

WELTVERBAND DER ZOOS UND AQUARIEN

- GEMEINSAM FÜR NATURSCHUTZ -

Zoos und Aquarien für Naturschutz

Die Welt-Zoo- und Aquarium -Naturschutzstrategie



WAZA -GESCHÄFTSSTELLE , BERN, SCHWEIZ, 2005

Deutsche Ausgabe :

Übersetzung: Verband Deutschsprachiger Zoopädagogen e.V.

Koordinator: Lothar Philips, Zoologischer Garten Köln

Herausgabe und Gestaltung:

Peter Dollinger

WAZA -Geschäftsstelle

Executive Office 3012 Bern, Schweiz

Telephone : ++41-31-300 20 30

Fax: ++41-31-300 20 31

email: waza.secretariat@bluewin.ch

Internet : <http://www.waza.org>

Druck : Stämpfli AG , Grafisches Unternehmen, Bern, Schweiz

Deutsche Auflage: 9200

WAZA (2005): Zoos und Aquarien für Naturschutz - Die Welt-Zoo- und Aquarium -Naturschutzstrategie

© WAZA 2005

ISBN 3-033-428-8

Englische Ausgabe:

WAZA (2005): Building a Future for Wildlife - The World Zoo and Aquarium Conservation Strategy

Editor: Peter Olney

© WAZA 2005

Umschlag :

Zoogeborene

Przewalski-Stuten

(*Equus przewalskii*)

wurden im Sommer

2004 im Gobi B-

Nationalpark in der

Mongolei frei

gelassen

(WAZA - Projekt Nr.

03002) ,

Einzelheiten auf

<http://www.waza.org/>



© Christian Walzer,

International Takhi

Group

Inhalt



Allgemeines

Inhalt

Zum Geleit

Vorwort

Die Strategie

Einleitung

Kapitel 1 - Naturschutz als durchgängiges Prinzip

Kapitel 2 - Schutz wildlebender Populationen

Kapitel 3 - Wissenschaft und Forschung

Kapitel 4 - Populationsmanagement

Kapitel 5 - Bildung und Ausbildung

Kapitel 6 - Kommunikation: Marketing und
Öffentlichkeitsarbeit

Kapitel 7 - Partner und Politik

Kapitel 8 - Nachhaltigkeit

Kapitel 9 - Ethik und Tierschutz

Anhänge

Anhang I - Abkürzungen und Internet-Adressen

Anhang 2 - Verzeichnis der Fachbegriffe

Anhang 3 - Danksagung

Zum Geleit



Ich gratuliere dem Weltverband der Zoos und Aquarien zu dieser Welt-Zoo- und Aquarium-Naturschutzstrategie. Sie ist ein in unsere Zeit passendes Dokument, das die Gedanken der 1993 veröffentlichten Welt-Zoo-Naturschutzstrategie weiterführt. Sie stellt *Ex-situ*-Institutionen ins Zentrum des Schutzes der biologischen Vielfalt und einer nachhaltigen Entwicklung. Diese Strategie entwickelt eine gemeinsame Philosophie für Zoos und Aquarien in aller Welt und setzt Standards und Richtlinien, mit denen Sie Ihre Naturschutzziele erreichen können.

Ihre erste Strategie wurde in einer Zeit des Aufbruchs veröffentlicht - der Tage von Rio und dem Start des Übereinkommens über die biologische Vielfalt. Sie orientierte sich an der Welt-Naturschutzstrategie der IUCN. Seit damals hat sich der Zustand der Umwelt nicht verbessert und die Aufmerksamkeit der Welt konzentriert sich auf Fragen der Wirtschaft und Sicherheit.

In diesem Zusammenhang ist die bedeutende Rolle, die Zoos und Aquarien im Naturschutz spielen, wichtiger denn je. Zoos und Aquarien haben eine einzigartige Stellung: Sie kümmern sich ganzheitlich um Naturschutz: Für junge Menschen aus den Städten sind Zoos und Aquarien oft der erste Kontakt zur Natur und so Kinderstube für Naturschützer von morgen. Die Forschung, die Sie betreiben, ist lebenswichtig für das Verständnis der Elemente der biologischen Vielfalt und ihrer Wechselwirkungen. Die Kampagnen zur Bewusstseinsbildung und Information, die Sie durchführen, sind entscheidend, um der breiten Öffentlichkeit sowohl den wirtschaftlichen als auch ästhetischen Wert der Natur nahe zu bringen. Ihr Bemühen, Kollegen in anderen Teilen der Welt Fachwissen zu vermitteln und Technik zur Verfügung zu stellen, sichert einen dauerhaften Beitrag von Zoos und Aquarien zum Schutz der biologischen Vielfalt und pflegt einen Geist der Zusammenarbeit, den wir in unserer mitgenommenen Welt so dringend brauchen. Schließlich zeigen die Spenden, die Sie zur Unterstützung des Naturschutzes in freier Wildbahn sammeln, die Verantwortung der Menschen in den Städten, die natürlichen Gebiete der Erde zu erhalten.

Unsere Zukunft ist ungewiss. Wenn die WAZA jedoch diese Strategie nutzt, um mehr als 600 Millionen Zoo- und Aquarienbesucher jährlich zu motivieren und zu begeistern, hilft sie beim Schutz der biologischen Vielfalt unseres Planeten. Viele WAZA-Mitglieder sind auch Mitglied der IUCN und dieses Dokument zeigt den Weg, wie sie beitragen können, das Programm und die Vision der IUCN „einer Welt, die die Natur schätzt und schützt“, umzusetzen.

Als Partner im Naturschutz begrüßt die IUCN die Welt-Zoo- und Aquarien- Naturschutzstrategie und wünscht Ihnen allen Erfolg bei ihrer Durchführung.

Achim Steiner

Generaldirektor der IUCN

Vorwort

Der Weltverband der Zoos und Aquarien (WAZA), früher Internationale Union der Zoodirektoren, veröffentlichte seine erste Naturschutzstrategie 1993. Es war das erste Mal, dass die Zoo- und Aquariengemeinschaft der Welt eine solche Initiative ergriff. Für die nächsten zehn Jahre fasste dieses umwälzende Dokument die Vision der Rolle von Zoos im Naturschutz in Worte. Das Dokument war das Ergebnis der internationalen Zusammenarbeit vieler hervorragender Fachleute, wurde in viele Sprachen übersetzt und war seitdem der Leitfaden für Zoos und Aquarien im Naturschutz.



2002 fand bei der Vorbereitung des zehnten Jahrestags der ursprünglichen Strategie ein kleines, aber wichtiges Treffen statt. Ulie Seal, mittlerweile leider verstorben, damals Vorsitzender der Fachgruppe für Erhaltungszucht (CBSG) der IUCN, William G. Conway, damals Direktor der Wildlife Conservation Society in New York, Bert de Boer, Koordinator und Hauptautor der Strategie von 1993, und Gunther Nogge, Direktor des Zoologischen Gartens Köln und Herausgeber der deutschen Fassung, trafen sich, um die Struktur eines neuen Strategiepapiers zu besprechen. Es sollte auf dem Erfolg der ersten Strategie aufbauen, gleichzeitig aber neue Wege aufzeigen, wie Zoos und Aquarien erfolgreich Naturschutz-Aktivitäten unterstützen können.

Dieses Dokument ist das Ergebnis ihrer Überlegungen und danach einer gewaltigen Arbeit vieler Menschen. Im August 2002 wurden auf der Jahrestagung von CBSG und WAZA in Wien Arbeitskreise gebildet, um zu entscheiden, was der Inhalt einer neuen Strategie und wie sie gegliedert sein sollte. Für jedes Kapitel wurden Koordinatoren er- und eine große Zahl von Mitarbeitern benannt. Unter der Schirmherrschaft des WAZA-Naturschutzkomitees, unter Vorsitz von Jo Gipps, begann ein zweijähriger Prozess: Jedes Kapitel musste entworfen, verfasst, bearbeitet, neu diskutiert und verbessert werden. Schließlich wurde der Entwurf der neuen Strategie auf der Jahreshauptversammlung der WAZA im November 2004 in Taiwan verabschiedet.

Alle, die zu diesem Dokument beigetragen haben, sind in **Anhang 3** alphabetisch aufgeführt. Diese Liste umfasst Mitglieder des WAZA-Präsidiums, des WAZA-Naturschutzkomitees, die Autoren der Kapitel und all jene, die an ihnen mitgearbeitet oder zu ihnen beigetragen haben, Teilnehmer an CBSG- und WAZA-Arbeitsgruppen und eine große Zahl von Einzelpersonen, die Teile oder das ganze Dokument während der letzten beiden Jahre kommentiert haben. Die Liste ist lang, voller bekannter Namen aus der Zoo- und Aquariengemeinschaft, aber auch von außerhalb. Sie ist hochgradig international. Wir danken allen Beteiligten aufrichtig. Ihre Beiträge haben dieses Dokument zu dem gemacht, was wir hoffen, das es ist: eine wahrhafte Naturschutzstrategie für die nächsten fünf bis zehn Jahre für die Zoos und Aquarien in aller Welt.

Ein paar Einzelpersonen müssen besonders erwähnt werden: die Kerngruppe der Welt-Zoo- und Aquarium-Naturschutzstrategie bestehend aus Miranda Stevenson, Peter Olney, Peter Dollinger, Onnie Byers, Chris West, Bert de Boer, Mark Reed (welchen Institutionen sie angehören, steht in **Anhang 3**) und uns beiden. Miranda Stevenson koordinierte das ganze Projekt äußerst sorgfältig und stets gut gelaunt und Peter Olney bearbeitete das Dokument in gewohnt untadliger Manier. Unser Dank geht an den WAZA-Direktor Peter Dollinger für seinen unermüdlichen Einsatz bei der Durchsicht, Gestaltung und Fertigstellung des Dokuments. Wir schulden der Kerngruppe großen Dank für ihre Zeit, Energie und

Hingabe bei diesem Projekt, ebenso unseren Kollegen von der CBSG, deren Unterstützung nicht hoch genug eingeschätzt werden kann.

Die Strategie von 1993 bestand aus einem Basisdokument und einer Kurzfassung. Die neue Strategie wird außerdem ein Handbuch mit Hilfsmitteln enthalten (zur Zeit in Vorbereitung), das von den einzelnen Zoos und Aquarien, den regionalen Zooverbänden und von der WAZA selbst genutzt werden kann, um Aktionspläne zu entwickeln, die es allen erlauben, die Strategie umzusetzen.

