentralen Interesse zu. In Bezug auf den zoologischen Garten wird hierbei das Augenmerk darauf gelegt, welche Folgen ihre Haltung für das Gut der Individuen haben. Außerdem gilt es zu prüfen, ob der Zoo eine für die Natur schädigende Stellung mit sich bringt sowie ob und welche Interessen der Individuen missachtet werden (Rippe 2008: 212).

6.1.4 Ökozentrismus

„Was ist das ethisch Gute, das es letztlich zu schützen gilt?“ Beinahe in fast allen tierethischen Positionen wird um das eigens zuzusprechende Recht, welches dem Tier gewährt werden sollte, gefochten (Wustmans 2015: 96). Im Ökozentrismus wird die Vorstellung repräsentiert, dass alle Komponenten der Natur einen Eigenwert besäßen. Dies schließt Lebensräume sowie Populationen mit ein, welchen somit ein moralischer Wert zugesprochen wird (Rippe 2008: 98). Der Wert wird dem gesamten System zugesprochen. Tätigkeiten, welche den Verlust einzelner Individuen hervorbringen wären akzeptabel solange das große Ganze geschützt wird (Markwell 2015: 29). Hierbei wäre die Nutzung der Tiere auf vielen Ebenen

gebilligt, ohne Augenmerk auf das Einzeltier zu legen, solange dabei das Ökosystem oder die Spezies nicht gefährdet werden. Dies würde auch für die Zucht und Haltung von Zootieren gelten (Shani und Pizam 2008: 681).

Wie gezeigt wurde, kommt dem Artenschutz in den anthropozentrischen, pathozentrischen, biozentrischen und ökozentrischen Auffassungen eine unterschiedliche Rolle und Bewertung zu. Interessant bei der (tier-)ethischen Begründung des Artenschutzes ist, dass diese viel schwächer und mit Ausnahme des Ökozentrismus nur indirekt ausfällt. In anthropozentrischen Ethikkonzeptionen lassen sich einige Argumente anführen, durch welche der Artenschutz im Zusammenhang mit zoologischen Gärten seine Zustimmung findet. Durch unterschiedliche Interessensabwägungen, die für den Menschen von Bedeutung sind, kann hierfür eine indirekte Legitimation der zoologischen Gärten ausgesprochen werden. Dies bezieht sich auf den Nutzen, welche als Begründung für den Erhalt der Arten herangezogen wird und für den Menschen einen Stellenwert einnimmt. Als Beispiel können hier das Forschungsinteresse oder der ästhetische Wert, welchen Arten durch ihr Dasein darstellen (Tierbabys) angeführt werden. In pathozentrischer Position gilt die Vermeidung von Leid als Maßstab für die Bewertung von Handlungen. Artenschutz steht nur im indirekten Zusammenhang sobald Individuen durch das Artensterben leiden. Dies gilt auch in Hinblick auf die Legitimation der zoologischen Gärten. Artenschutz würde hierbei eine untergeordnete Rolle tragen-Das Wohl leidensfähiger Individuen ist vorrangig und somit keine ausreichende Begründung für Zoos. Auch im Biozentrismus wird die reine Legitimation der zoologischen Gärten auf dem Fundament des Artenschutzes schwer einzuordnen sein. In der ethischen Position des Ökozentrismus stehen Ganzheiten wie z. B. Populationen oder Arten im Zentrum. Da Individuen hierbei nur bedeutsam sind, wenn sie einen Beitrag zum Wohle des Ganzen (Arten, Populationen) leisten, könnte der Artenschutzaspekt der zoologischen Gärten damit seine Berechtigung finden.

6.2 Das Vier-Säulen-Konzept im Konflikt

Mit den vier Säulen präsentiert sich der heutige moderne Zoo als Erholungsraum, Bildungsstätte sowie als Einrichtung für Forschung und Artenschutz. Er soll die Verbindung zwischen Mensch und dem Natur- und Artenschutz herstellen, zum Handeln anregen und durch Wissensvermittlung und Engagement zum Schutz und Erhalt der Arten beitragen (vgl. dazu Kapitel 4.6). Demzufolge sollen alle vier Pfeiler im Kontext mit dem Artenschutz stehen. Doch das Säulenkonzept, auf welches sich zeitgemäße zoologische Gärten stützen, um ihr Dasein zu rechtfertigen, wird andererseits auch massiv kritisiert und in Frage gestellt

(Kunzmann 2018: 301). Dies u. a. darum, weil die vier Säulen miteinander in Konkurrenz stehen und in Konflikt geraten können. Vier Konflikte, die in Bezug zum Artenschutz bestehen, werden im Folgenden erläutert.

6.2.1 Erholung versus Artenschutz

Wie im Kapitel „Erholungsraum“ erwähnt, bildet die Erholung der Besucher die Grundlage für die Bereitschaft des Handelns im Natur- und Artenschutz (vgl. dazu Kapitel 4.4.1).

Um also zu gewährleisten, dass ein Lernerfolg möglich ist, muss eine Atmosphäre geschaffen werden, in der sich der Besucher wohlfühlt. Dies spiegelt den Wunsch der Besucher nach der Unterhaltung (im engl. „Entertainment“) wider und rückt dabei in den Vordergrund. Dem Botschaftsauftrag (Bildungsversuch), der dadurch wiederum gefördert werden sollte, kommt eine untergeordnete Rolle zu, denn das Vergnügen im Zoobesuch wird vom Besucher nicht mit dem Wunsch auf Bildung angestrebt, sondern mit dem nach der Unterhaltung (Carr und Cohen 2011: 178-179). Und diese Unterhaltungsfunktion, ihre Art der Darstellung, mit ihren Abläufen und Programmen trägt zur Disneysierung von Zoos bei. Mit diesem Begriff beschreiben Beardworth und Bryman (2001) die Präsentation und Umlegung von Disney-Themenpark-Prinzipien auf andere Einrichtungen. Diese Prinzipien setzen sich aus vier Kriterien zusammen (Benz-Schwarzburg und Leitsberger 2015: 20): 1. Theming (die Gestaltung der Einrichtung nach Themen), 2. Dedifferentiation of Consumption (die Ausweitung sowie zusammengefügte, ineinander übergreifende Konsumzonen), 3. Merchandising (gezielte Vermarktungsstrategien), 4. Emotional Labor (bewusst eingesetzte Leistungen des Personals, um positive Empfindungen hervorzurufen und zu steigern).

Themenbasierend werden Gehege gestaltet und Welten erschaffen, welche die natürlichen Lebensräume der Tiere imitieren sollen. Der Artenschutzauftrag oder die Bildungsfunktion werden thematisiert und fungieren als Leitbild für etliche Aktivitäten. Das Integrieren von Shops, Gaststätten sowie zusätzlichen Angeboten, welche als Publikumsmagneten dienen sollen (z. B. Tiervorführungen, Theateraufführungen) fließen als weitere Konsumzonen für die BesucherInnen mit ein. Vorführungen der Tiere sollen bei den Besuchenden positive Gefühlsregungen wecken sowie durch gezieltes Marketing den Kaufkonsum des Besuchenden anregen. Doch das umfassende Angebot und die Durchmischung verschiedener Funktionsbereiche, welche dem Publikum zur Verfügung stehen, könnte zu Problemen in der Wahrnehmung und Auffassung der Einrichtung führen. Besuchende könnten den Wert der Tiere und die mit ihnen einhergehenden Thematiken im Arten- und Umweltschutz verkennen (Benz-Schwarzburg und Leitsberger 2015: 20-29). Nehmen die Besuchenden

hierbei das Tier noch als solches, als bedrohtes Lebewesen, das es zu schützen und zu respektieren gilt, wahr? Oder als ein Kunststück vorführendes Wesen, welches im Anschluss in Gestalt eines Stofftieres zuhause liegt und wenig gemein mit den in Freiheit lebenden Mitgeschöpfen hat?

Für TierschützerInnen stellt die Institution Zoo als Raum der Erholung eine ausschließlich auf die Interessen des Menschen bezogene Einrichtung da, welche auf Kosten der Tiere betrieben wird (Wustmans 2015: 122). Es ist dem Menschen freigestellt, wie er seine Aktivitäten plant oder sich entspannen kann. Diese freie Entscheidung kann jedoch dann einen Umbruch finden, wenn dadurch Individuen zu Schaden kommen. Der Augenblick, in dem der Zoobesucher seine Zeit vor dem Gehege verbringt, welcher oftmals nur Sekunden dauert (Goldner 2017: 122), bedeutet mehrere Jahre Gefangenschaft für die Tiere und ist laut Goldner (2014: 68) „ethisch gänzlich unvertretbar“. Der Besucher wird durch diese kurze Zeitspanne vor einem Gehege nicht in der Lage sein, all die wichtigen Informationen zum Schutz der Arten zu gewinnen, insofern welche zu finden sind, um dadurch aktiv zu werden oder den Artenschutzauftrag wahrzunehmen.

6.2.2 Bildung versus Artenschutz

Die Ausführung und Vermittlung der Bildung, welche die zweite Säule des modernen Zoos darstellt, wird kontrovers diskutiert. Kritischen Betrachtungen zufolge führen der Lernerfolg und das Verständnis bei Kindern in eine grundsätzlich fehlgeleitete Richtung (Goldner 2017: 116-120, Wild 2014: 82-83). Es würde der Anschein entstehen, dass es notwendig sei, die Tiere in Gefangenschaft zu halten und die Hilfe für ihres Gleichen in der freien Wildbahn hoffnungslos ist (Kunzmann 2018: 302). Auch das Beibringen für ein „tiefes Naturverständnis“ erweckt genau ein gegenteiliges Bild, so Goldner (2014: 59-60). Vielmehr gehe es um die Sensibilisierung auf die geschaffene Natur, die Normalität, dass Tiere ihrer Freiheit beraubt werden, um sie fernab ihres natürlichen Lebensraumes zu besichtigen (Goldner 2014: 59-60). Dass das Interesse und die Eigeninitiative der Menschen durch den Besuch in einem zoologischen Garten gefördert würden, wurde durch die Studie von Marino et al. (2010: 126-138) widerlegt. Auch Wild (2014: 83) verneinte die erfüllende Funktion des Bildungsauftrages in zoologischen Gärten und widmete sich der Fragestellung, ob es Zoos als Ort für die Überbringung von Bildung generell an Notwendigkeit bedarf. Er stellte zwei Szenarien anhand von hinter einer Glasscheibe agierenden Delphinen dar. Der Unterschied bei beiden besteht in einer elektronisch geschaffenen Delphin-Gruppe, welche sie allerdings naturgetreu in ihren Lebensräumen zeigen. Der Bildungsauftrag würde ohne das Einsperren von Tieren übermittelt

werden und sie in Ausübung all ihrer artspezifischen Verhaltensweisen zeigen, welches Bild in einem Zoo nicht vermittelt werden kann (Wild 2014: 80-81). Heutzutage würden Dokumentaraufnahmen mehr dazu in der Lage sein, Einblicke sowie Bildung und Verständnis für unsere Tierwelt zu vermitteln, als die Begegnungen in einem Zoo (Goldner 2017: 116). Auch die Begründung der olfaktorischen Wahrnehmung, welche sich nicht durch eine Dokumentation übermitteln ließe (Meier 2009: 31) wird durch Goldner (2017: 117) entkräftet, sogar Gegenteiliges sei der Fall. Zootiere würden nicht wie ihre Artgenossen in freier Natur riechen. Durch z. B. Exkremeinte würde eine absolut inkorrekte Geruchsvorstellung entstehen (Goldner 2017: 117).

Grundsätzlich würden die in Zoos präsentierten Tiere ein falsches Bild im Hinblick auf die Schutzwürdigkeit der Arten vermitteln. Dies hat zur Folge, dass die Besuchenden die Bedrohung der vorhandenen Tierarten bagatellisieren, „da sie ja augenscheinlich eine rettende Arche gefunden haben“ (Goldner 2017: 126-127).