Diese Strategie ist für alle Mitglieder der Welt-Zoo- und Aquariengemeinschaft bestimmt, nicht nur für WAZA-Mitglieder. Es ist auch ein Dokument, so hoffen wir, das dieser Gemeinschaft helfen wird, einer breiteren Öffentlichkeit zu verdeutlichen, wo sie zukünftig ihre Schwerpunkte im Naturschutz sieht. Wie der Generaldirektor der IUCN in seinem Geleitwort feststellt, besteht kein Zweifel, dass Zoos und Aquarien eine wichtige Rolle beim Schutz der biologischen Vielfalt unseres Planeten spielen. Wir hoffen, dass dieses Dokument aufzeigt, wie Zoos und Aquarien diese Rolle erfolgreich ausfüllen können und legen es Ihnen ans Herz.

Ed McAlister

Präsident der WAZA
Naturschutzkomitee

Jo Gipps

Vorsitzender, WAZA

Einleitung

„Mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung lebt heute in Städten und hat keine wirkliche Beziehung zu wilden Tieren und Pflanzen.“ (D. Attenborough, 2003)



Es gibt zwei wesentliche Gründe für eine neue Welt-Zoo- und Aquarium-Natur-Schutz-Strategie (WZANS). Die Zoomitarbeiter auf der ganzen Welt werden von einem klaren Dokument profitieren, das gemeinsame Ziele festlegt. Gleichzeitig möchten viele Menschen, die in den Bereichen Umwelt- und Naturschutz arbeiten, aber auch interessierte Außenstehende mit Zweifeln und Fragen, wissen, ob sie Zoos unterstützen sollen oder nicht. Deshalb muss die WZANS Antworten auf diese fundamentalen Fragen geben und gleichzeitig weltweit gangbare Wege für Zoos vorstellen. Warum gibt es Zoos? Was ist ihre gemeinsame Philosophie und ihr gemeinsamer Zweck? Was ist ihre Vision und Bedeutung in einer Welt, die sich nie da gewesenen Herausforderungen stellen muss, da die Bedürfnisse von Pflanzen, Tieren und Menschen offensichtlich widersprüchlich sind. Kurz gesagt, worin besteht der Nutzen von Zoos und Aquarien und welche Erfolge kann man bereits vermelden? Wie können sie den Naturschutz in freier Wildbahn fördern? Die Welt-Zoo- und Aquarium-Gemeinschaft weiß, dass sie Nachhaltigkeit global voranbringen muss. Mit ihren Antworten muss die Gemeinschaft ihre Besucher zur Mitarbeit gewinnen.

Die erste Welt-Zoo-Naturschutz-Strategie (WZNS) wurde vor mehr als zehn Jahren veröffentlicht und basierte auf der Welt-Naturschutz-Strategie der IUCN (Caring for the Earth). Diese gründete auf der Entwicklungs- und Umweltkonferenz der Vereinten Nationen in Rio de Janeiro (1992) und dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD). Die WZNS war bei der Information über die Leistungen von Zoos und Aquarien und der Durchsetzung einer einheitlichen Zielsetzung sehr nützlich.

Das zweite, nun vorliegende Dokument, die WZANS, definiert und erläutert die Visionen der Mitglieder der WAZA und unterstützt ihren überaus wichtigen Auftrag im Naturschutz. Dieses Grundlagen-Dokument zeigt die Politik und die Richtlinien auf, die alle Zoos und Aquarien, unabhängig von individuellen Unterschieden, als Schlüsselfunktionen und -aktivitäten verfolgen. Außerdem zeigt es, was langfristig im Naturschutz geleistet werden kann.

Um erfolgreich zu sein, muss die WZANS eine Richtung vorgeben und praktische Tätigkeiten anleiten. Darüber hinaus muss sie ein Einverständnis mit anderen erfahrenen Natur- und Umweltorganisationen über gemeinsame Ziele, Führung und Partnerschaft herstellen (Kasten 1). Die Veröffentlichung des zweiten Strategiepapiers schließt an den Weltgipfel zur nachhaltigen Entwicklung in Johannesburg (2002) an. Es spiegelt die zahlreichen Veränderungen der äußeren Bedingungen für alle Naturschutzorganisationen, aber auch die Verlagerung gemeinsamer Prinzipien und Prioritäten innerhalb der Zoos und Aquarien wider.



Kasten 1

Was ist die WAZA?

MISSION UND ZIELE

Die WAZA ist der Weltverband der Zoos und Aquarien. Sie ist eine globale Organisation, die die Prinzipien und Tätigkeiten von mehr als 1000 Zoos und Aquarien mit jährlich mehr als 600 Millionen Besuchern koordiniert und Standards für verbesserte Leistungen im Naturschutz vorgibt.

Die WAZA will :

1. die Zusammenarbeit von zoologischen Gärten und Aquarien im Naturschutz sowie bei der Zucht und Haltung von Tieren in ihrer Obhut fördern;
2. die Zusammenarbeit von nationalen und regionalen Verbänden und ihren Mitgliedern fördern und abstimmen;
3. Umweltbildung, Naturschutz und Umweltforschung fördern;
4. bei der Vertretung von zoologischen Gärten und Aquarien in anderen internationalen Organisationen oder Vereinigungen mitwirken;
5. die Zusammenarbeit mit anderen Naturschutzorganisationen fördern;
6. höchste Standards bei der Tierhaltung fördern und umsetzen.

Umweltzerstörung und Verlust der Artenvielfalt

Zoos und Aquarien arbeiten heute in einer Welt schnell fortschreitender Umweltzerstörung und einem Schwinden der biologischen Vielfalt. Die letzten zehn Jahre waren von klimatischen Veränderungen, Übernutzung der natürlichen Ressourcen, zunehmend negativen Auswirkungen von einwandernden Arten und einer weit reichenden Umweltzerstörung geprägt. Der Wert und die Verletzlichkeit der Arten und Ökosysteme und ihre Bedeutung für die Menschen werden in den Medien nur unzureichend dargestellt. Die öffentliche Diskussion konzentriert sich eher auf politische Konflikte, Dürrekatastrophen, Hungersnöte und Völkerwanderungen, als auf die Übernutzung der Umweltressourcen, die die eigentliche Ursache unserer Probleme ist. Die Tagesordnung der internationalen Politik wird von der Entwicklung der Menschheit, der Forderung nach Nachhaltigkeit, Fragen der Globalisierung und sozialen Problemen dominiert.

Ursache all dessen ist die Bevölkerungsexplosion. Zu viele Menschen verbrauchen einen viel zu großen Teil der auf der Erde verfügbaren natürlichen Ressourcen und lassen den nicht-menschlichen Arten nicht genug zum Überleben. Der vorausgesagte Anstieg der Weltbevölkerung und das deutliche Ungleichgewicht bei der Verteilung des Wohlstands innerhalb und zwischen den verschiedenen Nationen sind zwei der Hauptprobleme, denen sich die Menschheit - und direkt oder indirekt der Schutz von Arten und Lebensräumen - gegenüber sieht.

„Beim gegenwärtigen Verbrauch natürlicher Ressourcen benötigt die Menschheit drei Planeten von der Größe der Erde, um zu überleben.“ (E. O. Wilson 2002) (Kasten 2)

Kasten 2

Darstellung der Globalen Umwelttrends

1. Übernutzung von natürlichen Ressourcen, Lebensraumzerstörung, -verschmutzung, -schrumpfung und -zerstückelung.
2. Klimaveränderung, begleitet von globaler Erwärmung, Überschwemmungen, Dürre und Bränden.
3. Einwanderung von fremden Arten; damit Verschiebungen bei Konkurrenz und Räuber-Beute-Beziehungen, Übertragung von Krankheiten und Auftreten von Mischlingen
4. Weniger „Bio-Sicherheit“ für die Menschheit durch neue Krankheiten wie AIDS, SARS, Ebola

Die Aussichten sind aber nicht nur negativ. Die CBD (Kasten 3) hat eine große Zahl von regionalen und nationalen Initiativen ins Leben gerufen, die oft von der Gesetzgebung unterstützt werden. Nationale Biodiversitäts-Strategien und Biodiversitäts-Aktions-Pläne (BAPs) wurden entwickelt und reichen bis auf die lokale Ebene unter Beteiligung von Gemeinden und Interessierten. Umweltschutzbestimmungen werden in vielen Ländern verschärft und Firmen werden stärker in die Verantwortung genommen. Es gibt unterstützenswerte gemeinsame Bemühungen internationaler, staatlicher und nicht-staatlicher Stellen, auf der Basis objektiver wissenschaftlicher Studien, die multi-disziplinäre Teams einbeziehen. Das Verständnis und die Akzeptanz, dass die Bedrohungen der Umwelt, der Biodiversität und letztlich der Menschheit selbst ernst genommen werden müssen, wächst. Es wurden Anstrengungen unternommen, die begrenzten Mittel auf den Naturschutz in so genannten Zentren der biologischen Vielfalt zu bündeln. Diese Zentren befinden sich in Gebieten, in denen auch für die dort lebenden Menschen dringendst eine positive Entwicklung beginnen muss. Dies verlagert auch von dieser Seite den Schwerpunkt auf eine nachhaltige Nutzung der Umwelt.

Kasten 3

Das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD)

Artikel 9. *Ex-situ* -Naturschutz

Jede Vertragspartei wird, soweit möglich und angebracht, zur Ergänzung der *In-situ*-Maßnahmen

- (a) Vorkehrungen zum *Ex-situ*-Schutz der Elemente der biologischen Vielfalt, vorzugsweise in ihrem Ursprungsland treffen;
- (b) Einrichtungen für den *Ex-situ*-Schutz und die Forschung an Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen, vorzugsweise im Ursprungsland der genetischen Ressourcen, schaffen und unterhalten;
- (c) Maßnahmen zur Regenerierung und Förderung gefährdeter Arten sowie zu ihrer Wiedereinbürgerung in ihren natürlichen Lebensraum unter geeigneten Bedingungen ergreifen;
- (d) die Entnahme biologischer Ressourcen aus ihrem natürlichen Lebensraum für Zwecke des *Ex-situ*-Schutzes so regeln und beaufsichtigen, dass Ökosysteme und *In-situ*-Populationen von Arten nicht gefährdet werden, außer wenn besondere vorübergehende *Ex-situ*-Maßnahmen nach Buchstaben (c) notwendig sind;
- (e) bei der Bereitstellung finanzieller und weiterer Unterstützung für den unter den Buchstaben (a) bis (d) vorgesehenen *Ex-situ*-Schutz und der Schaffung und Unterhaltung von Einrichtungen für den *Ex-situ*-Schutz in Entwicklungsländern zusammenarbeiten .

Der technische Fortschritt ist unaufhaltsam; er wird positive und negative Auswirkungen haben. Die globale Verbreitung von Informationstechniken bringt Vorteile beim Zugang zu Informationen und der Einflussnahme auf die Politik. Mögliche technische Lösungen für alle Bereiche der Energieproduktion, der Abfallbewirtschaftung und der Versorgung aller Menschen mit Wasser und Nahrung sind vorhanden. Die ökonomischen Vorteile einer nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen zum Wohle der lokalen Bevölkerung und zur Aufrechterhaltung der natürlichen Stoffkreisläufe, die die Folgen von Überschwemmungen, Erosion, Versalzung, Verschmutzung und anderen Problemen vermindern, sind bekannt, müssen aber bei Entscheidungen automatisch mit berücksichtigt werden.

Die Rolle von Zoos und Aquarien

In vielen Ländern werden zoologische Gärten aus historischen und gesellschaftlichen Gründen - bisweilen sogar zu Recht - immer noch als nur der Unterhaltung dienende Menagerien angesehen. Eine wachsende Zahl von Gruppierungen steht den zoologischen Gärten oft feindselig gegenüber, besonders die „Tierrechts-“ und Teile der „Tierschutzlobby“. Diese Gruppen kümmern sich mehr um die Interessen einzelner Tiere, als um Naturschutz, sprich Arten oder Ökosysteme. Eine weitere Gegenströmung bilden jene Naturschützer, die bezweifeln, dass die Entnahme von Tieren aus freier Wildbahn zu rechtfertigen ist. Wenn Zoos und Aquarien eine aktive Rolle im Naturschutz übernehmen wollen, müssen sie sich dieser Opposition direkt stellen. Berechtigte Kritik müssen sie annehmen; sie müssen besser werden und ihre Aktivitäten so darstellen, dass die Öffentlichkeit sie unterstützt. Sie müssen ihr deutlich machen, dass Zoos und Aquarien eine Naturschutzaufgabe wahrnehmen und gleichzeitig hohe Standards für das Wohlbefinden der Tiere einhalten.

In diesem größeren Zusammenhang müssen die Zoos ihre einzigartige Rolle und den Beitrag, den sie als Teil der globalen Naturschutzkoalition leisten können, verdeutlichen. Eine stärkere Koordination der Aktivitäten und Konzentrierung der Mittel auf vorrangige Aufgaben müssen mit einer gewissenhaften Betriebsführung verbunden werden. Insbesondere muss überprüft werden, wie die Schlüsselprojekte ankommen (Kasten 4 und 5).

Kasten 4

Was zeigt, ob Naturschutzmaßnahmen von Zoos und Aquarien erfolgreich sind?

QUALITATIVE HINWEISE AUF ERFOLGREICHEN NATURSCHUTZ

1. Zunehmender Schutz der Arten in ihrem angestammten Lebensraum.
2. Wachsende Gebiete mit naturnahen Lebensräumen.
3. Größere Kenntnis und Anwendung der Biologie der Arten, der Ökologie und der Wissenschaft des Naturschutzes.
4. Verstärktes politisches Bewusstsein für Umweltfragen gepaart mit einer umwelt-freundlichen Entscheidungsfindung und verstärkter Priorität von Naturschutzmaßnahmen;
5. Steigerung der Lebensqualität der Bevölkerung naturnaher Räume durch Ausbildung, Bildung und Bewusstseinsbildung.

Jeder Zoo, jedes Aquarium und die Zoo-Gemeinschaft insgesamt können die globalen Aspekte des Naturschutzes besonders hervorheben. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse von den Beziehungen aller

Lebensformen und Lebensräume haben in den letzten paar Jahren stark zugenommen. Es wird daher zunehmend deutlich, dass Naturschutz sich nicht darauf beschränken kann, Artenvielfalt und Lebensräume zu retten. Um erfolgreich zu sein, erfordert er Zusammenarbeit und eine weltweite Vorgehensweise. Zoologische Gärten und Aquarien haben große Fachkenntnisse von lebenden Tieren aus aller Welt und können, wegen ihres weltumspannenden Netzwerks, eine Hauptrolle bei der Förderung der globalen Zusammenarbeit im Naturschutz spielen.

Kasten 5

Definition von Naturschutz

Naturschutz dient dem langfristigen Schutz der Populationen von Arten in ihrem natürlichen Ökosystem und Lebensraum, wo immer dies möglich ist.

Obwohl es viele verschiedene Definitionen von Naturschutz gibt, ist es unbedingt nötig eine allgemeine und klare Definition zu haben, die jeder versteht und anwendet. Die oben unterstrichenen Wörter deuten darauf hin, dass viele gute Ansätze nicht wirklich sinnvoll sind, wenn sie sich nicht auf in der Wildnis lebende Tiere und Pflanzen anwenden lassen. Darüber hinaus müssen sich diese Wildpopulationen eigenständig entwickeln und durch Evolution weiterentwickeln können. Daraus folgt, dass wir kontinuierlich überprüfen und abschätzen müssen, wie erfolgreich Zoos und Aquarien Naturschutzprogramme unterstützt haben.

Nur Zoos, Aquarien und botanische Gärten können das ganze Spektrum der Naturschutzaktivitäten abdecken, von der Ex-situ-Zucht bedrohter Arten, über Forschung, öffentliche Bildung, Ausbildung, Einflussnahme, Beratung bis hin zum In-situ-Schutz für Arten, Populationen und Lebensräume. Sie haben als einzige Institutionen in ihren Besuchern ein riesiges, interessiertes Publikum, dessen Wissen, Verständnis, Einstellung, Verhalten und Beteiligung positiv beeinflusst und genutzt werden kann. Sie haben große technische Fähigkeiten und engagierte Menschen. Da die Lebensräume im Freiland immer kleiner und die Zahl der Erhaltungszuchtprogramme in Zoos immer größer werden, müssen die ehemals eindeutigen Unterschiede zwischen Zoos, botanischen Gärten, Reservaten, sowie zwischen den Berufsbildern von „Ex-situ“-Naturschützern und „Freiland“-Naturschützern allmählich verblassen. Zoos, Aquarien und botanische Gärten haben die Gelegenheit, sich selbst als Modell für „das Prinzip Naturschutz“ zu etablieren und die WZANS ist das Medium, das dies für Zoos und Aquarien möglich macht. Andere Organisationen, wie zum Beispiel Naturschutzorganisationen oder Regierungsbehörden können die WZANS und das „Prinzip Naturschutz“ ebenfalls nutzen, was für alle, die sich mit Naturschutzfragen befassen, von Vorteil sein wird.

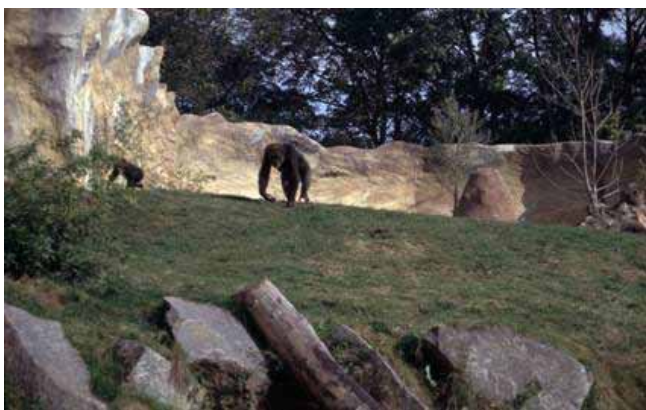
Am wichtigsten ist vielleicht, dass Zoos und Aquarien nicht nur die Gelegenheit bekommen, Vorbild im gemeinschaftlichen Naturschutz zu werden, sondern das auch werden wollen. Sie müssen sich verändern, um nützlich, initiativ und radikal in ihrer Vorgehensweise zu sein. Die Welt um uns herum hat sich in den letzten zehn Jahren dramatisch verändert und das wird jetzt auch von den Zoos und Aquarien erwartet. Sie können Naturschützer, Lehrer, Wissenschaftler und gleichzeitig starke Verbündete für einen politischen Wechsel sein, wenn sie es denn sein wollen. Sie haben daher die Wahl, eine neue Identität und neue Ziele anzunehmen oder von der Naturschutz-Bewegung zurückgelassen zu werden. Die WZANS ist für die Zoos und Aquarien die Landkarte, mit der sie ihre Reise beginnen und obgleich einige vielleicht schon etwas weiter gekommen sind als andere, gilt für alle, dass es Zeit ist, nicht mehr länger nur langsam zu gehen, sondern zu rennen (Kasten 6).

Kasten 6

Rolle und Funktion, die das Idealbild aller Zoos und Aquarien prägen

Jede zoologische Institution soll:

1. mehr und mehr den Schutz wild lebender Arten als Schwerpunkt und Hauptziel ihrer Arbeit sehen;
2. ihre einzigartigen Ressourcen nutzbar machen, um sowohl *In-situ*- als auch *Ex-situ*-Forschung voranzutreiben;
3. geeignete Bildungsprogramme dazu entwickeln, was vorbeugend auf lokaler und globaler Ebene im Umweltschutz getan werden kann;
4. neuartige Gehege gestalten, die die Besucher anregen und inspirieren und dabei gleichzeitig ständig das Wohlbefinden der gehaltenen Tiere verbessern und überprüfen;
5. den gesamten Einfluss von WAZA und regionalen Zoo- und Aquarienverbänden nutzen, um über Umweltveränderungen zu informieren und auf einen politischen Wandel in der Umweltpolitik hin zu wirken;
6. so geführt werden, dass sie einen hohen ethischen Standard einhält, um beim Sammeln von Spenden für Naturschutzmaßnahmen glaubwürdig zu sein;
7. jederzeit ihre Rolle der Öffentlichkeit verdeutlichen, relevante Sachverhalte ansprechen und in der Verfolgung der Naturschutzmission geradlinig bleiben;
8. die Kooperation zwischen den Institutionen verbessern, um die Nutzung der beschränkten Mittel wirkungsvoller zu gestalten und global zu handeln;
9. neue Techniken entwickeln und anwenden, um Kommunikation, Forschung und Bildung zu stärken;
10. organisatorische Strukturen weiterentwickeln, die auf allen Ebenen Kräfte mobilisieren und die Teamarbeit fördern;
11. die Qualifizierung, Neueinstellung, Ausbildung und Weiterbildung von Mitarbeitern auf allen Ebenen vorantreiben.



Das „Pongoland“ im Zoo Leipzig verbindet nicht nur eine Forschungseinrichtung mit einer modernen Haltung für Westliche Schimpansen (*Pan troglodytes verus*) und anderen Menschenaffen, sondern vernetzt auch die Haltung und Zucht von Schimpansen im Zoo mit den Schutzbestrebungen der Wild Chimpanzee Foundation (WCF) in der Elfenbeinküste. Durch einen langfristigen Kooperationsvertrag unterstützt der Zoo Naturschutzprojekte im Tai-Nationalpark. Besondere Projekte sollen bei der lokalen Bevölkerung das Bewusstsein für die Gefährdung der Schimpansen wecken. Mit unterhaltsamen Mitteln werden die Leipziger Zoobesucher über die Zusammenarbeit mit der WCF informiert, gleichzeitig erhalten die Dorfbewohner um den Nationalpark Informationen über die Aktivitäten des Zoo Leipzig und die Forschung im „Pongoland“. WAZA-Projekt Nr. 04020.