6.2.3 Forschung versus Artenschutz

Das Forschungspotenzial in zoologischen Gärten besteht aus umfassenden Teilbereichen, welche dazu beitragen können, Arten besser zu verstehen, um dadurch negative Auswirkungen auf sie bekämpfen zu können. Überlegungen, Umsetzungen und Handlungen müssen stets ethischen Gesichtspunkten unterliegen. „Bei der Entscheidung, ob die geplante Forschungsaktivität angemessen ist, müssen das Wohlbefinden der Einzeltiere, wie auch der Arten und andere Aspekte der biologischen Vielfalt im Zentrum stehen“ (Reid et al. 2009: 15-16). Ein Hauptteil unserer bis heute bekannten Kenntnisse über verschiedene Mammalia und Vögel konnte dank Forschungen in zoologischen Gärten erlangt werden (Meier 2009: 32).

Die dritte Säule und ihre Notwendigkeit von Forschung in oder durch zoologische Gärten wird allerdings auch kritisch bewertet. Nach Goldner (2017: 140-141) widmet sich die Aufmerksamkeit für die Forschung und Umsetzung vor allem auf die Aufrechterhaltung der Institutionen selbst. Die Beteiligung an Forschungsarbeiten unterläge laut Goldner (2017:141) zwei einfachen Motiven: Sie soll als Argument gegenüber jeglicher Kritik angeführt werden, Zoos seien reine Freizeitzentren, die der Unterhaltung des Menschen dienen. Zweitens würde dies die alleinige Option (aufgrund der CITES-Bestimmungen) bieten, Individuen gefährdeter Arten zu importieren.

Tiere, die den CITES-Regularien unterliegen – es gelten diese Regularien sowohl für Wildfänge als auch für Gefangenschaftszuchten – dürfen über Ländergrenzen hinweg nur

gehandelt, gemakelt oder von Zoos untereinander ausgetauscht werden, wenn behördliche Aus- und Einführgenehmigungen vorliegen und *kein kommerzielles Interesse* damit verfolgt wird. Nur wenn der Handel „wissenschaftlichen Forschungszwecken“ dient, können entsprechende Genehmigungen erteilt werden (Goldner 2017: 141).

Die Aussage von Goldner (2014: 66) Forschung würde den Zoos nur zur Sicherung ihrer selbst dienen findet sich auch bei Wild (2014: 83) wieder: „Ein Hauptzweck der Forschung im Zoo besteht darin herauszufinden, wie man Tiere im Zoo hält. Ohne Zoos bräuchte man jedoch weder diese Art der Forschung noch diese Art der Arterhaltung“.

Kunzmann (2018: 301) widerspricht diesen Meinungen allerdings dahingehend, dass das Potenzial im Hinblick auf die zur Verfügung stehenden Wege und Mittel weitaus höher zu werten sei. Forschungsarbeiten werden weit über die eigenen Institutionen hinausgetragen. Durch ihre Zusammenarbeit oder Beteiligung an Projekten mit anderen Einrichtungen leisten sie Beiträge, die sich nicht nur auf die Tiere in zoologischen Gärten beschränken, sondern auch Populationen in freier Wildbahn können davon profitieren (Kunzmann 2018: 301). Als anschauliches Beispiel zu diesem Argument von Kunzmann (2018) können hier die Rückfuhr sowie Auswilderungsmaßnahmen und die Zusammenarbeit vor Ort für die Philippinenkrokodile (*Crocodylus mindorensis*, CR) durch den Kölner Zoo erwähnt werden (AG Zoologischer Garten Köln).

6.2.4 Artenschutz versus Zuchtprogramme

Die elementare Säule, mit welcher zoologische Gärten ihre Funktion als Stätte des Schutzes für Natur und Arten repräsentieren, ist jene des Artenschutzes. Dieser lässt sie sich in zwei grundlegende Bereiche gliedern: in-situ und ex-situ.

Übergeordnet sollen alle Maßnahmen, sei es in- oder ex-situ dem Zweck dienen, gefährdete Arten zu züchten (durch Erhaltungszuchten), um sie dann in ihren freien Lebensräumen wieder anzusiedeln oder die in diesem sich bereits befindenden Populationen zu schützen. Die Funktion der „Arche Noah“, auf welche sich viele zoologische Gärten stützen, soll den nicht überlebensfähigen Arten in freier Wildbahn einen Ort bieten, um deren Existenz zu sichern, bis es wieder Gelegenheit zur Auswilderung gibt (Kunzmann 2018: 301).

Der Beitrag zur Natur- und Arterhaltung sowie ihre Glaubwürdigkeit werden aber auch stark kritisiert. Erstens wies Goldner (2017: 127) auf die Bedrohungen hin, welche für die

Gefährdung vieler Arten auch schuldtragend seien: Der Zoo selbst, aufgrund der durch die Wildfänge für den Zoo unzähligen verendeten Tiere (vgl. dazu Kapitel 4.2).

Zweitens, die Zucht von Tieren zur Arterhaltung fuße auf dem Fundament, Tiere zu züchten, um Nachschub für den Zoo selbst zu produzieren. Dies sei auch heutzutage noch der Fall. Die Nachzuchten seien nicht vorrangig für Auswilderungsprojekte bestimmt, sondern als Versorgung und Sicherung der Zoos selbst. Von jenen Tierarten, welche heutzutage (Stand 2017) in Erhaltungszuchtprogrammen aufgenommen wurden, seien nur wenige der Roten Liste der IUCN für gefährdete Arten zugehörig. Darüber hinaus stände aber auch die Suche nach der Legitimation für alle anderen Arten, die keinem Bedrohungsstatus angehören, aber die Mehrheit der gehaltenen Tiere in zoologischen Gärten ausmachen (Goldner 2017: 128-130).

Werden jedoch, so wie durch Zoos angegeben, Arten durch ihre Institutionen und Programme geschützt, besteht die Überlegung, inwiefern dies die Legitimation dafür ist, die Tiere einzusperren (Kunzmann 2018: 301). Auch die Frage nach dem Verbleib jener sogenannten „Überschusstiere“ aus den Zuchtprogrammen gibt zu denken.

6.2.4.1 Überschusstiere

In Österreich sowie in Deutschland benötigt die Tötung eines Tieres laut Tierschutzgesetz dafür einen „vernünftigen Grund“:

In Zoos hat die Zuchtplanung so zu erfolgen, dass die Unterbringung der Nachkommen oder ihre Auswilderung im Rahmen von Arterhaltungsprojekten gesichert ist. Für die Tötung von Tieren, die unkontrolliert (...) gezüchtet werden, kann ein „vernünftiger Grund“ nicht in Anspruch genommen werden (Binder 2007: 807-811).

Auch im Säugetiergutachten⁵ stellt die Tötung von „Überschusstieren“ aufgrund von Züchtungen ein Bestandsmanagement dar, welches aber nur als „ultima ratio“ zu sehen gilt und wenn eine weitere Vermittlung der Tiere unrealistisch ist sowie das Einbinden einer Tierschutzkommission als beratender Stelle bei Unentschlossenheit (BMEL 2014: 18).

Das Töten sogenannter „überzähliger Tiere“ in zoologischen Gärten stellt heutzutage kein unbekanntes Thema dar. Viele Fälle fanden Einzug in die Öffentlichkeit und riefen starke

⁵ Das Säugetiergutachten definiert Mindestanforderungen an die Haltung sowie Managementmaßnahmen und die medizinische Betreuung von Säugetieren insbesondere in Zoos, aber auch in Privathaushalten (BMEL 2014: 9ff.).

Diskussionen hervor. So z. B. sorgten die Tötung der drei Tigerjungen im Zoologischen Garten Magdeburg 2008 (Brückner und Schmidt 2014: 47-48) oder des Giraffenmännchens 2014 im Kopenhagener Zoo (Hildebrandt et al. 2014: 15) für großen Aufschrei. Auch die 2021 geplante Tötung von Gorillas, welche vom Aussterben bedroht sind und auf der Roten Liste der IUCN als CR eingestuft werden (IUCN 2022), schlug eine Welle der Empörung (Anonymus 2022). Jedes Jahr kommt es zur Tötung von Tieren in Zoos, die zu gefährdeten Tierarten zählen, nicht aber aufgrund von Krankheiten, sondern weil für diese „Überschusstiere“ keine passende Unterbringung zur Verfügung steht, sie nicht die gewünschten Voraussetzungen erfüllen (z. B. Inzuchtgefahr) oder aufgrund ihres Geschlechtes. Eine Argumentation über die Notwendigkeit des Tötens basiert darauf, unter dem Gesichtspunkt des Artenschutzes, dass ihr Erbgut nicht für die Zucht geeignet ist oder eine Bestandsregulation aufgrund des fehlenden Platzangebotes nötig ist (Brückner und Schmidt 2014: 45).

Auch im Fall der vom Aussterben bedrohten Gorillas lag der Grund für ihre Tötung am Platzmangel und der Geschlechtszugehörigkeit. Im Gegensatz zu ihren natürlichen Lebensräumen befinden sich im Zoo viele dieser Tiere, wodurch es zu einem Platzmangel kommt. Da Gorillamännchen gehäuft gesondert untergebracht werden (Gewaltgefahr), stellen sie „überzählige Tiere“ dar, welche getötet werden sollen. Auswilderungen würden beschwerlich sein. Gründe hierfür sind z. B. das Mitbringen neuer Krankheitserreger durch die Tiere in einem noch nicht damit konfrontierten Lebensraum sowie eine notwendige Unterbringung ohne Kontakt zu Artgenossen oder Menschen, was durch die schon bestehenden begrenzten Lebensräume ein weiteres Problem darstellen würde (DER SPIEGEL 2021).

Es gilt das Überleben von bedrohten Arten durch Zuchten in Erhaltungszuchtprogrammen zu schützen. Um eine größtmögliche gesunde Population zu erhalten oder aufzubauen, liegen die Bemühungen auch darin, für eine hohe Anzahl an Zuwachs zu sorgen (Brückner und Schmidt 2014: 50).

Der Fall der Tigerjungen, der vor Gericht kam, wurde dem Argument der Tötung aufgrund des Artenschutzes nicht zugestimmt und es wurde bemängelt, dass keine intensiven Bemühungen für das Unterbringen der Tierbabys vorlagen (Brückner und Schmidt 2014: 47).

Laut Brückner und Schmidt (2014: 52) ist das jährliche Töten tausender Tiere als „systematisches Versagen“ und nicht als Ausnahme einzustufen.

Bei der Debatte zum Artenschutz ist auch die Frage relevant, welcher Wert einem jeden einzelnen Tier zugesprochen wird und inwiefern der Artenschutz die moralische

Rechtfertigung für das Einsperren einzelner Tiere, damit sie als Stellvertreter ihrer Art fungieren, darstellt. Auf den grundlegenden Konflikt zwischen Artenschutz und individuellem Tierschutz und auf das moralische Problem der Gefangenschaft wird in den folgenden beiden Abschnitten eingegangen.

6.3 Konflikt zwischen Artenschutz und Individualtierschutz

Betrachtet man den Schutz des Individuums im Artenschutz, wo anders als beim Beispiel von Sudan (Breitmaulnashorn) vergleichbar noch mehr Individuen dieser Art bestehen, könnte es zu einer Spannung zwischen dem Tier- und Artenschutz kommen. Um dies zu veranschaulichen, wird das Projekt zur Arterhaltung des Kakapos (CR) herangezogen. Um diese Papageienart zu behüten wurden beachtliche Maßnahmen gesetzt, welche wiederum das Töten jener Tiere, zu welchen der Kakapo als Beutetier zählt, zählten. Ein anderes Beispiel zeigte sich bei der männlichen Giraffe Marius, welche aufgrund eines Risikos von Inzucht getötet wurde. Eine Orchiektomie (Kastration) wurde abgelehnt, da die im Zoo die zur Verfügung stehende Fläche für die Giraffe mit einer anderen, zur Zucht geeigneteren, besetzt werden sollte (Bachmann 2015: 95).

Daraus ergeben sich durchaus Konflikte zwischen Tierschutz und Artenschutz. In erster Linie soll im Tierschutz dem Individuum ein artgerechtes Leben, welches frei von Leiden und Schmerzen ist, gewährleistet werden. Aus ethischer Sichtweise, im Gegensatz zur anthropozentrischen, welche die Interessen der Menschen stützt und es um den für sie daraus gezogenen Nutzen mit dem Tierschutz handelt, wird das Tier unabhängig menschlicher Bedürfnisse geschützt und das Wohlergehen des Tieres in den Vordergrund gestellt. Der Artenschutz bezieht sich auf die Erhaltung der biologischen Vielfalt, selbst wann dieser auch den Tierschutz als Teilbereich erfasst, wird sich dieser jedoch auf den Schutz von Populationen und nicht der Individuen beschränken (Guber 2012: 624-626).

Demgegenüber stehen die eingesperrten Tiere in zoologischen Gärten. Sie sollen als Repräsentanten ihrer zu schützenden Arten in freier Wildbahn stehen und für ihre Erhaltung (z. B. durch Zuchten) dienen. Dies wirft die Frage auf, ob dies ihre Gefangenschaft rechtfertigt und inwiefern die Tiere als eigenständige Individuen betrachtet werden oder nur Mittel zum Zweck sind.

Für die Übersicht der unterschiedlichen Auffassungen in ihren Darstellungen und Auslegungen der Beziehung zwischen Mensch und Tier, bezugnehmend auf das Engagement für Tiere, beschreibt Hildebrandt (2015: 124) drei ausschlaggebende Aktivitätsbereiche: den Individualtierschutz, den Artenschutz und die Tierrechte. Aus diesen drei Gebieten ergeben sich moralische Konflikte zum Umgang mit Tieren und die Auslegung ihrer Werte, die dem Status von Tieren auseinandergehende Anschauungen zukommen lassen. Während die eine Seite das Tier als Individuum behütet, dessen Wohlergehen höchste Priorität hat, kommt konträr dazu jene Seite, welche sich mit dem „Ganzen“, bezogen auf Natur und Umwelt, befasst und Tiere als Teil dessen wahrnimmt. Der zoologische Garten stellt nun einen Ort dar, an welchem die verschiedensten Positionen einander begegnen und miteinander konfrontiert werden. Es stehen sich beide Seiten (Artenschutz und Individualtierschutz) gegenüber. Die eine lehnt das Einsperren von Tieren grundsätzlich ab und empfindet dies als verwerflich, für die andere wird sie als notwendige Maßnahme betrachtet, um die Natur und die Arten schützen zu können (Fiebrandt 2003: 34-35).

Es zeigt sich also ein manifester Unterschied in der Motivation von Artenschutz und Individualtierschutz. Dies ist auch in Bezug auf die Bedeutung des Terminus des „Schadens“ ersichtlich. Dieser tritt beim Artenschutz mit dem „Verlust der Vielfalt“ ein. Wenn Arten aussterben, kommt ihm Geltung zu, nicht aber, wenn daran ein einzelnes Tier Schaden nimmt (Individualtierschutz). Das Wohlergehen im Artenschutz jedes einzelnen Individuums würde nicht im Zusammenhang mit der Erhaltung der Art stehen oder dieses voraussetzen, weshalb z. B. Erhaltungszuchten, welche den Bestand sichern sollen, das Einsperren eines Individuums verantworten lässt (Hildebrandt 2015: 125).

Goldner (2017: 130) beschreibt jedoch, dass das Leid der gefangen gehaltenen Individuen in zoologischen Gärten durch die Aufmerksamkeit in Bezug auf den Schutz der Arten gänzlich ignoriert wird. Es seien nicht die Arten an sich, die Leid ertragen müssen, wenn sie aussterben, es sind die einzelnen Individuen, welche sie als Botschafter vertreten sollen. Deren Leid wiederum kann niemals die Rechtfertigung für die Wahrung der Arten sein. Umgekehrt haben auch die Arten, welche in ihren natürlichen Lebensräumen leben, nichts davon, wenn ihre Artgenossen ihr Dasein eingesperrt verbringen müssen (Goldner 2017: 130).

Inwiefern nun aber das Ausmaß an Konflikten und das Abweichen verschiedenster Positionen Einzug findet, ist vom moralischen Status der Tiere abhängig. Laut Bachmann (2015: 99) lässt

sich der Status allgemein in drei Ansätze gliedern. Er beschreibt, inwiefern sich diese auf die Tiere auswirken würden und zeigt dabei zugleich auch die Konflikte, die damit einhergehen könnten. Zudem müsse man erläutern, ob für die Festlegung des moralischen Status auch ein Unterschied zwischen den Tieren einzuräumen ist oder ob alle gleichzustellen sind:

- (i) Im ersten Ansatz besitzen Tiere keinen „moralischen Status“, wodurch sich auch keine Auseinandersetzungen und Konflikte mit dem Schutz der Arten ergeben. Die Tötung der Tiere, um Artenschutz zu betreiben, wäre also legitim.
- (ii) Im zweiten Ansatz besitzen sie einen moralischen Status, jedoch aber nicht ein „moralisches Recht“, mit welchem ihnen das Anrecht auf ihre Existenz oder das Verbot der Tötung zugestanden wird. Allerdings gilt es hier einen Grund für die Notwendigkeit der Tötung einzuräumen. In diesem Ansatz muss die Frage nach dem „ob“ und „warum“ gestellt werden. Ist das Töten überhaupt gerechtfertigt ist und warum ist dies die einzige Möglichkeit?. Im Fall des Giraffenmännchens Marius könnte die Tötung nicht mit der Begründung des Artenschutzes gerechtfertigt werden, denn mit seiner weiteren Existenz bestünde keine Bedrohung oder Auswirkung für die Arten.
- (iii) Im dritten und letzten Ansatz werden dem Tier sowohl der „moralische Status“ als auch wesentliche Rechte (z. B. auf Leben) zugesprochen. Dies würde im Hinblick auf den Artenschutz bedeuten, dass dieser keine annehmbare Voraussetzung für die Tötung darstellt. Geht man sogar weiter und spricht ihnen das Recht auf Freiheit sowie jenes auf ein für die jeweiligen Arten entsprechendes Leben zu, dann wäre sogar die Unterbringung im Zoo, selbst aus Gründen des Artenschutzes, wenig begründbar (Bachmann 2015: 99-101).

6.3.1 Das Leben in Gefangenschaft

Beleuchtet man die Argumente, die sich gegen die Gefangenschaft der Tiere in zoologischen Gärten aussprechen, kommt die Frage auf, inwiefern diese Individuen in Bezug auf den Artenschutz überhaupt für einen wirkungsvollen Beitrag herangezogen werden können, da meist eine Auswilderung nicht ausführbar oder geplant ist. Die Tiere wären in freier Wildbahn nicht mehr überlebensfähig, bedingt durch z. B. abnormale Verhaltensmuster (Goldner 2017: 131-132, Hölck 2019: 102-103). Im Weiteren soll hier ein Einblick in die Auswirkungen der Gefangenschaften gegeben und der Frage nachgegangen werden, ob sich der Schutz der Arten und das Wohlbefinden des Individuums in Alternativen besser vereinen und ausführen lassen würden, um Artenschutz effektiv und ohne Beeinträchtigung des einzelnen Tieres auszuführen.

In der österreichischen Zoo-Verordnung ist festgelegt, dass die Haltung der Tiere den Grundsätzen des § 13 Tierschutzgesetz (TSchG) entspricht (Binder und Fircks 2008: 361).

Diese besagen:

Abs. 1: Tiere dürfen nur gehalten werden, wenn (...) davon ausgegangen werden kann, dass die Haltung nach dem anerkannten Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse ihr Wohlbefinden nicht beeinträchtigt.

Abs. 2: Wer ein Tier hält, hat dafür zu sorgen, dass das Platzangebot, die Bewegungsfreiheit, die Bodenbeschaffenheit, (...) sowie die Möglichkeit zu Sozialkontakt (...) der Tiere ihren physiologischen und ethologischen Bedürfnissen angemessen sind.

Abs 3: Tiere sind so zu halten, dass ihre Körperfunktionen und ihr Verhalten nicht gestört werden und ihre Anpassungsfähigkeit nicht überfordert wird (Binder und Fircks 2008: 91-92).

Besonderes Augenmerk liegt auf den Folgeerscheinungen des Freiheitsentzuges, bedingt durch ihre Gefangenschaft, die aus dem „Verlust der freien Bewegung, der freien Partnerwahl, der Rückzugsmöglichkeit, der abwechslungsreichen Umwelt und der Gestaltungsmöglichkeit des Habitats“ zu beobachten sind (Hildebrandt et al. 2014: 23). Demgegenüber, so Hildebrandt et al. (2014: 23) stünde aber der Luxus hinsichtlich des zur Verfügung stehenden Futters, der geschützten Umgebung, Behütung vor Rivalen oder Prädatoren sowie vor negativen Auswirkungen von klimatischen Veränderungen. Demzufolge kommt die Frage auf, ob die Freiheit das bedeutendste Privileg für die Tiere ist oder ob „Bequemlichkeit“ und „Gefahrenvermeidung“ diesem voranzustellen sind (Hildebrandt et al 2014: 23).

Laut Wild (2014: 84) kann die Verhinderung der Möglichkeit, sich uneingeschränkt bewegen zu können, als „Deprivation“ verstanden werden, vor allem dann, wenn ihre Auswirkungen in Verhaltensstörungen resultieren. Jene Vorteile (ansteigendes Lebensalter oder Pflege), welchen den Tieren in Zoos zukommen würden, werden von Wild (2014: 84) kritisch betrachtet. Zoologische Gärten bieten viel Raum für neue Krankheitserreger und auch das verlängerte Lebensalter sei keine wirkliche Bereicherung für die Tiere, sofern diese körperlichen Beschwerden oder Gruppenausschluss sowie Separation mit sich bringen.

Unter dem Begriff des „Wohlbefinden“ des Tieres werden in der Fachliteratur verschiedene Definitionen genannt. Eine davon beschreibt diesen als „Zustand körperlicher und seelischer Harmonie des Tieres in sich und mit der Umwelt“, eine andere als einen „(...) subjektiv definierbaren Zustand physischer und psychischer Harmonie des Tieres in sich und mit der

Umwelt, frei von Schmerzen und Leiden, ohne Überforderung der Anpassungsfähigkeit, aber mit Befriedigung aller artspezifischer und individueller Haltungsbedürfnisse (..)“ (Mondon et al. 2017: 370).

Wie lässt sich nun aber das Wohlbefinden der Tiere feststellen? Dieser Frage gingen Düpjan und Puppe (2016: 93-102), in dem erschienen Artikel „Abnormales Verhalten mit dem Schwerpunkt Stereotypien – Indikator für Leiden und beeinträchtigtes Wohlbefinden?“ nach. „Abnormes Verhalten“, welches nahezu nur bei eingesperrten Tieren vorkommt, wird häufig als Merkmal dafür gesehen, dass das Wohlbefinden beeinträchtigt ist. Dieses kann häufig durch ein anspruchsloses und begrenztes Lebensumfeld abgeleitet werden, mit welchem die Abfolge etlicher Verhaltensweisen unterbunden, begrenzt oder abgewandelt wird. Stereotypien weisen sich als sich wiederholende, gleichbleibende Abläufe in der Bewegung und des Verhaltens auf, welche weder einer zielgerichteten noch einer funktionellen Rolle zugesprochen werden (Düpjan und Puppe 2016: 93-96). Bei Zootieren (insbesondere bei großen Säugetieren) äußern sie sich in einem „Hin- und Herwiegen, Auf- und Abspringen, Kreis- oder Achterschlingenlauf, Hin- und Herlaufen, Hin- und Herschwimmen“ bis hin zu einem selbstverletzenden Verhalten oder Passivität (Hölck 2019: 89-90).