Photos: Peter Dollinger, WAZA-Geschäftsstelle, und Wild Chimpanzee Foundation.

Kapitel 1

Naturschutz als durchgängiges Prinzip



Zusammenfassung

Dieses Kapitel erklärt, warum und wie Zoos und Aquarien direkte Beziehungen zu Naturschutzprogrammen in freier Wildbahn herstellen und wie sie ihre Naturschutzarbeit mit der täglichen Routine im eigenen Betrieb, etwa im Umgang mit Besuchern aber auch mit Aktionen außerhalb verbinden können. Beide, innere und äußere Aktivitäten, werden angesprochen und aufgezählt. Gangbare Wege werden aufgezeigt. Ziel ist durchweg Zusammenarbeit, Koordination und Kommunikation.

Vision

Übergeordnetes Ziel aller Zoos und Aquarien ist die Verbindung aller Arbeitsbereiche mit Naturschutz-Aktivitäten. Grundlage der Philosophie jeder Institution sind die Werte Nachhaltigkeit und Naturschutz sowie Sozial- und Umweltverantwortlichkeit. Diese Werte durchdringen alle Bereiche ihrer Arbeit und werden von allen, die im Netzwerk der WAZA arbeiten, geteilt und vertreten.

1.1 Einleitung

Anfang des 20. Jahrhunderts begannen Zoos und Aquarien sich als eine möglicherweise für den Naturschutz in freier Wildbahn bedeutsame Kraft wahrzunehmen. Seit den 1960er begriffen sie Naturschutz zunehmend als eine ihrer Hauptaufgaben. Überall auf der Welt gibt es Zoos und Aquarien, besonders in der WAZA, die eine große Rolle beim Schutz der biologischen Vielfalt spielen und ihren Beitrag zum Naturschutz auf der ganzen Welt weiter verstärken wollen.

Ziel der Welt-Zoo- und Aquariengemeinschaft ist heute, dass alle Mitglieder direkt in Naturschutzprogramme in freier Wildbahn eingebunden sind und die Öffentlichkeit das auch wahrnimmt. Zoos oder Aquarien können nicht sinnvoll zum Naturschutz beitragen, wenn sie ihn nicht in ihre Betriebsphilosophie einbinden; das Prinzip Naturschutz muss durchgängig ausdrückliches Ziel sein.

Das Prinzip Naturschutz kann von den Institutionen dann am wirkungsvollsten umgesetzt werden, wenn all ihre Aktivitäten im Betrieb und außerhalb schon in der Planung miteinander verbunden sind. Hauptziel ist der Schutz bedrohter Arten und gesunder Ökosysteme. Der Prozess der Koordination, Zusammenarbeit und Kommunikation muss reibungslose Routine sein.

Das Prinzip Naturschutz setzt eine Reihe von internen Prozessen in Gang, mit denen ein Zoo versucht, all seine Aktivitäten und Beziehungen in den Naturschutzprogrammen, die unterstützt werden sollen, zu regeln. Es kann auch das übergeordnete Thema sein, unter dem Naturschutzprogramme den Zoobesuchern, Förderern, Medien und der Öffentlichkeit vermittelt werden.

In der Institution verankerte Naturschutzaktivitäten können in unterschiedlichen Teilen der Welt unterschiedlich sein, da auch die kulturellen und sozialen Faktoren sowie die alltäglichen Lebensumstände verschieden sind. Zoos in Gegenden mit hoher biologischer Vielfalt investieren oft viel Zeit, Energie und finanzielle Mittel als Auffangzentren für Wildtiere. Sie kümmern sich um Tiere, die in Konflikt mit der Bevölkerung geraten sind, aus illegalem Handel stammen, als Heimtiere missbraucht und später zur Last für ihre Halter geworden sind oder die Opfer von Naturkatastrophen, wie Überschwemmungen, Feuer oder Erdbeben wurden, sich verlaufen haben, streunen oder gestohlen worden sind. Für diese Zoos sind Tierschutzprobleme oft vorrangig, was die Art und Weise beeinflussen kann, wie sie sich im Naturschutz engagieren oder das Prinzip Naturschutz vermitteln. Zoos und Aquarien können Naturschutz sowohl im eigenen Land als auch im Ausland betreiben.

Viele europäische und nordamerikanische Zoos leisten Naturschutzarbeit in anderen Erdteilen, besonders an Orten mit hoher biologischer Vielfalt, aber auch in ihrer eigenen Region. Die Zoos und Aquarien Australasiens, einer Region mit vielen endemischen Arten, stecken mehr Mittel in regionale Projekte als in andere. Viele Zoos und Aquarien in Ländern mit hoher biologischer Vielfalt, wie in Zentral- und Südamerika, Afrika, Süd- und Ostasien suchen noch nach ihrer Rolle im Naturschutz. Diese Institutionen haben oft mehr Besucher als Zoos anderswo, was viel Arbeit und Energie ihrer Mitarbeiter bindet. Sie können jedoch sehr gut viele Menschen über Naturschutzprobleme, aber auch Lösungen im eigenen Land aufklären. So kann „Prinzip Naturschutz“ Unterschiedliches an unterschiedlichen Orten bedeuten.

Möglicherweise gibt es einen Interessenskonflikt, wenn man Mittel einsetzen muss, um Geld zu verdienen, obwohl man sie lieber für Naturschutz einsetzen möchte. Eine finanziell erfolgreiche Institution hat für Naturschutz immer Mittel oder kann sie auftreiben. Anders ist das bei Zoos oder Aquarien, die darum kämpfen müssen, ihre Verpflichtungen gegenüber ihren Tieren, Mitarbeitern und Besuchern erfüllen zu können. Jedoch kann jede Institution, egal wie wenig Geld sie hat, sinnvolle Wege finden, zum Naturschutz beizutragen. Letztlich erwarten wir, dass ein starkes Engagement von Zoos und Aquarien im Naturschutz den Erfolg der Institutionen und damit auch die Einnahmen steigern wird.

1.2 Interner und externer Naturschutz

Das Prinzip Naturschutz in der Institution

Die meisten Zoos und Aquarien berücksichtigen bereits Elemente des Prinzips Naturschutz bei vielen ihrer Aktivitäten.

So:

- sorgen alle Zoos und Aquarien für Tiere und zeigen sie in Gehegen. Manchmal fassen sie einige Gehege zusammen, die durch Lebensraum, Geographie und Ökosystem oder thematisch durch Biologie oder Naturschutz in Beziehung stehen. Bisweilen beherbergen Gehege unterschiedliche Arten von Tieren und Pflanzen;

- sind Zoos und Aquarien Erholungseinrichtungen für Familien, soziale Gruppen oder Einzelpersonen; in einigen Weltgegenden sind sie der beste Ort für sichere und erschwingliche Unterhaltung außerhalb des Hauses;
- können sie z.B. durch Beschilderung und andere Vermittlungsmethoden wie Erklärungen von Tierpflegern, Fütterungen und Demonstration des natürlichen Verhaltens der Tiere, die Biologie und das Verhalten der Tiere im Gehege, einschließlich Fortpflanzung, Sozialverhalten und Populationsökologie erläutern. Einige Zoos geben auch Informationen zu den natürlichen Lebensräumen der Tiere, wodurch die Arten bedroht sind und was die Zoos durch Naturschutz dagegen unternehmen;
- haben viele Zoos zoopädagogische Abteilungen für allgemeine Besucherinformation und Unterricht; in einigen Teilen der Welt sind für Zoopädagogik Mitarbeiter verantwortlich, die auch andere Aufgaben erfüllen oder sie wird von Nicht-Regierungs-Organisationen übernommen;
- vermarkten sich Zoos in der Öffentlichkeit unterschiedlich, um Besucher anzuziehen, z.B. durch Werbung, Öffentlichkeitsarbeit oder Mund-Zu-Mundpropaganda, obwohl das in einigen Ländern kaum nötig ist und zeitweise eher eine Beschränkung der Besucherzahlen ins Auge gefasst werden muss.

In Zukunft werden Zoos also, wenn sie das Prinzip Naturschutz übernehmen:

- wirklich nachhaltige Verfahren im eigenen Betrieb auch beim Bauen anwenden, wo immer möglich mit nachhaltigen oder wieder verwendeten Baustoffen, die energiesparend hergestellt sind, arbeiten, den Energieverbrauch durch Isolation und passive Heizsysteme verringern, ihre eigene Energie mit Solar- oder Windenergie erzeugen und diese „grünen“ Praktiken ihren Besuchern erklären;
 - ausdrücklich klarstellen, was ihre Gehege mit Naturschutzprojekten vor Ort zu tun haben, damit die Besucher etwas über den Schutzstatus der Tiere, die sie anschauen, erfahren;
 - die Besucher und die breite Öffentlichkeit in die Debatte über die vielseitigen Gründe der Bedrohung von Arten in freier Wildbahn einbeziehen, sie motivieren und versuchen, ihre Unterstützung zu gewinnen;
 - versuchen, auch die Souvenirläden und Gastronomie in Naturschutzprogramme einzubinden – z.B. durch den Verkauf von Kunsthandwerk aus Naturschutzgebieten, um mit den Einnahmen die lokale Bevölkerung zu unterstützen;
 - Besucher über die Naturschutzarbeit des Zoos oder Aquariums, anderer Institutionen, Naturschutzorganisationen und Regierungsbehörden informieren;
7. Naturschutzfragen durch Öffentlichkeitsarbeit, Internet oder Werbung in das Bewusstsein einer größeren Öffentlichkeit bringen. Das Internet sollte als Medium, um Bewusstsein und Übereinstimmung in Fragen des Naturschutzes herzustellen, nicht unterschätzt werden.

Das Prinzip Naturschutz außerhalb

Die moderne, komplexe Welt des Naturschutzes hat viele Punkte auf der Tagesordnung und viele Mitspieler. Keine einzelne Organisation, sei es Zoo, Aquarium, Naturschutzverband oder Entwicklungshilfeorganisation sollte alleine handeln. Naturschutzaktivitäten sollten in Zusammenarbeit aller am selben Ziel arbeitenden betrieben werden und Wettstreit oder Ausnutzung vermeiden.

Im Naturschutz aktive Zoos und Aquarien müssen von Vorne herein mit Entwicklungshilfebehörden, nationalen und internationalen Naturschutzbehörden, Regierungsstellen und örtlichen Gemeinden zusammenarbeiten, um dauerhafte, nachhaltige Lösungen zu finden. In der Vergangenheit sind viele Naturschutzaktionen gescheitert, weil nicht ausreichend auf übergreifende Fragestellungen geachtet wurde, besonders auf die Bevölkerungsentwicklung, was heute immer noch ein Schwachpunkt ist.

Anders als viele Naturschutzorganisationen, die in der Öffentlichkeit nicht auffallen, sind Zoos und Aquarien Attraktionen. Sie können ihre Besucher in die weite Welt „entführen“ und Fragen des internationalen Naturschutzes bewusst machen. Sie können die Aufmerksamkeit der Besucher direkt auf Probleme des Naturschutzes und deren Lösungen lenken, wenn sie mit anderen Naturschutzorganisationen zusammenarbeiten und das öffentlich verdeutlichen. Sie können zum „Ort des Geschehens“ für Netzwerke von Naturschutz- und Entwicklungshilfeorganisationen werden, indem sie z.B. Konferenzräume und Ausbildungseinrichtungen zur Verfügung stellen.

In Zusammenarbeit mit anderen Zoos oder Zuchteinrichtungen halten Zoos und Aquarien Arten in gemeinsam koordinierten regionalen, nationalen oder internationalen Erhaltungszuchtprogrammen. Die Art der Einbindung in solche Programme ist weltweit unterschiedlich, in einigen Gegenden gibt es gut etablierte Programme, während andere gerade erst beginnen. Wenn sie das Prinzip Naturschutz übernehmen, werden Zoos und Aquarien also:

- ihre Naturschutzziele vor Ort in strategischen Allianzen mit anderen Organisationen, wie Regierungs- und Nicht-Regierungs-Organisationen, Gemeinden, Naturschutz-, Bildungs- und Entwicklungsbehörden erreichen;
- wo möglich, Spenden von Besuchern, Einzelpersonen, Firmen, Wohltätigkeitsorganisationen oder aus anderen Quellen sammeln, um Naturschutzprojekte oder –programme zu unterstützen;
- wo möglich, ihre eigenen Naturschutzprojekte im Freiland durchführen oder an anderen teilnehmen, sei es durch praktische Beteiligung (technische Unterstützung), Bildung (Kapazitätsentwicklung und Arbeit in den Kommunen) oder wissenschaftliche Forschung;
- mit Zucht- oder Tierschutzeinrichtungen am Ort ihres Freiland-Naturschutzprojekts, einem örtliche Zoo, einer Zuchtstation oder Schutzzentrum zusammenarbeiten;
- wissenschaftliche Forschung im Freiland oder im Zoo unterstützen oder durchführen, – solche Forschung sollte direkt zum Naturschutz in freier Wildbahn beitragen, besonders zum Schutz von Lebensräumen und schwindenden Arten;
- an Aktivitäten der Species Survival Commission der IUCN und ihrer Fachgruppen, wie der für Erhaltungszucht, für Wiedereinbürgerung und der der Tierärzte teilnehmen;
- politische Debatten mit der eigenen und anderen Regierungen anregen und sich daran beteiligen.

1.3 Schlussfolgerung

Wie oben ausgeführt, ist das Prinzip Naturschutz nicht leicht zu verfolgen. Jedoch haben viele Zoos und Aquarien mit dem Prozess begonnen und Erfolge werden nach und nach sichtbar.

Empfehlung

Die Welt-Zoo- und Aquarium-Naturschutzstrategie appelliert an alle Institutionen, egal ob reich oder arm, wie groß, in welcher Rechtsform betrieben, in welchem Land und welcher Kultur, das „Prinzip Naturschutz“ zu verfolgen. Sie sollten ihre finanziellen und personellen Mittel sorgsam und klug einsetzen, die Aktionen ihrer Organisation sorgfältig planen und mit anderen zusammenarbeiten. Das führt zum größten und nachhaltigsten Nutzen beim Schutz bedrohter Arten, ihrer Lebensräume und ihrer menschlichen Nachbarn.

Kapitel 2

Schutz wildlebender Populationen



Zusammenfassung

Dieses Kapitel entwirft die Vision, dass Zoos und Aquarien eine treibende Kraft im weltweiten Naturschutz sind und beschreibt, wie sie dazu werden. Den Bezugsrahmen liefern das Übereinkommen über die biologische Vielfalt und die Ziele der Millenniumserklärung der Vereinten Nationen, die durch Beteiligung an lokalen und regionalen Programmen in die Praxis umgesetzt werden. So ist sichergestellt, dass die Aktivitäten der Zoos und Aquarien in einem größeren Zusammenhang stehen. Die Institutionen engagieren sich aktiv im Naturschutz mit Schwerpunkt auf Langzeitstudien und -programmen. Ein gutes Beispiel sind Zootierärzte, die durch ihre Ausbildung und Berufserfahrung prädestiniert sind, zur Erforschung neu auftretender Krankheiten beizutragen und an der Schnittstelle zwischen Wild-, Haustieren und Menschen zu arbeiten. Die Gesundheit von Wildtieren ist ein wichtiger Punkt bei Wiedereinbürgerungen oder Umsiedlungen. Sie werden wegen der Zerstückelung der Lebensräume und Mensch-Tier-Konflikten zunehmend notwendig. Zoos und Aquarien entwickeln sich zu Ausbildungszentren für Experten vor Ort und bauen dadurch lokal Naturschutzkapazitäten auf. Sie konzentrieren sich auf vorbildliche Tierhaltung, Zucht, Management kleiner Populationen und auf veterinärmedizinische Maßnahmen für Wildtiere. Dadurch tragen sie zum Schutz der lokalen Flora und Fauna bei. Die jährlich etwa 600 Millionen Zoo- und Aquarienbesucher sind eine wichtige Quelle zur Finanzierung von Naturschutzmaßnahmen. Zusammengefasst: Zoos und Aquarien können einen wesentlichen Beitrag zum Schutz natürlicher Lebensräume im eigenen und anderen Ländern leisten. Sie erreichen dieses Ziel durch Anwendung ihres Wissens, ihres Könnens und den Einsatz ihrer Mittel. Diese Entwicklung voranzutreiben, ist ein Hauptanliegen.

Vision

Zoos und Aquarien tragen zum Naturschutz in freier Wildbahn durch ihr Wissen, ihr Können und den Einsatz ihrer Mittel bei. Sie ergreifen Initiativen in den Bereichen Erhaltungszucht, Umsiedlung, Wiedereinbürgerung, Wildtiergesundheit, Ausbildung und Vermittlung und finanzieren Aktivitäten in freier Wildbahn. Zoos und Aquarien sind weltweit eine treibende Kraft im Naturschutz und betreiben oder unterstützen Freiland-Projekte zum Schutz von Wildtieren und ihrer natürlichen Lebensräume.

2.1 Einleitung

Die moralische Verpflichtung von Zoos und Aquarien, einen direkten Beitrag zum Naturschutz in freier Wildbahn zu leisten und international eine einflussreichere Kraft im Naturschutz zu werden, ist nicht neu. Heute ist es jedoch für viele Menschen wichtiger, etwas zum Schutz der Tiere in freier Wildbahn zu tun, als sie im Zoo nur anzuschauen und etwas über sie zu lernen. Die Zeit ist gekommen, vom Reden zu gemeinsamem Handeln überzugehen. Für Zoos und Aquarien bedeutet das, ihre Unterstützung für Naturschutz-Projekte zu steigern und Kriterien zu entwickeln, welche Institutionen als „Zoos und

Aquarien“ anerkannt werden. Nicht alle Zoos und Aquarien haben dieselben Möglichkeiten, Naturschutz zu unterstützen. Dieses Kapitel zeigt den Rahmen, was einzeln oder partnerschaftlich erreicht werden kann, wobei klar sein muss, dass sich unterschiedliche Institutionen an unterschiedlichen Aktivitäten beteiligen werden. Unterstützung von Naturschutz in freier Wildbahn kann durch direkte Aktionen erfolgen, die Lebensräume oder die Lage einzelner Arten verbessern oder durch indirekte Aktivitäten wie Bildungsmaßnahmen, Sponsoring und Forschung, um Theorie und Praxis zu fördern. Diese indirekten Maßnahmen werden in anderen Kapiteln ausführlich behandelt.

2.2 Der internationale Zusammenhang

Im Einleitungskapitel der Welt-Zoo-Naturschutzstrategie (WZNS) wurde die Welt-Naturschutzstrategie der IUCN von 1980 als wichtiger Bezugsrahmen für Naturschutzaktivitäten zitiert. Seitdem hat sich die politische Landschaft verändert. 1992 wurde auf dem Erd-Gipfel in Rio de Janeiro das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD) verabschiedet (<http://www.biodiv.org/>). Die Zoo- und Aquarienwelt muss nun ihre Naturschutzvorhaben und Aktivitäten in diesen Zusammenhang stellen und keine eigenen, abweichenden zoospezifischen Initiativen entwickeln. Über 180 Länder haben die CBD unterzeichnet; sie ist rechtlich bindend und hat vor allem drei Ziele: Schutz der biologischen Vielfalt, nachhaltige Nutzung ihrer Elemente und eine faire und gerechte Verteilung der Gewinne, die aus der Nutzung der genetischen Ressourcen entstehen (siehe dazu auch Kasten 3). Die CBD sieht „Naturschutz“ und „nachhaltige Nutzung“ als zwei unterschiedliche Dinge an, anders als die Welt-Naturschutzstrategie, die nachhaltige Nutzung als Bestandteil des Naturschutzes sieht. Die CBD ist die übergeordnete Übereinkunft im Naturschutzbereich, aber es gibt eine Reihe ähnlicher Staatsverträge:

- das Übereinkommen zum Schutz des Weltkultur- und Naturerbes, 1972, (www.unesco.org/whc),
- das Übereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten frei lebender Tiere und Pflanzen (CITES), 1973, (<http://www.cites.org/>),
- und das Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten (CMS), 1979, (www.cms.int/).

Sie sind als Leitfaden für Naturschutz-Politik genauso wichtig.

Den Anstoß zu grundlegenden Veränderungen in der Politik gaben verschiedene Aktionspläne, insbesondere lokale, regionale und nationale Biodiversitäts-Aktionspläne (BAPs), die auf nationaler Ebene von der CBD gefordert werden. Zoos und Aquarien können sich im Naturschutz auf BAP-Prioritäten konzentrieren und damit zu einem umfassenderen Prozess und zur Zusammenarbeit mit mehr Partnern beitragen, als es die Zoo-Gemeinschaft alleine könnte. Wo BAPs schwach sind oder wo sie nicht vorhanden sind, können Zoos und Aquarien Informationen, Ideen oder Mitarbeiter beisteuern, um effektive BAPs zu entwickeln oder durchzuführen.