Ob Stereotypien als Kennzeichen verwendet werden können, um auf eine Schädigung des Wohlbefindens oder auf Leid zu schließen, könne laut Düpjan und Puppe (2016: 100) nicht verallgemeinert werden. Jedoch weisen Stereotypien in den meisten Erscheinungen darauf hin. Demzufolge können sie zur Bewertung von „Haltungsbedingungen“ herangezogen werden (Hölck 2019: 96). Zur Präsenz und Häufigkeit von Verhaltensstörungen jeglicher Art in zoologischen Gärten und zu den Auswirkungen der Gefangenschaft auf die Tiere vgl. auch Goldner 2019.

6.3.2 Alternativen zum Zoo

Kritikern zufolge stellen zoologische Gärten für die Tiere nichts anderes als Gefängnisse dar (Goldner 2017: 111), in welchem viele an Verhaltensänderungen leiden (Düpjan und Puppe 2016, Goldner 2019, Hölck 2019). Anschließend an diese Kritik stellt sich die Frage, ob es auch moralisch weniger umstrittene Alternativen gäbe, in welchen wir sowohl unserer Tierwelt näherkommen, als auch ein Verständnis für deren Bedürfnisse und wissenschaftlichen Erkenntnisse erlangen. Nach Wild (2014: 83) können die vier Elemente (Erholung, Bildung, Artenschutz und Forschung), mit welchen sich Zoos präsentieren, in alternativen Formen sogar mehr Erfolg haben. Ein paar Alternativen zum klassischen Zoo sollen im folgenden

Abschnitt diskutiert werden. Dazu zählen Lebenshöfe, Naturparks, Dokumentationen, Virtual-Reality-Technologie oder Live-Webcams.

In Lebenshöfen finden Tiere, welche aus schlechter Haltung stammen, ein neues Zuhause. Da meist Auswilderungen aufgrund ihrer Fehlhaltungen nicht in Frage kommen, sollen in unterschiedlichen Einrichtungen den Tieren ein annähernd artgerechtes Leben geboten werden. Ein anschauliches Beispiel dafür, stellt der Alternative Bärenpark Worbis dar. Der Park bietet Bären aus schlechter Haltung in Zoos nicht nur ein neues Zuhause, sondern auch ein neues Leben. Das fünf Hektar große Gebiet zeichnet sich dadurch aus, dass den Tieren natürliche Ressourcen zur Verfügung stehen (Waldboden, Hügel, Rückzugsmöglichkeiten). Besonderes Augenmerk und gedanklicher Anstoß bietet sich auch im Betrachtungsfeld: Die Tiere werden nicht eingesperrt betrachtet, sondern der Besucher befindet sich in einem umgrenzten Drahtgeflecht. Auf Aufklärungsschildern werden die Besucher nicht nur, so wie bei jenen in zoologischen Gärten, über die freilebenden Arten und deren Habitate informiert, sondern sie weisen auch auf die Lebensumstände von gefangen gehaltenen Tieren in Zoos hin. Ebenfalls von großer Bedeutung sind auch die gravierenden Stereotypen, welche alle Tiere am Anfang der Übernahme zeigten. Durch die im Park gegebenen Möglichkeiten und Mittel trat beinahe bei allen eine Besserung ein und bei ein paar Exemplaren sind sie fast völlig verschwunden (Hölck 2019: 100-102).

BefürworterInnen von klassischen Zoos kritisieren jedoch digitale Alternativen besonders stark: Man könnte hier kein komplettes sinnliches Spektrum (sehen, riechen, hören) anbieten, welche dem Menschen zugänglich sind und wahrgenommen werden (Meier 2009: 31). Die Annahme, dass wir in zoologischen Gärten jenen Tieren begegnen, wie sie auch in der freien Wildbahn anzutreffen sind, sei laut Wild (2014: 81) aber nicht richtig. Die Wörter „authentisch“ und „natürlich“, wie sie in den Argumenten von Zoos oft zu finden sind, sowie die negativ bewerteten „nicht-authentisch“ und „technisch“ würden demnach laut Wild (2014: 81) genau umgekehrt zutreffen. Die gebauten Anlagen, die die Tiere fernab ihrer natürlichen Lebensräume ohne ihre ganzen wirklichen Verhaltensmuster zeigen, sind weder „authentisch“ noch „natürlich“. Bei Aufzeichnungen, Dokumentarfilmen oder sogar Live-Stream-Übertragungen, mit welchen Wildtiere auf der ganzen Welt in ihren natürlichen Lebensräumen live über Webcams beobachtet werden können, wäre dies allerdings zutreffend (Wild 2014: 81-82). Zudem verschaffen sie nicht nur mehr Bildung, sondern auch mehr

Einfühlungsvermögen, als je ein Besuch im Zoo dazu in der Lage wäre zu schaffen (Goldner 2014: 60).

7 Ergebnisse und Diskussion

Der Schutz der Arten ist laut moderner Zoos eine der wichtigsten Aufgaben. Im Rahmen der vorliegenden Diplomarbeit wurde die Beteiligung der zoologischen Gärten daran untersucht. Hinsichtlich der Einordnung, mit welchen Beiträgen wissenschaftlich geleitete zoologische Gärten ihren Anteil zum Artenschutz leisten können, zeigte sich eine klar definierte Auffassung und Eingliederung der Aufgaben. Innerhalb dieser Aufgabenbereiche und der Inkludierung der CR-Arten konnte jedoch festgestellt werden, dass teilweise deutliche Unterschiede im Engagement und der Ausführung zwischen den untersuchten Zoos bestehen. Zudem zeigte sich in der Bewertung von ethischen Gegenüberstellungen und Betrachtungsweisen, dass unterschiedliche Auffassungen bestehen, wie der Artenschutz in Zoos erlassen wird und in welchem Zusammenhang alternative Einrichtungen an Bedeutung gewinnen.

Für die Beantwortung der ersten Forschungsfrage (FF 1) „Mit welchen Beiträgen/ Projekten leisten wissenschaftlich geleitete zoologische Gärten ihren Anteil zum Artenschutz?“ wurden zoobezogene Leit- und Richtlinien zusammen mit zooeigener Fachliteratur und Selbstbeschreibung der Institutionen erläutert und verglichen. Hierbei zeigt sich, dass klar definierte Maßnahmen bestehen, mit welchen die Beiträge zum Artenschutz durch zoologische Gärten umzusetzen sind und sich in den Strategien für Zoos sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene widerspiegeln. Diese belaufen sich auf Erhaltungszuchten und Schutzmaßnahmen in in-situ- und ex-situ-Projekten, Forschungsarbeiten, Bildungs- und Kommunikationstätigkeiten. Diese gesetzten Maßnahmen finden sich als roter Faden in den zoologischen Gärten wieder und werden thematisiert. In der Art und Weise, wie sich zoologische Gärten präsentieren, konnte festgestellt werden, dass die Bereiche der zu leistenden Beiträge sehr ähnlich aufgestellt sind.

Sie finden sich in einer Aufgabeneinteilung wieder, die durch Zoodirektor Hediger (1973) beschrieben wird und in die vier Säulen Artenschutz, Forschung, Bildung und Erholung unterteilt wird. Innerhalb der Zoo übergreifenden Recherche fanden sich jedoch Unterschiede in der Darstellung, Schwerpunktsetzung der Maßnahmen sowie Beteiligung. Es zeigte sich, dass der Themenbereich des Artenschutzes unterschiedlich stark hervorgehoben wird: Auf den ersten Blick führen Zoos wie Schönbrunn, Berlin, Köln oder der Tierpark Hellabrunn Artenschutz auf der Startseite ihrer Homepages als eigenständiges Kapitel an. Der Zoo Frankfurt gliedert den Artenschutz in das Kapitel „Naturschutz“ ein, das aber, wie bei den vorherig genannten Zoos, ebenfalls auf der Startseite gleich ersichtlich ist. Bei den Zoos

Salzburg, Alpenzoo-Innsbruck und Herberstein fand sich der Themenbereich erst in einer weiteren Untergliederung und war nicht gleich ersichtlich. Bei der weiteren Durchsicht der einzelnen Kapitel zeigte sich eine vergleichbare Einteilung der gesetzten Aufgaben, welche durch die Zoos in die Bereiche „Erhaltungszucht“ und „Projekte und Maßnahmen zum Artenschutz“ außerhalb der zoologischen Einrichtungen gegliedert sind. Die Beteiligung an Erhaltungszuchtprogrammen sowie an Zuchtbüchern konnten allen Zoos entnommen werden. Abweichungen zeigten sich hierbei in der Anzahl der inkludierten Arten und der Beteiligung an Erhaltungszuchtprogrammen (EEP) oder der Koordination dieser.

Im Vergleich der angegebenen Projekte außerhalb der Zoos zeigte sich eine deutliche Verteilung im Hinblick auf die geleisteten Beiträge, welche sich in finanziellen, beratenden Funktionen oder durch aktives Mitwirken vor Ort unterscheiden. In einem großen Umfang konnten die Beiträge in der Unterstützung durch Finanzierungen, die Bereitstellung von Fachwissen und Beratungstätigkeiten sowie in Öffentlichkeitsarbeiten festgestellt werden, gefolgt von Zusammenarbeiten mit Organisationen oder Projektpartnern, die sich vor Ort für den Schutz der Arten einsetzen. In einer geringeren Bandbreite finden sich die Bereiche der Auswilderungs- und Wiedereingliederungsprojekte. Die Datenlage zu den Maßnahmen und Projekten im Artenschutz fällt in unterschiedlicher Zugänglichkeit und Beschreibung aus. Speziell über die namentlich angegebenen Arten in Erhaltungszuchtprogrammen wäre eine genaue Datenangabe zu den Erfolgen und Misserfolgen, weiterführenden Verläufen oder Auswilderungsversuchen interessant, um den Artenschutzbeitrag durch diese Zuchtmaßnahmen zu verdeutlichen.

Es zeigt sich, dass die Artenschutzbeiträge klar definiert sind und Einzug in den Aufgabenbereichen der zoologischen Gärten finden, allerdings auch gemeinsam mit anderen Themenbereichen, die sich in eine Unterhaltungsrichtung einordnen lassen. Diese beinhalten u. a. Geburtstagspartys, Dinner-Events, Krimitouren oder Spielplätze. Dies wirft die Frage auf, ob die Bezeichnung „Artenschutzzentrum“ wirklich als Synonym für zoologische Gärten verwendet werden kann.

Für die Einstufung des Gefährdungsstatus der erfassten Arten wurde die durch die IUCN online erstellte Rote Liste verwendet. In Gegenüberstellung zur Roten Liste wurde in dieser Arbeit die Eingliederung der Arten, die sich in den angegebenen Beiträgen der recherchierten Zoos fanden, kategorisiert und der Fokus auf jene, die als vom „Aussterben bedroht“ (CR) eingestuft werden, gelegt, um die Forschungsfrage (FF 2) „Was tragen sie zum Erhalt der Arten, die auf der Kategorie der Roten Liste der IUCN vom „Aussterben bedroht“ (*Critically*

endangered CR) sind, bei?“ zu beantworten. Die Auswertung umfasst acht Zoos mit einer differierenden Anzahl an Arten. Diese wurden nach den Kategorien „Ausgestorben“ (EX), „in der Natur ausgestorben“ (EW), „vom Aussterben bedroht“ (CR), „stark gefährdet“ (EN), „gefährdet“ (VU), „potenziell gefährdet“ (NT), „nicht gefährdet“ (LC) und „nicht erfasst oder zuordenbar“ (NE) in Form eines Kreisdiagramms dargestellt und so der prozentuelle Anteil an Arten der Kategorie vom Aussterben bedroht (CR) festgestellt. Der prozentuelle Anteil umfasst ein Intervall von 0 % - 37 %. Mit 0 % inkludierten CR Tierarten zeigte sich der Alpenzoo-Innsbruck. Hierbei ist jedoch anzumerken, dass in diesem Zoo hauptsächlich alpine Arten gehalten werden und er zu den „kleineren“ Zoos zählt (insgesamt 2000 Tiere).