2.3 Entwicklung

Die Bandbreite von Naturschutzaktionen reicht von lokal bis global, deshalb müssen Zoos und Aquarien berücksichtigen, dass wirkungsvoller Naturschutz und nachhaltige Nutzung nur dann funktionieren, wenn die Programme die lokalen Kulturen, Lebensstile und Entwicklungsbedürfnisse beachten. Mit einfachen Worten, die UN Millenniumserklärung (www.undp.org/mdg) ist der Rahmen, in dem diese Fragen angegangen werden können. Ihr Hauptziel ist die Bekämpfung von Armut und Hunger, die Verbesserung des Gesundheitswesens und der Bildung, aber auch nachhaltige Nutzung der Umwelt, in der Absicht, bis 2015 „den Verlust von Umwelt Ressourcen umzukehren“. Die Verbindung der Naturschutz- und Entwicklungs-Agenden wäre ein großer Fortschritt; wenn er gelänge, hätten Zoos und Aquarien die Gelegenheit, in großem Stil Entwicklungshilfe zu beanspruchen oder zumindest zu beeinflussen. Kasten

2.1 zeigt zwei Beispiele, wie das vor sich gehen kann. Andere Naturschutzinitiativen, die von Zoos und Aquarien unterstützt werden, haben Wildhegemaßnahmen mit der lokalen Bevölkerung vereinbart, um sicherzustellen, dass die Betroffenen nicht übermäßig durch den internationalen Naturschutz belastet werden. Wo ein starker sozialer Zusammenhalt und Raum für partnerschaftliche Verfahren entstehen, kann diese Politik wirkungsvoll und dauerhaft sein.

2.4 Wiedereinbürgerung und Umsiedlung

Die ersten Vorschläge von Zoos für den Schutz von Wildbeständen betrafen Zucht und Auswilderung. Sie basierten auf den Erfolgen der Zucht des Bisons (*Bison bison*) und des Wisents (*Bison bonasus*) in nordamerikanischen bzw. europäischen Tiergärten und Wildgattern. Zoos und Aquarien können wie „Archen“ funktionieren, in denen sorgfältig gehegte Tierpopulationen gezüchtet und deren Nachkommen wieder ausgewildert werden. Unter günstigen Umständen können Zoos und Aquarien das Fachwissen und die nötigen Tiere bereitstellen.

Sie können prüfen, ob der Zuchtbestand geeignet ist, sozial funktionierende Gruppen für eine erfolgreiche Zucht und Aufzucht zusammenstellen, dafür sorgen, dass die Tiere ihr Verhalten ausleben können sowie Futterpläne und Handlungsrichtlinien erstellen. Wenn man diese Handlungsaspekte berücksichtigt und entsprechende Vorbereitungen trifft, können geeignete Tiere für eine Wiedereinbürgerung zur Verfügung gestellt werden. Durch Forschung können zudem Zucht- und Wiedereinbürgerungserfolge verbessert werden (siehe Kapitel 9).

Der spektakuläre anfängliche Erfolg der Wiedereinbürgerung der Arabischen Oryx (*Oryx leucoryx*) in Oman und Saudi Arabien zeigt, dass die Wiedereinbürgerung von Nachkommen aus Zootuchten und der Aufbau lebensfähiger Wildbestände möglich sind. Die scheinbar einfache Logik dieses Verfahrens täuscht jedoch über die komplexe zu Grunde liegende Realität hinweg. Viele Wiedereinbürgerungsversuche hatten nur mäßigen Erfolg oder waren einfach zu teuer. Einer der offensichtlich begrenzenden Faktoren ist, dass die Tiere mit den Gefahren der freien Wildbahn fertig werden müssen. Klare Beispiele waren viele wiedereingebürgerte Goldene Löwenäffchen (*Leontopithecus rosalia*) und Schwarz-weiße Varis (*Varecia variegata*), die Beutegreifern zum Opfer fielen. Noch komplexere Probleme treten z.B. dann auf, wenn im Zoo geborene Schimpansen (*Pan troglodytes*), die ihre Angst vor Menschen verloren haben, freigelassen werden und dann in Konflikte mit der lokalen Bevölkerung geraten.

Zoos und Aquarien müssen Methoden entwickeln, die den Erfolg von Wiedereinbürgerungen verbessern. Neue, später aufgetretene Faktoren, die zum Aussterben führen, können zum Zeitpunkt der Wiedereinbürgerung nicht vorhanden oder zu vernachlässigen gewesen sein. Zum Beispiel wurde der frühe Erfolg des Projekts Arabische Oryx in Oman radikal durch äußere Einflüsse zerstört, als dort Tiere für Bestandsaufstockungen an anderen Orten gefangen wurden; was nicht vorherzusehen war. Bei Wiedereinbürgerungsprojekten geht es nicht nur darum, dass Tiere ausgewildert werden. In vielen Fällen spielt eine Kombination von ökologischen, sozialen, ökonomischen und politischen Aspekten eine Rolle, die alle für einen langen Zeitraum bedacht werden müssen. Bei Nichtbeachtung sozioökonomischer Aspekte und ohne eine anpassungsfähige Projektleitung kann das Ergebnis auf lange Sicht Frustration und Misserfolg sein.

Auswilderung von Tieren, um überzählige Tiere loszuwerden oder vorgeblich aus Gründen des Tierschutzes, führt eher zur Vergrößerung von Gesundheitsrisiken und zu Konflikten mit den im Gebiet bereits ansässigen Tieren und Pflanzen. Außerdem ruft sie andere Gefahren für Menschen und Tiere hervor und fördert nicht den Schutz wild lebender Populationen. Solche Projekte sollten auf Fälle

begrenzt werden, wo angemessene Forschung durchgeführt und Sicherheitsvorkehrungen getroffen worden sind, um bestehende Wildpopulationen und Ökosysteme nicht zu gefährden. Auch muss eine sorgfältige Überwachung und Nachsorge der Wiedereinbürgerung gewährleistet sein, um fundierte wissenschaftliche Erkenntnisse zu gewinnen, die bei zukünftigen Wiedereinbürgerungsversuchen nützen.

Eine wichtige Aktivität, die spezielles Fachwissen aus Wiederansiedlungsprogrammen nutzt, ist die Umsiedlung von Wildtieren. Sie kann z.B. erforderlich werden, um Konflikte zwischen Menschen und Wildtieren zu reduzieren, wenn Wildtiere Vieh oder Menschen töten oder Eigentum zerstören. Da die Zerstückelung von Lebensräumen zunimmt und klimatische Veränderungen die Grenzen und die Qualität von Habitaten beeinflussen, wird die Umsiedelung von wild lebenden Populationen zu einem immer wichtigeren Werkzeug des Naturschutzes in freier Wildbahn. Das Fachwissen und Können von geschulten und erfahrenen Tierhaltungs-Experten wird gebraucht, um Naturschutzorganisationen bei solchen Umsiedlungsaktionen zu beraten. Es versteht sich von selbst, dass diese vielfältigen Bemühungen nur wenig zum Schutz von Populationen in freier Wildbahn beitragen, wenn nicht das Wissen und die Mittel zur Verfügung stehen, die Bestände langfristig zu erhalten.

Alle Wiederansiedlungen und Umsiedlungen brauchen langfristige wissenschaftliche Unterstützung, Zeit, Hingabe und Geld.

Kasten 2.1

Brücken schlagen zwischen Naturschutz- und Entwicklungs-Agenden

EAZA Bushmeat-Kampagne

Im Jahr 2000 startete der Europäische Verband der Zoos und Aquarien (EAZA) eine Kampagne gegen den Handel mit gewildertem Fleisch. Ziel war, das öffentliche Bewusstsein zu schärfen und Spenden zu sammeln. Eine öffentliche Petition, die 1,9 Millionen Besucher europäischer Zoos unterzeichneten, wurde an die Europäische Union gerichtet. Sie wurde aufgefordert, durch ihr Parlament und ihre Kommission größere Anstrengungen zum Schutz der Menschenaffen und anderer großer Säuger, die durch den Handel mit gewildertem Fleisch ausgerottet werden, zu unternehmen. Das Ergebnis, zum Zeitpunkt der Niederschrift, ist eine Resolution des Europäischen Parlaments, im Rahmen der Entwicklungshilfe Investitionen so zu lenken, dass Fragen, die mit der Wilderei zusammenhängen, berücksichtigt werden. Ein Aufruf erging zu größeren Ausgaben für Initiativen zur Verbesserung einer nachhaltigen Nutzung von Wildtier-Fleisch.

Royal Chitwan National Park

Mit Mitteln des britischen Entwicklungsministeriums und der Kadoorie-Stiftung errichtete die Zoologische Gesellschaft London vier Tierkliniken in der Pufferzone um den Royal Chitwan Nationalpark. Ziel war, die schlechten Beziehungen zwischen dem Park und den örtlichen Gemeinden durch das Angebot tier-ärztlicher Hilfe zu verbessern. Verluste, die entstehen, weil die Herden nicht im Park weiden dürfen und Tiere von Tigern und Leoparden gerissen werden, sollten ausgeglichen werden. Nach vier Jahren hatten viele einheimische Hirten ihre Zeburinder gegen bessere Zuchttiere eingetauscht, die wohl teurer sind, aber eine fünffach höhere Milchleistung haben. Das wurde möglich, weil die neuen Kliniken und Veterinäre halfen, die Verluste an Tieren zu verringern, so dass sich die Extra-Investitionen in bessere Rinder-rassen lohnten. Ein zusätzlicher und wesentlicher Fortschritt war, dass die Hirten aufhörten, ihre teuren Tiere in den Park zu treiben, weil sie keine Verletzung oder gar Tötung riskieren wollten. Das verminderte illegales Weiden und das Risiko, dass domestizierte Rinder Gaur (*Bos gaurus*) und Wildbüffel (*Bubalus arnee*) mit Krankheiten infizieren. Ein vorhergehendes Langzeit-Projekt der Wildlife Conservation Society für das Indische Nashorn (*Rhinoceros unicornis*) hat zu einer bedeutenden Erweiterung des Parks geführt

2.5 Gesundheit der Tiere in freier Wildbahn

Die in Zoos und Aquarien beschäftigten Tierärzte verfügen über großes Fachwissen und wissenschaftliche Erkenntnisse. Daher können sie bei Eingriffen in der freien Wildbahn helfen und den Naturschutz im Freiland aktiv unterstützen. Zoos und Aquarien besitzen eine Schlüsselstellung bei der Ausbildung von Tierärzten für Wildtiere.

Tierärztliche Hilfe bei der Wiedereinbürgerung besteht in der Behandlung und Diagnose von Krankheiten und Leiden sowie der Kontrolle von Parasiten und Krankheitserregern in Zoos und anderen Einrichtungen für die Zucht von Wildtieren. Sie sorgt aber auch dafür, dass keine Krankheiten, Stress oder Verletzungen während einer Umsiedlung oder Auswilderung auftreten. Auch müssen Tiere tierärztlich untersucht werden, bevor sie ins Freiland entlassen werden, um eine unabsichtliche Freisetzung von Parasiten oder Krankheitserregern aus Zuchtzentren ins Freiland zu verhindern.

Die Gesundheit der Tierwelt ist ein wichtiger Punkt beim Schutz von Populationen in freier Wildbahn. Das alte Problem der Rinderpest ist in Kasten 2.2 beschrieben. Neu auftretende Erkrankungen werden zu einem wichtigen Thema, hier sei nur kurz auf den katastrophalen Rückgang von Amphibien-beständen in den letzten Jahren auf mindestens vier Kontinenten als Ergebnis einer Infektion mit neuen pathogenen Pilzen hingewiesen.

Andere Fragen der Wildtiergesundheit müssen ebenfalls verstanden werden. Zum Beispiel zeigt die Forschung am prächtigen Steller's Seeadler (*Haliaeetus pelagicus*), durchgeführt vom Zoo Moskau, wie das Blei von Geschossen in Aas in den Adlern angereichert wurde und so zu ihrem Tod führte. Die Wildlife Conservation Society in New York führt Forschungen über das Ebola-Virus in Zentralafrika durch, das aufgrund von Indizien im Verdacht steht, die Populationen von Flachlandgorillas und Schimpansen zu vernichten. In jüngster Zeit wurde der plötzliche und schnelle Rückgang der Bengalgeier-Populationen auf den Gebrauch des Medikaments Diclofenac bei Haustieren, speziell Rindern, zurückgeführt, deren Kadaver die Hauptnahrung der Geier sind.

Der Zusammenhang von menschlicher Gesundheit und der von Affen erfordert erhöhte Aufmerksamkeit, wenn man die Entwicklungen im Ökotourismus betrachtet. Er will dem Reichtum der Tierwelt größeren Wert beimessen, um ihn nicht zu zerstören, gleichzeitig aber auch Touristen in große Nähe zu Tieren wie Gorillas oder Schimpansen bringen. Der Berg-gorilla-Tourismus ist ein hervorragendes Beispiel für diese Situation: Es gibt Beweise dafür, dass menschliche Erkrankungen auf wilde Populationen von Menschenaffen übertragen werden können. Wildtierärzte müssen eine Schlüsselrolle bei der Gestaltung touristische Angebote spielen, um wilde Populationen von Menschenaffen vor solchen Risiken zu schützen.

Kasten 2.2

Rinderpest

Ein bekanntes Beispiel für eine eingeschleppte Krankheit ist die Rinderpest, die 1840 durch infizierte Rinder nach Afrika gebracht wurde. Bis 1890 hatte sie die Huftierpopulationen, die sich in Kenia ohne Resistenzen oder Toleranz gegen diese Krankheit entwickelt hatten, ausgelöscht. Hunderttausende von Tieren starben. Ver-rottende Kadaver lagen Monate lang stinkend in der Savanne Ostafrikas. Auch die Zahl der Gnus (*Connochaetes taurinus*) in der Serengeti fiel auf rund 300.000 Tiere. Die Populationen konnten sich erst in den 1960er Jahren wieder auf einen Bestand von 1,5 Millionen erholen, nachdem die Rinderpest bei domestizierten Rindern ausgerottet war und infolge auch bei wildlebenden Wiederkäuern verschwand. Rinderpest in Wildpopulationen muss überwacht werden, damit in besonders gefährdeten Gebieten, wie an der Grenze zwischen Somalia und Kenia, Programme zu ihrer Ausrottung gestartet

werden können. Dort lebt auch die gefährdete Hunters-Leierantilope (*Damaliscus hunteri*).

2.6 Einheiten für den Naturschutz in freier Wildbahn

Wiedereinbürgerung, Wildtiergesundheit und Forschung reichen jedoch für einen dauerhaften Naturschutz in freier Wildbahn nicht aus. Sie können zwar manchmal erfolgreich sein, um eine aussichtslos erscheinende Situation zu retten, sind aber oft sehr teuer. Um eine führende Rolle im Naturschutz zu spielen, müssen Zoos und Aquarien Einheiten von Naturschutz-Experten für die freie Wildbahn aufstellen oder unterstützen. Die Aufgaben dieser Mitarbeiter vor Ort können von kurzen Bestandsaufnahmen bis hin zu Langzeitstudien reichen. Kleine, auf einen Punkt konzentrierte Übersichten und Forschungen können sehr effektiv bei der Identifizierung von Problemen sein, Kontrollprozesse in Gang setzen und eine Änderung der Politik anstoßen.

Zur Planung von langfristigen Naturschutz-Aktivitäten müssen sie jedoch durch Langzeitstudien über das Leben von Tieren in freier Wildbahn, ihre Bedrohung und die ihrer Lebensräume ergänzt werden. Dazu müssen Zoos und Aquarien in Einstellung, Ausbildung und Verbleib der Mitarbeiter im Naturschutz vor Ort investieren. Zusätzlich zu ihren biologischen Kenntnissen und Erfahrungen müssen sich diese Naturschutzexperten in sozialen und ökonomischen sowie den Belangen ihrer Institution bestens auskennen. Die Lösung dieser Aufgabe wird erleichtert, wenn Einheimische als Wildhüter und Park-Mitarbeiter ausgebildet, lokale Gemeinden zur Teilnahme und Regierungen und Privatfirmen zur Unterstützung gewonnen werden.

2.7 Finanzierung

Um die Veränderung zu beschleunigen, können Zoos und Aquarien besonders bei der Finanzierung Mittel bündeln. Viele werden alleine nicht in der Lage sein, Naturschutz in freier Wildbahn zu betreiben oder ihre eigenen „Einheiten für Natur-schutz“ einzurichten. Zoos und Aquarien haben jährlich über 600 Millionen Besucher und oft Förderer-Organisationen, denen Hunderttausende von Menschen angeschlossen sind. Diese repräsentieren einen Großteil der Gesellschaft, der sich um Naturschutz kümmert und sind eine wichtige Quelle für die Beschaffung von Geldern für Naturschutz in freier Wildbahn.

Zoos und Aquarien können eine Vielfalt von Aktivitäten und Kampagnen durchführen, um Geld für Freilandprojekte zu sammeln. Die Summen, die zusammen kommen, sind beachtlich. Ein Dreijahresrückblick von britischen und irischen Zoos (1997 – 2000) zeigt z.B., dass über 5 Millionen Pfund von Zoos für Freilandprojekte ausgegeben wurden. Die jährlichen Naturschutz-Kampagnen der EAZA (die Projekte der einzelnen Mitgliedzoos und -aquarien nicht berücksichtigt) haben über 250.000 EURO pro Jahr eingebracht. Der Victoria Zoo (Australien) investiert direkt ca. 300.000 A\$ pro Jahr in Freilandprojekte. Die Wildlife Conservation Society, die ihre Wurzeln im Bronx Zoo hat, gibt über 32 Millionen Dollar für *In-situ*-Projekte jährlich aus. Gelder aus Eintritten können durch gemeinsame Spenden, Stiftungen oder Regierungsgelder ergänzt werden, um bedeutende Summen für den Naturschutz in freier Wildbahn aufzubringen.

Mit welchen Beträgen einzelne Zoos und Aquarien Naturschutz im Freiland finanzieren, variiert erheblich. Große Institutionen wenden beträchtliche Summen auf. Es haben aber auch schon Gruppen von Zoos zusammengearbeitet, um spezielle Naturschutzziele zu erreichen. So hat ein Zusammenschluss von 39 Zoos die Madagaskar Fauna Group gebildet, die Freiland-Projekte, Umweltbildung und Wiedereinbürgerung von Lemuren finanziert. 2003 schlossen sich 120 EAZA-Zoos, mit australischen, russischen und europäischen Zoos zusammen, die nicht EAZA-Mitglieder sind, um Mittel für neun Tigerprojekte der Organisation „21st Century Tiger“ zu sammeln.

Solche Spendenaktionen können Zoos jeder Größe veranstalten, die Kleineren können etwas zu größeren Konsortien beisteuern, damit überall genügend Mittel für einen grundlegenden Wandel gesammelt werden. Zweifellos werden Zoos oder Aquarien mehr Spender anziehen, wenn sie deutlicher machen, dass sie sich aktiv am Naturschutz beteiligen.

2.8 Zoogelände als Lebensraum für einheimische Arten

Dass Zoos auch Refugien für einheimische Wildtiere sind, wird oft zu wenig gesehen. Sie können aber so betrieben werden, dass sie Lebensräume für seltene einheimische Arten bieten, die nicht zum eigentlichen Bestand gehören. Durch das Pflanzen von Hecken, das Stehen lassen von Unkraut, das Liegen lassen von verrottendem Holz für Insekten, durch das Errichten von Teichen, das Bereitstellen von Nahrung zu bestimmten Zeiten, das Anbieten von Nistkästen für Vögel oder Fledermäuse kann vielen Wildtieren geholfen werden. Einige von ihnen sind vielleicht lokal oder national selten, so wie der Haussperling (*Passer domesticus*) im Londoner Zoo und die Sumpfschildkröte (*Clemmys muhlenbergii*) im Zoo von Baltimore. Zoos sollten den Besuchern ihre Naturschutzmaßnahmen erklären, um ihre Unterstützung zu gewinnen und sie über die heimische Natur, Pflanzen und Tiere, zu informieren.

2.9 Ausbildung

Zoos und Aquarien, die wirkungsvollen Naturschutz in freier Wildbahn unterstützen oder betreiben wollen, müssen ihre Fähigkeiten und Kenntnisse verbessern. Sie müssen eine Reihe neuer Qualitäten im Management entwickeln. Naturschutzprogramme im Freiland sind meist räumlich weit von der Mutterinstitution entfernt. Möglicherweise befindet sich das Projekt in einem anderen Land, man muss mit den ansässigen Behörden zusammen zu arbeiten, oft in einer anderen Sprache und in einer anderen Kultur. Die Mitarbeiter im Freiland müssen über sehr weite Entfernungen unterstützt werden. Es bleibt deshalb auf Dauer notwendig, Mitarbeiter aus Naturschutz, Forstwirtschaft, Nationalparks, Zoos und Aquarien aus Ländern auszubilden, in denen Unterricht und Ausbildung rar sind, in denen aber seltene Pflanzen und Tiere leben. Zoos und Aquarien können ideale Unterrichtszentren für diese hauptberuflichen Mitarbeiter sein. Sie können Kurse anbieten, die für eine große Zahl von Bewerbern nützlich sind. Schon lange bestehende Institutionen dieser Art sind z.B. das Smithsonian Institution's Conservation and Research Center in Front Royal, Virginia, USA und das Durrell Wildlife Conservation Trust International Trainings-Centre in Jersey, Kanalinseln. Die Haltung vieler Tierarten und die Zusammenarbeit mit anderen Institutionen sind wesentliche Hilfsmittel bei der Ausbildung und dem Aufbau eines weltweiten Netzwerks von Fachleuten mit ähnlichen Ansichten.