Andererseits können hier erfolgreiche Wiederansiedelungsprojekte und Maßnahmen verzeichnet werden, durch welche sich der Bedrohungsstatus von Bartgeiern herabgesetzt werden konnte und zur Erhaltung dieser Art beigetragen werden konnte (Fermuth et al. 2008). Der höchste Wert mit 37 % der inkludierten CR Arten konnte im Zoo Berlin ausgewertet werden. Er wird als artenreichster Zoo global verzeichnet, wodurch im Vergleich zum Alpenzoo-Innsbruck viel mehr Arten, welche auf der Roten Liste als CR gelistet sind, angeführt werden konnten und dementsprechend mehr Projekte und Maßnahmen aufgewiesen werden. Um die CR-Arten zu schützen, werden durch den Zoo sowohl in-situ als auch ex-situ Arterhaltungsmaßnahmen betrieben. Sie unterstützen Erhaltungszuchten oder Koordinationen, führen Zuchtbücher, halten Reservepopulationen, tauschen die Tiere mit anderen Zoos aus und arbeiten weltweit mit Projektpartnern zusammen, die auch oft finanziell unterstützt werden, um sich vor Ort für den Schutz einzusetzen. Konkrete Auswilderungsmaßnahmen konnten hierbei beim Vietnamesischen Fasan (*Lophura hatinhensis*), Gangesgavial (*Gavialis gangeticus*) und Sumatra-Orang-Utan (*Pongo abelii*) verzeichnet werden.

Hinsichtlich der Auswertung aller acht Zoos zeigte sich ein unterschiedliches Verteilungsmuster der Eingliederung in die Kategorien der CR-Arten. Zu bemerken ist hierbei allerdings, dass sich in sechs von acht der ausgewerteten Zoos mindestens die Hälfte der angegebenen Arten in den drei gefährdeten Kategorien befinden: CR, EN und VU, für die der Schutz höchst bedeutsam ist. Allein im Zeitraum der Auseinandersetzung mit diesem Thema ist aufgefallen, dass Aktualisierungen auf den Homepages vorgenommen wurden und weitere Arten in entsprechende Artenschutzprojekte aufgenommen wurden – daraus lässt sich auf eine mögliche Sensibilisierung dieses Themenbereiches schließen. Demgegenüber zeigt sich an der Gewichtung aus den direkten ersichtlichen Angaben der Artenschutzkapitel, dass die Beiträge und Projekte nicht unmittelbar auf den Hauptteil der gehaltenen Arten abzielen. Daher

stellt sich die Frage, ob der Rahmen der anderen Arten notwendig ist, um die gezielten Projekte für die Minderheit durchführen zu können. Aus diesem Ansatz würde sich gedanklich eine weitaus geringere Bandbreite an Tieren ergeben, die dem Zoo einerseits die Möglichkeit für spezialisierende Ansätze geben und andererseits die zur Verfügung stehenden Ressourcen erweitern (Platzangebot, finanzielle Mittel).

Im weiteren Verlauf der Recherche wurde die Rolle möglicher Alternativen zu zoologischen Gärten ermittelt, um eine Antwort auf die dritte Forschungsfrage (FF 3) „Inwiefern sind alternative Einrichtungen zu zoologischen Gärten, welche Artenschutz zum Ziel setzen relevant?“ zu geben. Diese Alternativen lassen sich in Lebenshöfen und Nationalparks, aber auch in elektronischer Form finden. Besonders in ethischen Überlegungen zeigt sich, dass den möglichen Alternativen eine große Bedeutung im Hinblick auf das Tierwohl zugesprochen werden kann, was sich beispielsweise in der Entwicklung der entnommenen Bären im Alternativen Bärenpark Worbis belegen lässt. Auch in Anbetracht der Vermittlung des Artenschutzes und Bildungszuganges würde den Alternativen ein Mehrwert durch die Darstellung eines authentischeren Bildes über die Tiere, einer Schaffung artgerechterer Lebensbedingungen oder sogar das Ausbleiben der Gefangenhaltung von Tieren zukommen. Besonders in virtuellen Präsentationen, Anschauungen und Dokumentationen würden sich etliche Maßnahmen vereinen lassen, welche zum Artenschutz beitragen und zugunsten des einzelnen Individuums ausfallen. In alternativen Einrichtungen, welche den Tieren eine Unterkunft bieten, wird der Fokus nicht nur auf den nötigen Schutz der Arten, sondern auch auf das einzelne Individuum gelegt. Da sich die meisten Tiere aufgrund einer misslichen Situation in solchen Einrichtungen befinden, kann dem Tierschutz hier eine bedeutende Rolle zugesprochen werden. Durch solche Einrichtungen in Kombination mit jenen virtuellen Alternativen könnte ein Zusammenspiel zwischen Tiers- und Artenschutz hergestellt werden, in welchem einerseits der Bildungs- und Forschungsauftrag erfüllt wird und andererseits ein Kontakt zu den Tieren besteht. Somit könnten sich der Tier- und Artenschutz auf einer Ebene treffen, auf welcher der Wert des Individuums deutlich höher bemessen wird.

Bei alternativen Einrichtungen wie beispielsweise Lebenshöfen kann davon ausgegangen werden, dass der Bildungsauftrag zum Arten- und Naturschutz an dieser Stelle wahrscheinlich besser vermittelt werden kann, da meist schon der Tierschutzgedanke als Intention hinter dem Besuch derartiger Einrichtungen steckt. Wie sich jedoch der Artenschutz im Genaueren anhand von virtuellen Zugangsmöglichkeiten umsetzen lassen würde und welche Maßnahmen diesbezüglich zu setzen sind, wären Grundlage einer weiteren Forschungsarbeit. Dass sich

diese alternativen Einrichtungen finanziell halten, u. a. auch bedingt durch die Besuchereinnahmen, zeigt auf, dass durchaus die Möglichkeit gegeben ist, ein breites Publikum auf lange Sicht zu einem kritischen Publikum zu begeistern. In diesem Rahmen stünde das Tierwohl als solches im Mittelpunkt und würde als dieses auch verstanden werden. Der Unterhaltungswert der Tiere rückt damit in den Hintergrund.

Im ethischen Teil dieser Arbeit wurde der zoologische Garten anhand von tierethischen Positionen hinsichtlich seiner Legitimation bewertet sowie in weiterer Folge die moralische Bewertung im Hinblick auf die Aufgaben und Leistungen der Zoos konkretisiert. Damit soll die vierte Forschungsfrage (FF 4) „Inwiefern lässt sich der zoologische Beitrag zum Artenschutz ethisch rechtfertigen?“ beantwortet werden. Anthropozentrische Positionen sprechen dem Menschen, als sich im Mittelpunkt befindendes Wesen, alleinige moralische Relevanz zu. Den Tieren kommt demnach, moralisch betrachtet, nur ein indirekter Wert zu. Dieser ist dann von Bedeutung, wenn sich dadurch menschliche Überlegungen und Handlungen in einer beziehenden Position befinden. Die Interessen des Menschen bilden somit die Grundlage jeglicher Werte und Normen und können derart für unterschiedliche Handlungen als Ausgangspunkt und Legitimation (miss-) gebraucht werden. In Anwendung auf zoologische Gärten könnte somit unter anthropozentrischen Argumentationen eine Berechtigung dahingehend bestehen, dass die bereits angeführten, moralisch indirekten Gründe für den Artenschutz aus den verschiedenen relevanten Aspekten, welche für den Menschen von Bedeutung sind, als legitim bewertet und für die Ausführungen der Aufgaben von zoologischen Gärten herangezogen werden können.

Leidensfähig zu sein stellt im Pathozentrismus das Hauptkriterium dar, um einen moralischen Status zu erhalten. Somit wird allen Lebewesen, die über diese Eigenschaft verfügen, ein moralischer Wert zugesprochen. Der Artenschutzanspruch stellt keine ausreichende Begründung für die Unterbringung der Tiere in zoologischen Einrichtungen dar. Im biozentrischen Ansatz werden nicht nur Menschen und Tiere moralisch berücksichtigt, sondern alle Lebewesen sind Träger eines Eigenwertes. Im Zusammenhang mit der Ausweitung des Eigenwertes auf alles Lebendige fokussiert sich das Interesse auf die individuellen Bedürfnisse. Hierdurch lässt sich die Zustimmung für eine Legitimation für zoologische Gärten unter den Gesichtspunkten des Artenschutzes schwer bzw. auch nur indirekt finden. Anders werden dies ökozentrische Positionen: Hierbei haben Populationen einen moralischen Wert, die den Individuen hingegen nur untergeordnet sind, insofern sie für

den Systemerhalt relevant sind, weshalb hier der moderne Zoo seine Legitimation unter den Kompromissen des Artenschutzes finden kann.

In weiterer Folge dieser Arbeit wurden die ausführenden Tätigkeiten zoologischer Gärten im ethischen Kontext bewertet. Dafür wurden die Aufgabenfelder, die dem Artenschutz in zoologischen Einrichtungen zukommen, näher beleuchtet. Dabei finden sich die unterschiedlichen Aufgabenbereiche, die den Artenschutz als Zielsetzung erläutern, in einer Reihe stark diskutierter, divergierender Argumentationen wieder.

Hinsichtlich der beschriebenen Aufgaben, bestehend aus den vier Säulen, die durch zoologische Gärten präsentiert werden, bestehen grundlegende Debatten hinsichtlich der Ausführungen. Bei den genannten Säulen zeigt sich, dass deren Funktionen deutlich kritisiert werden und ihre Glaubwürdigkeit in vielen Argumentationen widerlegt wurde - zumal aus tierschutzrechtlicher Sichtweise die Gefangenhaltung von Zootieren oft als grundlegend fragwürdig angesehen wird. Goldner (2014) argumentiert, dass die beschriebenen zoologischen Beiträge nicht nur dem Artenschutz dienen, sondern der Einrichtung selbst. Die Maßnahmen zielen laut Goldner rein auf eigene Zwecke ab und nicht darauf, Arten zu retten, um sie wieder auszuwildern. Zudem sind alle Bereiche der vier Säulen für Goldner nur eine oberflächliche Darstellung, um für die Gefangenhaltung der Tiere in zoologischen Gärten zu argumentieren. Diesbezüglich dokumentierte Goldner in etlichen Beispielen, welche negativen Auswirkungen zoologische Gärten auf die Individuen haben und dass das Ziel die Zurschaustellung, verbunden mit dem Profit, und nicht der Artenschutz ist.

Auch in weiteren Publikationen finden sich Argumentationen, welche die Funktion der zoologischen Gärten hinsichtlich ihrer präsentierten Artenschutz-, Bildungs-, Forschungs- und Erholungssäulen in Bezug auf eine Institution für Tiere/ Arten in Frage stellen. In Anbetracht der Erholung wird anthropozentrisch-kritisch argumentiert, dass sie eine rein auf den Menschen ausgelegte Säule darstellt, was zur Folge haben kann, dass den Tieren keine Wertschätzung als Lebewesen entgegengebracht wird, sondern sie als Mittel zum Zweck für ein Freizeitvergnügen betrachtet werden. Der Bildungseffekt, welcher zu einem Verständnis für unsere Natur, die Arten und Individuen führen soll, um schlussfolgernd eine Handlungsbereitschaft der Menschen zu erzielen, wird dahingehend kritisiert, dass Bildung kein ausreichendes Argument für die Gefangenschaft der Tiere darstellt. Diese Übermittlung könne viel besser und effektiver anhand anderer Mittel und Wege erreicht werden. In der Forschung finden sich jedoch auch entgegengesetzte Meinungen. Damit lässt sich ein Interessenskonflikt beschreiben, bei dem diese unterschiedlichen gewichtet werden. So

argumentiert zum Beispiel Wild (2014), dass sich die Forschung hauptsächlich auf zoeigene Interessen bezüglich der Haltungsbedingungen stützt und ohne die Einrichtung diese Forschung auch nicht nötig wäre. Die Forschung durch zoologische Gärten bringe aufschlussreiche Informationen, die den Arten in freier Wildbahn auch zugutekommen würden, entgegnet Kunzmann (2018).

In der Säule des Artenschutzes konnte eine Bandbreite an Argumenten festgestellt werden, welche sich unterschiedlich stark gegen den Artenschutzbeitrag hinsichtlich der inkludierten praktizierten Aufgaben in zoologischen Gärten ausspricht. Darunter fallen u. a. folgende: Die angegebenen Maßnahmen, welche Arten retten sollen, werden nicht zwingend als solche genutzt. Erhaltungszuchten dienen somit eher einer Bestandserhaltung der Institution selbst als der Wiederansiedelung. Aus tierschutzrechtlicher Sicht stellt sich die Frage, wie die Gefangenhaltung aller anderen Tier (-Arten), welche nicht vom Aussterben bedroht sind oder in eine Gefährdungskategorie fallen, begründet werden kann, wenn sich zugleich zoologische Gärten als Artenschutzstätte präsentieren und dahingehend ihre Legitimation sehen. Auch die Interpretation der für die vorliegende Arbeit gesammelten Daten unterstützt diesen Ansatz, da sich in der Gegenüberstellung (Seite 29-46) zeigt, dass sich viel mehr Tiere im Zoo befinden, als dort später in einem Artenschutzprojekt integriert werden können.

In Anbetracht der ausgesetzten Kritik, die den zoologischen Gärten entgegengebracht wird, sollte diskutiert werden, ob diese auf Zoos generell zutrifft oder ob die Auseinandersetzung vielmehr differenziert geführt werden muss.

Im Zusammenhang mit moralischen Bewertungen zeigt sich, dass durch die gesetzten Aufgabenreiche und damit verbundenen Ziele der zoologischen Gärten weitere Thematiken aufkommen, die in Bezug auf ihre Handlungen Anhaltspunkte für Kritik beinhalten. Das Töten von Tieren aufgrund des Artenschutzes stellt ein Bestandsmanagement dar. Dessen Notwendigkeit sollte allerdings kritisch hinterfragt werden, da dieses Vorgehen auch Arten inkludiert, welche auf der Roten Liste stehen. Hierbei stellt sich die Frage, ob es nicht besser wäre, einen Zuchtstopp anzustreben, anstatt diese Tiere zu töten und die damit gewonnenen Ressourcen, sei es finanziell oder wissenschaftlich, auf den Schutz vor Ort anzuwenden. Dadurch würden die noch freilebenden Populationen gestärkt, anstatt Zuchtpopulationen fernab ihrer Lebensräume aufzubauen.

In der Gegenüberstellung des Artenschutzes zum Tierschutz zeigt sich in der verwendeten Literatur, dass sich beide in manchen Fällen gegenseitig ausschließen. In anderen Fällen

wiederum wird eine Art über die andere gestellt, um diese zu retten. Aus beiden Situationen ergeben sich Überlegungen, welche zu einem moralischen Konflikt führen können. Wird ein einzelnes Tier rund um die Uhr behütet, weil es eines der letzten seiner Art ist, stellt sich die Überlegung, ob dies überhaupt zum Wohlbefinden des Tieres beiträgt oder nicht eher eine Einschränkung und psychische Belastung mit sich bringt, beispielsweise, wenn Artgenossen fehlen. Wird hingegen eine Art getötet, damit andere Überleben können, kommt dem Schutz der einzelnen Arten keine bedeutende Rolle zu. Hier würde der Artenschutz über dem Tierschutz stehen. Beide stellen eine wichtige Position dar und sollten bei der Ausführung keinen ethischen Konflikt auslösen, sondern ein Zusammenspiel ergeben, in dem sich beide gleichwertig ergänzen.

Bezugnehmend auf die Zoo übergreifenden Recherche konnte festgestellt werden, dass zwar Ansatzpunkte und Maßnahmen für Wiederansiedlungen bestehen, aber nur im geringen Maße und für wenige Arten über erfolgreiche Eingliederung in den natürlichen Lebensräumen berichtet wird. Dieses Forschungsfeld bietet sich für weiterführende wissenschaftliche Arbeiten an, um die Erfolge im Artenschutz durch zoologische Gärten anhand ihrer Nachzuchten zu erfassen.

Es soll hier festgehalten werden, dass der Artenschutzbeitrag durch zoologische Gärten ein weitläufig diskutiertes Themenfeld ist und eine Bandbreite an kritischen Stimmen sowie befürwortenden Positionen mit sich bringt. Eine konkrete Antwort, die sich für oder gegen die Einrichtung von zoologischen Gärten ausspricht, kann mit dieser Arbeit nicht gegeben werden und war auch nicht deren Ziel. Auch konnte nicht auf alle zoologischen Einrichtungen sowie auf alle Alternativen eingegangen werden. Die Arbeit präsentiert aber eine Darlegung der unterschiedlichen Standpunkte, die die Komplexität dieser Thematik unterstreichen und gleichzeitig Ansatzpunkte für weiterführende Überlegungen geben, um im Bereich Artenschutz weitere Ansätze entwickeln zu können.

8 Zusammenfassung

In den letzten Jahrzehnten verstehen und präsentieren sich zeitgenössische Zoos als Stätten des Arten- und Naturschutzes. Die vorliegende Studie beschäftigte sich mit den Fragen, mit welchen Beiträgen und Projekten wissenschaftlich geleitete zoologische Gärten ihren Anteil zum Artenschutz leisten, was sie zum Erhalt der Arten, die in der Kategorie der Roten Liste der IUCN vom „Aussterben bedroht“ (Critically endangered CR) sind, beitragen, inwiefern alternative Einrichtungen zu zoologischen Gärten relevant sind und inwiefern sich der zoologische Beitrag zum Artenschutz ethisch rechtfertigen lässt. Für die Beantwortung dieser Forschungsfragen wurde eine interdisziplinäre Literaturrecherche sowie eine komparative Analyse zu aktuellen Artenschutzbeiträgen ausgewählter Zoos durchgeführt.

Aus den Ergebnissen lässt sich schließen, dass Erhaltungszuchten, Forschungs- und Aufklärungsarbeiten, Auswilderungs- und Wiederansiedelungsprogramme zu jenen Beiträgen zählen, welche sowohl in zooeigenen Leitlinien definiert als auch in den recherchierten Instituten beschrieben und umgesetzt werden. Dabei zeigte sich, dass die meisten Arten in Erhaltungszuchtprogrammen integriert sind, sich am wenigsten in Auswilderungs- oder Wiederansiedelungsprogrammen befinden und dass in der Quantität sowie Integrierung jener Arten, welche die IUCN als CR listet, deutliche Unterschiede zwischen den verglichenen Zoos bestehen. Im Vergleich integrierten einige Zoos in ihren Artenschutzbeiträgen keine oder nur eine sehr geringe Anzahl an CR-Arten, in anderen wiederum liegt die Anzahl mit fast 40 % deutlich höher. Dieses Resultat ist auch von ethischer Relevanz. Es zeigte sich, dass die Zootierhaltung aufgrund des Artenschutzes zwar nicht in allen ethischen Zugängen absolut abgelehnt wird, aber die Funktion des modernen Zoos als Artenschutz-, Bildungs-, und Forschungsstätte kritisch betrachtet und in Frage gestellt wird. Des Weiteren konnte festgestellt werden, dass Alternativen durch die positive Berücksichtigung des Tierwohls an Relevanz gegenüber traditionellen zoologischen Gärten gewinnen.

Die zoologischen Gärten scheinen anhand der kommunizierten und präsentierten Artenschutzbeiträge dem Auftrag zum Erhalt der Arten nachzugehen. Durch die Integrierung anderer Unterhaltungsbereiche, der hohen Anzahl an nicht in Projekten inkludierten Arten oder den ethisch eingebrachten Gegenargumenten kann der Zoo als Artenschutzinstitution jedoch kritisch betrachtet werden.

Um die Pro- und Kontraseiten zu bestätigen oder zu entkräften, könnten im Rahmen wissenschaftlicher Studien zwei Themenfelder zukünftig vertieft behandelt werden: Die gelungenen Beiträge durch zoologische Gärten im weltweiten Artenschutz – insbesondere im

Hinblick auf die erfolgreichen Aus- und Wiederansiedelungen der in zoologischen Gärten gezüchteten Tiere – und das Potenzial von Alternativen wie Dokumentationen, Virtual-Reality-Technologien oder Live-Webcams, um aus ethischer Sichtweise zu prüfen, ob sich dadurch die herkömmlichen zoologischen Gärten ersetzen lassen und die Spannungen in diesem Konflikt positiv beeinflussen.

9 Summary

In recent decades, contemporary zoos understand and present themselves as species and nature conservation sites. The present study deals with the question with which contributions and projects scientifically managed zoological gardens play their part in species conservation, what they contribute to preserving species classed as being on the IUCN red list, which are threatened with extinction (Critically endangered CR), in what way alternative institutions to zoological gardens are relevant and to what extent the zoological contribution to species conservation can be ethically justified. In order to answer these questions interdisciplinary literature research as well as comparative analysis of current species protection contributions in selected zoos was carried out. From the results it can be concluded that conservation breeding, research and awareness training, reintroduction or resettlement programs are counted among the contributions, which are defined in the zoos own guidelines as well as outlined and implemented in the researched institutions. It was found that the most species are integrated in conservation breeding programs, the fewest in reintroduction or resettlement programs and that in the quantity and integration of those species, which the IUCN lists as endangered, there are clear differences shown between the zoos. By comparison some zoos integrate no or very few numbers of CR-Species in their species conservation contingent, in others on the other hand, the number of CR integrated species is significantly higher at almost 40 %. These findings are also of ethical relevance. It shows that the animal husbandry in zoos is not totally rejected in all ethical approaches due to their species protection, but that the function of the modern zoo as a species protector, teaching and research facility is viewed critically and queried. Furthermore, it is shown that alternative institutions are gaining in relevance due to their positive consideration of animal welfare as opposed to zoological gardens. Based on the communicated and presented species protection contributions, the zoological gardens appear to be fulfilling their duty to preserve species. Through the integration of other areas of entertainment and the high number of species not included in projects or the ethical counter-arguments, the zoo as a species protection institution may however be viewed critically. In order to confirm or refute the pros and cons, two topics were dealt with in further scientific studies: The successful contributions made by zoological gardens active in global species protection – particularly with regard to the successful relocation and resettlement of the animals bred in the zoological gardens - and the potential of alternatives such as documentation, virtual reality technology or live webcams to examine whether from an ethical

view, these conventional zoological gardens could be replaced and the tensions in this conflict be positively influenced.

10 Literaturverzeichnis

- AG Zoologischer Garten Köln. 2022. Startseite Kölner Zoo. Online unter: <https://www.koelnerzoo.de/>. (Zugriff am 06.09.2022).
- Alpenzoo Innsbruck-Tirol. 2022. Startseite Alpenzoo Innsbruck - Tirol. Online unter: <https://alpenzoo.at/de/>(Zugriff am 05.09.2022).
- Anonymus: Zoos wollen Gorillas töten. In: Der Spiegel, 27.11.2021. Online unter: https://www.spiegel.de/wissenschaft/zoos-wollen-gorillas-toeten-wildert-sie-aus-fordern-tierschuetzer-a-8a376b4d-8719-4fe2-8324-5bbaa506faee?fbclid=IwAR0R_3HJk7a6O0Mve4IDVb1EInlwUq0L9m5ZmylzhqhAfHcdqAdV3rIXRhM. (Zugriff 15.09.2022).
- Bachmann A. 2015. Artenschutz und Tierschutz. Ein Dilemma? TIERethik. Zeitschrift zur Mensch-Tier-Beziehung, 11(7): 95-101.
- Baratay E, Hardouin-Fugier E. Hrsg. 2000. Zoo Von der Menagerie zum Tierpark. Berlin: Verlag Klaus Wagenbach.
- Barongi R, Fisker FA, Parker M, Gusset M. 2015. Committing to Conservation: The World Zoo and Aquarium Conservation Strategy. Gland: WAZA Executive Office, 69.
- Beardsworth A, Bryman A. 2001. "The wild animal in late modernity: The case of the Disneyization of zoos." Tourist studies, 83-104.
- Benz-Schwarzburg J. 2015. Artenschutz. In: Ferrari A, Petrus K, Hrsg. Lexikon der Mensch-Tier-Beziehung. Erste Aufl. Bielefeld: transcript, 45-48.
- Benz-Schwarzburg J, Leitsberger M. 2015. Zoos zwischen Artenschutz und Disneyworld. In: Ullrich J, Hrsg. Tierstudien. Berlin: Nofelis Verlag, 7: 17-30.
- Binder R. 2007. Der „vernünftige Grund“ für die Tötung von Tieren. Natur und Recht 29: 806-813. DOI 10.1007/s10357-007-1388-6.
- Binder R, v. Fircks WD. 2008. Das österreichische Tierschutzrecht: Tierschutzgesetz und Verordnungen mit ausführlicher Kommentierung. Wien: MANZ'sche Verlags-und Universitätsbuchhandlung.

- Binder R. 2014. Kein Platz auf der Arche: Zur Tötungsfrage „überzähliger“ Zootiere. TIERethik. Zeitschrift zur Mensch-Tier-Beziehung, 9(6): 124-129.
- DeBoer LEM. 1992. EEP Der Beitrag europäischer Zoologischer Gärten zur Erhaltung bedrohter. Köln: Kölnische Verlagsdruckerei GmbH.
- Borchers D. 2018. Anthropozentrismus In: Ach JS, Borchers D, Hrsg. Handbuch Tierethik: Grundlagen - Kontexte - Perspektiven. Stuttgart: J.B. Metzler, 143-148.
- Breitenmoser C, Breitenmoser U. 2005. Vom Zoo zurück in die Wildbahn – Zuchtmanagement für den Naturschutz aus Sicht der IUCN. In: Dollinger P, Robin K, Weber F, Hrsg. Die Bedeutung der Zoos für den Naturschutz – Ein Beitrag zur Umsetzung der Welt-Zoo- und Aquarium Naturschutzstrategie. Rigi Symposium. Bern: Stämpfli AG, 44-45.
- Bruckner M, Kallhof A. 2018. Biozentrismus In: Ach JS, Borchers D, Hrsg. Handbuch Tierethik: Grundlagen - Kontexte - Perspektiven. Stuttgart: J.B. Metzler: 161-166.
- Brückner J, Schmidt T. 2014. Grenzen der Zootierhaltung Zur Tötungsfrage „überzähliger“ Tiere. TIERethik. Zeitschrift zur Mensch-Tier-Beziehung, 9(6): 44-55.
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). 2014. Gutachten über Mindestanforderungen an die Haltung von Säugetieren. Online unter: https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Tiere/Tierschutz/HaltungSaeugetiere.pdf?__blob=publicationFile&v=8 (Zugriff am 06.09.2022).
- Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz, Bundesamt für Justiz. 2009. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz-BNatSchG). Online unter: https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/BJNR254210009.html (Zugriff 04.11.2021).
- Byers O, Lees C, Wilcken J, Schwitzer C. 2013. The One Plan Approach: The Philosophy and Implementation of CBSG's Approach to Integrated Species Conservation Planning. Towards Integrated Species Conservation, (14): 2-5.
- Camenzind S. 2020. Instrumentalisierung: Zu einer Grundkategorie der Ethik der Mensch-Tier-Beziehung. Paderborn: Brill | mentis.
- Carr N, Cohen S. 2011. the Public Face of Zoos: Images of Entertainment, Education an Conservation. Anthrozoos: A Multidisciplinary Journal of The Interaction of Peiple & Animals, 2 (24): 175-189. DOI 10.2752/175303711X12998632257620.

- Ceballos G, Ehrlich P R, Barnosky A D, García A, Pringle R M, Palmer T M. 2015. Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction. *Science Advances*, 1(5): 1-5. DOI 10.1126/sciadv.1400253.
- Dittrich L. 2021. Die Geschichte der zoologischen Gärten in Deutschland. In: Nogge G., Junghold J. Hrsg. *Zootierhaltung Grundlagen*. 12 Auflage. Haan-Gruiten: Verlag Europa-Lehrmittel, 13-22.
- Dollinger P. 2014. Nachhaltige Zucht im Zoo - ein Zukunftsprojekt?: 71-77. Online unter: https://www.zootierlexikon.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=4818:dollinger-p-2014 (Zugriff 29.10.2021)
- Dollinger P, WAZA. 2005. *Zoos und Aquarien für Naturschutz: Die Welt-Zoo- und Aquariu - Naturschutzstrategie*. Bern: Stämpfli AG.
- Düpjan S, Puppe B. 2016. Abnormales Verhalten mit dem Schwerpunkt Sterotypien – Indikator für leiden und beeinträchtigtes Wohlbefinden? *Berliner und Münchner Tierärztliche Wochenschrift* 129, 3(4): 93-102. DOI 10.2376/0005-9366-129-93.
- Egretzberger G, Gemel R, Praschag P. 2020. Das Washingtoner Artenschutzübereinkommen: eine Einführung und Übersicht mit kritischen Kommentaren. *ÖGH-Aktuell*, (54): 5–17.
- European Commission. Wildlife trade. Online unter: https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/wildlife-trade_en (Zugriff 01.06.2023).
- European Union. EU Zoos Directive Good Practices Document. 2015. Online unter: https://afdpz.org/wp-content/uploads/2020/09/EU_Zoos_Directive_Good_Practices.pdf (Zugriff 27.07.2022).
- Flatscher M, Posselt G, Weiberg A. 2021. *Wissenschaftliches Arbeiten im Philosophiestudium*. Zweite Aufl. Wien: facultas-Verlag.
- Fiebrandt U. 2003. Die Würde des Tieres im Zoo unter besonderer Berücksichtigung von Fortpflanzung und Aufzucht von Zootieren In: Dollinger P, Robin K, Smolinski T, Weber F, Hrsg. *Die Bedeutung von Fortpflanzung und Aufzucht von Zootieren*. Rigi Symposium. Bern: Stämpfli AG, 34-35.

- Fermuth W, Frey H, Walter W. 2008. Der Bartgeier in den Alpen zurück; 30 Jahre Zucht und Wiederansiedlung. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 40(4): 121-127.
- Goldner C. 2019. Schwarzbuch Zoo. Erste Aufl. Lengerich/Westf.: Animot-Verlag.
- Goldner C. 2014. Das sogenannte „Vier-Säulen-Konzept“: Bildung, Artenschutz, Forschung und Erholung Wie heutige Zoos ihre Existenz rechtfertigen. *TIERethik. Zeitschrift zur Mensch-Tier-Beziehung*, 9(6): 56-70.
- Gruen L, Hrsg. 2014. Dignity, Captivity, and an Ethics of Sight. *The Ethics of Captivity*. New York: Oxford University Press, 231-247.
- Grimm H, Thurner E. 2021. Die systemische Literaturrecherche. Institut für Philosophie Universität Wien.
- Grimm H, Aigner A, Kaiser P. 2018. Moralischer Status In: Ach JS, Borchers D, Hrsg. *Handbuch Tierethik: Grundlagen - Kontexte - Perspektiven*. Stuttgart: J.B. Metzler: 185-192.
- Guber S. 2012. Das Verhältnis von Tier- und Artenschutz – Rechtfertigung von leidensverkürzenden Maßnahmen bei tödlich verletzten Tieren streng geschützter Arten. *Natur und Recht*, 34(9):623–627. DOI 10.1007/s10357-012-2325-x.
- Hediger H. 1973. Bedeutung und Aufgaben der Zoologischen Gärten. In: Thomas EA, Hrsg. *Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich*. Zürich: Leemann AG, 118 (4): 319-328.
- Hildebrandt G. 2015. Sind Artenschützer die schlechteren Tierschützer?. *TIERethik. Zeitschrift zur Mensch-Tier-Beziehung*, 11(7): 123-127.
- Hildebrandt G, Perret K, Eulenberger K, Junhold J, Iuy J. 2014. Fortpflanzungsmanagement im Zoo: Dürfen Wildtiere verfüttert werden? *TIERethik. Zeitschrift zur Mensch-Tier-Beziehung*, 9(6): 13-27.
- Holst B. 2010. Bedeutung der Zuchtprogramme für den weltweiten Artenschutz In: Dollinger P, Hrsg. *Zoos und Biodiversität. Rigi Symposium*. Bern: Stämpfli AG, 55-57.
- Hölck A. 2019. Warum läuft Meng Meng zückwärts? Zur Raumqualität von Zoogehegen und zu ihrer Auswirkung auf das Verhalten von Tieren im Zoo. *TIERethik. Zeitschrift zur Mensch-Tier-Beziehung*, 17(11): 86-109.

- Huber B. 2022. Tierwürde. Leben in Übereinstimmung mit dem Selbstbild. Basel/Berlin: Schwabe Verlag.
- IUCN/ SSC. 2013. Guidelines on the Use of Ex Situ Management for Species Conservation. Version 2.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission. Online unter: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2014-064.pdf> (Zugriff 05.04.2022).
- IUCN 2022. The IUCN Red List of Threatened Species. Online unter: <https://www.iucnredlist.org/> (Zugriff 10.03.2022).
- IUCN International Union for Conservation for Conservation of Nature. IUCN History. Online unter: <https://www.iucn.org/about/iucn-a-brief-history> (Zugriff 02.03.2022)
- Kleingeld P. 2019. On Dealing with Kant's Sexism and Racism. In: SGIR Review, 2(2), 3-22.
- Kolter L. 2021. Grundlagen der Vererbungslehre und Populationsgenetik. In: Nogge G und Junhold J, Hrsg. Zootierhaltung Grundlagen. 12. Ausgabe. Haan-Gruiten: Verlag Europa-Lehrmittel, 213-242.
- Kunzmann P. 2018. Zoos und Aquarien. In: Ach J S, Borchers D, Hrsg. Handbuch Tierethik Grundlagen – Kontexte – Perspektiven. Stuttgart: J.B. Metzler Verlag, 299-303.
- Lippe D. 2019. Hoffnung für das Nördliche Breitmaulnashorn. Biologie in unserer Zeit, 49(6): 396-398. DOI 10.1002/biuz.201970605.
- Marino L, Lilienfeld S O, Malamud R, Nobis N, Broglio R. 2010. Do Zoos and Aquariums Promote Attitude Change in Visitors? A Critical Evaluation of the American Zoo and Aquarium Study. Society & Animals, 18(2): 126-138. DOI 10.1163/156853010X491980.
- Matschei Ch. 2010. Zeugen der Zoothistorie- die Menagerie du Jardin des Plantes und der Parc Zoologique de Paris. Mitteilungsblatt des Zoovereins und des Zoos Schwerin, 1(16): 37-44.
- May C K. 2016. Geschichte des Zoos. In: Bogards R, Hrsg. Tiere Kulturwissenschaftliches Handbuch. Stuttgart: J.B. Metzler Verlag, 183-192.
- Meier J. 2009. Ziele und Strategien moderner Zoos. In: Handbuch Zoo. Berne: Haupt.

- Metzing D. 2016. Gefährdete Arten und Klimawandel – was sagen uns die Roten Listen ? In: Lozán JL, Breckle SW, Müller R, Rachor E, Hrsg. Warnsignal Klima: Die Biodiversität, 145-151. DOI 10.2312/warnsignal.klima.die-biodiversitaet.24.
- Mills Ch. W. 2017. Black Rights/ White Wrongs: The Critique of Racial Liberalism. Oxford: University Press.
- Mondon M, Thöne-Reineke C, Merle R. 2017. Tierwohl und Wohlbefinden – Definition, Bewertung und Diskussion mit Fokussierung auf die Milchkuh. Berliner und Tierärztliche Wochenschrift 130: 369-376. DOI 10.2376/0005-9366-16080.
- Münchener Tierpark Hellabrunn AG. 2022. Startseite Hellabrunn der Münchner Tierpark. Online unter: <https://www.hellabrunn.de> (Zugriff am 06.09.2022).
- Niekisch M, Wittig R. 2014. Biodiversität: Grundlagen, Gefährdung, Schutz. Berlin: Springer Spektrum.
- Pauer-Studer H. 2020. Einführung in die Ethik. Dritte Auflage. Wien: Utb GmbH.
- Penn L, Gusset M, Dick G. 2014. The history and development of the World Association of Zoos and Aquariums. ResearchGate, 95–99.
- Pimm SL, Jenkins C N, Abell R, Brooks † T M, Gittleman J L, Joppa L N, Raven P H, Roberts C M, Sexton J O. 2014. The biodiversity of species and their rates of extinction, distribution, and protection Background Rates of Species Extinction. *Science*, 344(6187): 987-997. DOI 10.1126/science.1246752.
- Rademacher U, Ludmann K. 2021. Internationale Zoodatenbanken. In: Nogge G und Junhold J, Hrsg. Zootierhaltung Grundlagen. 12. Ausgabe. Haan-Gruiten: Verlag Europa-Lehrmittel, 243-252.
- Reid G M, Macdonald A A, Fidgett A L, Hiddinga B, Leus K, Hrsg. 2009. Das Forschungspotential in Zoos und Aquarien: Die Forschungsstrategie der EAZA. Erlangen: Filander Verlag.
- Rippe K P. 2008. Ethik im außerhumanen Bereich. Paderborn: Mentis.
- Rübel A. 2003 Aufgaben moderner Zoologischer Gärten und Aquarien. In: Dollinger P, Robin K, Smolinski T, Weber F, Hrsg. Die Bedeutung von Fortpflanzung und Aufzucht von Zootieren. Rigi Symposium. Bern: Stämpfli AG, 23-25.

- Rübel A. 2021. Bedeutung der Zoos für den Naturschutz. In: Nogge G. & Junhold J., Hrsg. Zootierhaltung Grundlagen. 12. Ausgabe. Haan-Gruiten: Verlag Europa-Lehrmittel, 413-421.
- Salcher-Lugger H, Ludwig G, Rüdiger J. 2021. Das stille Sterben: Die Artenkrise in Österreich. Hrsg. Greenpeace in Zentral- und Osteuropa. Innsbruck und St. Lorenzen im Leachtal. Online unter: https://www.zobodat.at/pdf/Pub-Greenpeace_1_2021_0001-0075.pdf (Zugriff am 11.10.2022).
- Schmidt C R. 2005. Was soll Vorrang haben, Ex-situ-Zucht oder In-situ-Naturschutz? In: Dollinger P, Robin K, Weber F, Hrsg. Die Bedeutung der Zoos für den Naturschutz – Ein Beitrag zur Umsetzung der Welt-Zoo- und Aquarium Naturschutzstrategie. Rigi Symposium. Bern: Stämpfli AG, 41-43.
- Schönbrunner Tiergarten-Gesellschaft m.b.H. 2022. Startseite Tiergarten Schönbrunn. Online unter: <https://www.zoovienna.at/ueber-uns/tiergarten-schonbrunn/> (Zugriff am 05.09.2022).
- Schwartz K R, Parsons E C M, Rockwood L, Wood T C. 2017. Integrating In-Situ and Ex-Situ Data Management Processes for Biodiversity Conservation. *Front. Ecol. Evol.*, 5:120, 1-7. DOI 10.3389/fevo.2017.00120
- Shani A, Pizam A. 2008. Towards an ethical framework for animal-based attractions. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 20(6), 679-693. DOI 10.1108/09596110810892236.
- Sheridan A D. 2016. Europas Zoo unter der Lupe Sheridans; Handbuch der Zoos in Europa 2010-2025. Münster: Schöningh Verlag.
- Slotta-Bachmayr L, Medicus Ch., Stadler S. 2012. Rote Liste der gefährdeten Brutvögel des Bundeslandes Salzburg. *Naturschutzbeiträge* 38(12): 188.
- Stauffer C. 2005. Die Wiederansiedlung des Przewalskipferdes im Nationalpark Gobi B in der Mongolei. *Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich*, 150(1-2): 1-9.
- Taylor P. W. 1986. *Respect of Nature. A Theory of Environment Ethics*. Princeton: Princeton University Press.

- Tester U. 2005. Welche Leistungen sollen die Zoos künftig erbringen? In: Dollinger P, Robin K, Weber F, Hrsg. Die Bedeutung der Zoos für den Naturschutz – Ein Beitrag zur Umsetzung der Welt-Zoo-und Aquarium Naturschutzstrategie. Rigi Symposium. Bern: Stämpfli AG, 36-37.
- Tierwelt Herberstein Steirischer Landestiergarten GmbH. 2022. Startseite Tierwelt Herberstein. Online unter: <https://www.tierwelt-herberstein.at/> (Zugriff am 05.09.2022).
- Trautner J. 2020. Artenschutz : rechtliche Pflichten, fachliche Konzepte, Umsetzung in der Praxis. Erste Aufl. Stuttgart: Ulmer.
- Trautner J. 2018. Artenschutz. In: ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hrsg. Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung. Hannover: ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung, 111-127.
- Traylor-Holzer K, Leus K, McGowan P. 2013. Integrating Assessment of Ex Situ Management Options inot Species Conservation Planing. Towards Integrated Species Conservation, (14): 6-9.
- Tudge C, Hrsg. 1993. Letzte Zuflucht Zoo: Die Erhaltung bedrohter Arten in Zoologischen Gärten. Berlin: Spektrum Akademischer Verlag GmbH.
- Ullrich J, Hrsg. 2015. Zoo. Tierstudien. Berlin: Neofelis.
- Verband der Zoologischen Gärten (VdZ) e.V. 2022. Natur- und Artenschutz. Online unter: <https://www.vdz-zoos.org/themen/natur-und-artenschutz> (Zugriff am 30.09.2022)
- Verband Deutscher Zoodirektoren. 2003. Position des Verbandes Deutscher Zoodirektoren zu ethischen und rechtlichen Fragen der Regulierung von Tierpopulationen im Zoo wie z.B. durch Tiertransfer und Tötung von Tieren. In: Dollinger P, Robin K, Smolinski T, Weber F, Hrsg. Die Bedeutung von Fortpflanzung und Aufzucht von Zootieren. Rigi Symposium. Bern: Stämpfli AG, 74-78.
- Vié J C, Hilton-Taylor C, Stuart SN. 2009. Wildlife in a Changing World – An Analysis of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species. Gland: IUCN.
- Weber E. 2018. Biodiversität - warum wir ohne Vielfalt nicht leben können. Erste Aufl. Berlin: Springer.

- Wild M. 2014. Zoos: Besuchen oder nicht besuchen? TIERethik. Zeitschrift zur Mensch-Tier-Beziehung, 9(6): 71-91.
- Wustmans C. 2015. Tierethik als Ethik des Artenschutzes : Chancen und Grenzen. Erste Aufl. Stuttgart: Kohlhammer.
- Zodrow L, Goldner C. 2017. Zirkus und Zoo: Tiere in der Unterhaltungsindustrie. Erste Aufl. Aschaffenburg: Alibiri Verlag.
- Zoo Salzburg Gemeinnützige GmbH. 2022. Startseite Zoo Salzburg. Online unter: <https://salzburg-zoo.at> (Zugriff am 05.09.2022).
- Zoo Frankfurt am Main. 2022. Startseite Zoo Frankfurt. Online unter: <https://www.zoo-frankfurt.de/> (Zugriff am 07.09.2022).
- Zoologischer Garten Berlin AG. 2022. Startseite Zoologischer Garten Berlin. Online unter: <https://www.zoo-berlin.de/de> (Zugriff am 05.09.2022).

11 Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1: Systematische und sondierte Literaturrecherche; Suchmaschinen/ Datenbanken .	6
Tabelle 2: Systematische und sondierte Literaturrecherche; verwendete Suchbegriffe	6
Tabelle 3: Angegebene Tierart mit der dazugehörigen wissenschaftlichen Bezeichnung und Einstufung der Gefährdungskategorie der Roten Liste der IUCN, geordnet in absteigender Reihenfolge des Gefährdungsstatus.	30
Tabelle 4: Angegebene Tierart mit der dazugehörigen wissenschaftlichen Bezeichnung und Einstufung der Gefährdungskategorie der Roten Liste der IUCN, geordnet in absteigender Reihenfolge des Gefährdungsstatus.	31
Tabelle 5: Angegebene Tierart mit der dazugehörigen wissenschaftlichen Bezeichnung und Einstufung der Gefährdungskategorie der Roten Liste der IUCN, geordnet in absteigender Reihenfolge des Gefährdungsstatus.	33
Tabelle 6: Angegebene Tierart mit der dazugehörigen wissenschaftlichen Bezeichnung und Einstufung der Gefährdungskategorie der Roten Liste der IUCN, geordnet in absteigender Reihenfolge des Gefährdungsstatus.	35
Tabelle 7: Angegebene Tierart mit der dazugehörigen wissenschaftlichen Bezeichnung und Einstufung der Gefährdungskategorie der Roten Liste der IUCN, geordnet in absteigender Reihenfolge des Gefährdungsstatus.	38
Tabelle 8: Angegebene Tierart mit der dazugehörigen wissenschaftlichen Bezeichnung und Einstufung der Gefährdungskategorie der Roten Liste der IUCN, geordnet in absteigender Reihenfolge des Gefährdungsstatus.	40
Tabelle 9: Angegebene Tierart mit der dazugehörigen wissenschaftlichen Bezeichnung und Einstufung der Gefährdungskategorie der Roten Liste der IUCN, geordnet in absteigender Reihenfolge des Gefährdungsstatus.	42
Tabelle 10: Angegebene Tierart mit der dazugehörigen wissenschaftlichen Bezeichnung und Einstufung der Gefährdungskategorie der Roten Liste der IUCN, geordnet in absteigender Reihenfolge des Gefährdungsstatus.	44
Tabelle 11: Angegebene Tierart mit der dazugehörigen wissenschaftlichen Bezeichnung und Einstufung der Gefährdungskategorie der Roten Liste der IUCN, geordnet in absteigender Reihenfolge des Gefährdungsstatus.	46

Abbildung 1: Gliederung der 9 Kategorien: ausgestorben (EX), in freier Wildbahn ausgestorben (EW), kritisch gefährdet (CR), stark gefährdet (EN), gefährdet (VU), fast bedroht (NT), nicht gefährdet (LC), mangelhafte Daten (DD), nicht bewertet (NE)	9
Abbildung 2: Zuordnung der angegebenen Tierart (n= 61) in den verschiedenen Kategorien der Roten Liste der IUCN Quelle: Eigene Darstellung.....	32
Abbildung 3: Zuordnung der angegebenen Tierart (n= 16) in den verschiedenen Kategorien der Roten Liste der IUCN Quelle: Eigene Darstellung.....	34
Abbildung 4: Zuordnung der angegebenen Tierart (n= 39) in den verschiedenen Kategorien der Roten Liste der IUCN Quelle: Eigene Darstellung.....	37
Abbildung 5: Zuordnung der angegebenen Tierart (n= 21) in den verschiedenen Kategorien der Roten Liste der IUCN Quelle: Eigene Darstellung.....	38
Abbildung 6: Zuordnung der angegebenen Tierart (n= 38) in den verschiedenen Kategorien der Roten Liste der IUCN Quelle: Eigene Darstellung.....	41
Abbildung 7: Zuordnung der angegebenen Tierart (n= 24) in den verschiedenen Kategorien der Roten Liste der IUCN Quelle: Eigene Darstellung.....	42
Abbildung 8: Zuordnung der angegebenen Tierart (n= 64) in den verschiedenen Kategorien der Roten Liste der IUCN Quelle: Eigene Darstellung.....	45
Abbildung 9: Zuordnung der angegebenen Tierart (n= 15) in den verschiedenen Kategorien der Roten Liste der IUCN Quelle: Eigene Darstellung.....	46