2.10 Überprüfung

Es gibt nur wenige Studien, die den Erfolg von Naturschutz-Projekten, die von Zoos und Aquarien oder anderen Naturschutz-Organisationen unterstützt wurden, bewerten. Es besteht also ein Bedarf an objektiven Methoden, den Erfolg solcher Projekte abzuschätzen.

2.11 Schlussfolgerungen

Zoos und Aquarien können hervorragend direkt zum Naturschutz in freier Wildbahn - im eigenen wie im Ausland - beisteuern, wenn sie zwei Vorgehensweisen miteinander verbinden:

Zum einen können sie Fachwissen und Informationen in den Bereichen Tierschutz, Zucht, Management kleiner Populationen und Gesundheitsvorsorge bei Wildtieren bereitstellen. Zum anderen können sie Freilandprojekte in Zusammenarbeit mit lokalen Partnern und Institutionen durchführen. Die

ungewöhnliche Verbindung ihrer beiden Stärken, Fachkenntnis und Vermittlung, bietet Zoos und Aquarien eine einzigartige Möglichkeit für den Naturschutz in freier Wildbahn.

Kurz gesagt können Zoos und Aquarien direkt zum Schutz wildlebender Populationen aktiv werden durch:

- angemessene Zucht in ihren Beständen, Wiedereinbürgerungs- und Umsiedlungs-Programme, Beratung zu Verhaltens-, Ernährungs- und Tierschutzfragen, zur Wild-tiergesundheit und praktische Hilfe in freier Wildbahn;
- Finanzierung;
- Einrichtung und/oder Unterstützung von Naturschutzeinheiten;
- Aufklärung über Naturschutz-Programme, einschließlich der für einheimische Wildtiere auf dem Zoogelände;
- Lehrgänge.

Diese direkten Naturschutzaktivitäten müssen durch indirekte Maßnahmen ergänzt und unterstützt werden: durch Genforschung, Forschung über Physiologie, Ernährung, Verhalten, Verhaltensökologie, Tierschutz und Reproduktion; Spendenaktionen für Freilandaktivitäten, Bildung, Wecken des Bewusstseins und politische Arbeit.

Empfehlungen

Die Welt-Zoo- und Aquarium-Naturschutzstrategie (WZANS) ruft alle Zoos und Aquarien auf, ihre Leistungen zur Unterstützung des Naturschutzes im Freiland zu steigern.

Die WZANS vertritt die Ansicht, dass Zoos und Aquarien den Schwerpunkt ihrer Naturschutzfähigkeit auf lokale, regionale oder nationale Biodiversitäts-Aktions-Pläne oder ähnliche Artenschutz-Programme legen sollten. Wo es diese noch nicht gibt oder sie nicht wirksam sind, sollte ihre Einrichtung betrieben, unterstützt oder verbessert werden.

Die WZANS betont mit Nachdruck, dass Zoos und Aquarien bei Wiedereinbürgerungs- oder Umsiedlungsprogrammen nicht unabhängig handeln, sondern mit anderen Institutionen und immer auch mit den zuständigen Behörden, den entsprechenden IUCN/SSC – Fachgruppen und anderen Regierungs- und Nicht-Regierungs-Organisationen, vor allem mit jenen des Gastlandes, zusammen arbeiten sollen.

Die WZANS empfiehlt dringend, dass Zoos und Aquarien, wo möglich, Mitarbeiter für den Naturschutz in freier Wildbahn einstellen, ausbilden und unterstützen. Sie bestärkt jenen Zoos und Aquarien, die Ausbildungs-programme für Naturschutzexperten eingerichtet haben und ermutigt andere Institutionen, eigene Ausbil-dungen zu organisieren oder bestehende zu unterstützen.

Die WZANS appelliert an alle Zoos und Aquarien, egal ob groß oder klein, sich aktiv an der Spendensammlung für Freilandprojekte zu beteiligen.

Die WZANS befürwortet, dass alle Zoos und Aquarien ihr Gelände ökologisch aufwerten und damit Lebens-raum für einheimische gefährdete Arten schaffen.

Die WZANS empfiehlt, dass regionale und nationale Zooverbände Zeit und Geld aufwenden, um Methoden zur Evaluation der Leistung ihrer Mitglieder im Naturschutz zu entwickeln und anzuwenden.

Kapitel 3

Wissenschaft und Forschung



Zusammenfassung

Dieses Kapitel beschreibt die Vision, dass Zoos und Aquarien ernst zu nehmende, geachtete wissenschaftliche Institutionen sind. Sie sind in die Forschungsgemeinschaft eingliedert und treffen durchdachte Entscheidungen für das Leben in freier Wildbahn. Es ist allgemein anerkannt, dass sie durch ihren Tierbestand besonders gut zur Forschung im Bereich Naturschutz beitragen können. Auch sind sie der Ort, an dem sich Wissenschaftler und Besucher treffen. Dies gibt Gelegenheit, das Verständnis der Öffentlichkeit für Wissenschaft zu wecken und Aufmerksamkeit auf Forschung und ihren Einfluss auf den Naturschutz zu lenken. Zoos und Aquarien können Forschungen sowohl für eigene Zwecke als auch für Universitäten oder andere Institutionen durchführen. Die Gegenstände der Untersuchungen können reine oder angewandte Biologie sein oder Naturschutzforschung vor Ort. Sie können aber auch andere Gebiete betreffen. Jedes Forschungsprojekt, das dem Naturschutz dient, sollte dokumentiert werden. Die Ergebnisse sollten auf breiter Basis z.B. durch Datenbanken leicht zugänglich gemacht werden. Zoos und Aquarien können ihre Leistungsfähigkeit durch Unterstützung besonderer wissenschaftlicher Mitarbeiter oder durch Partnerschaften mit Universitäten, Förderung regelmäßig erscheinender Veröffentlichungen, Symposien und Arbeitskreisen zur Darstellung und Diskussion wissenschaftlicher Forschung stärken. Die Forschungsergebnisse sollten sowohl der Fachwelt als auch einem breiten Publikum zugänglich sein, denn die gemeinsame Nutzung von Techniken und Erfahrungen vergrößert den Wert der Forschung. Zoos und Aquarien unterstützen zukünftige Forscher, indem sie ihnen Zugang zu ihren Tierbeständen und Materialien gewähren. Zusammenfassend ist festzustellen, dass es für Zoos und Aquarien ein weites Betätigungsfeld gibt, auf dem sie ihre wissenschaftlichen Untersuchungen voranbringen können, was Entscheidungen für den eigenen Tierbestand erleichtert und zum Naturschutz in freier Wildbahn beiträgt.

Vision

Unsere Vision ist eine vollständige Integration von Zoos und Aquarien in die Forschungsgemeinschaft. Im öffentlichen Bewusstsein und Verständnis werden sie als ernst zu nehmende, wissenschaftliche Institutionen wahrgenommen, die wichtige Beiträge und wissenschaftlich fundierte Entscheidungen zum Naturschutz liefern.

3.1 Einleitung

Die Welt steht einer gewaltigen Krise im Naturschutz gegenüber. Forschung ist unverzichtbar, um die Herausforderungen zu erkennen und zu meistern. Um den Naturschutz vor Ort wirkungsvoller zu gestalten, müssen Untersuchungen Vorrang haben, die klare und eindeutige Hinweise zur Rettung von

Populationen und Lebensräumen in freier Wildbahn liefern. Nur durch Langzeitforschung werden wir Naturschutz-Probleme erfolgreich erkennen, vorrangige Aktionen festlegen, Maßnahmen zum Naturschutz beginnen und ihre Ergebnisse überprüfen. Seit der Veröffentlichung der Welt-Zoo-Naturschutzstrategie vor über zehn Jahren hat die Forschung in Zoos und Aquarien an Umfang, Qualität und Bedeutung gewonnen. Trotz dieser Steigerung müssen Zoos und Aquarien in den nächsten Jahren noch mehr tun.

Mit ihrem „lebenden Anschauungsmaterial“ können Zoos und Aquarien in besonderer Weise zur Forschung im Naturschutz beitragen. Kein anderes Netzwerk von Institutionen kann repräsentative Bestände einer solchen Fülle von Tierarten als Forschungsobjekte zur Verfügung stellen. Außerdem bieten Zoos und Aquarien eine Plattform, auf der Wissenschaftler und Besucher die seltene Gelegenheit haben, sich zu treffen, über gewonnene Erkenntnisse zu informieren und deren Einfluss auf den Naturschutz zu diskutieren. Die Forschung ist ein Werkzeug, mit dessen Hilfe vieles besser gemacht werden kann - man lernt aus eigenen Versuchen, aus denen anderer und ähnlichen Aktivitäten. Das sollte konsequent getan werden und jeder Zooleitung bewusst sein. Forschung sollte nicht als zusätzliche, lästige Aufgabe betrachtet werden.

3.2 Forschungsbereiche

In Zoos und Aquarien gibt es zwei Hauptbereiche der Forschung:

1. Untersuchungen, die der Institution zum Erreichen der eigenen Ziele dienen, und
2. Forschungen, die von anderen mit eigenen Zielsetzungen im Zoo durchgeführt werden, ohne jenen des Zoos zu widersprechen

In den ersten Bereich fallen Untersuchungen zur Tierhaltung, zu Besuchervorlieben, zoopädagogischen Methoden, Naturschutz-Verfahren usw., die mehr oder weniger von der besonderen Zielsetzung des betreffenden Zoos abhängen.

Der zweite Bereich betrifft die Unterstützung von Forschern aus Universitäten und Forschungsgruppen, denen die Institutionen Zugang zu nicht-domestizierten Arten und/oder Materialien zu Vergleichszwecken anbieten.

Obwohl es unmöglich ist, alle bisherigen Untersuchungen von Zoos und Aquarien zu beschreiben, zeigt die Tabelle 3.1 die mögliche Breite und damit verbundene Vernetzung von Forschungsprojekten. Wenn sich auch einige Bereiche überschneiden, kann die Forschung weitgehend in folgende Kategorien eingeteilt werden:

- Forschung in reiner und angewandter Biologie (einschließlich der Biologie kleiner Populationen, Tierschutz, Wildtiermedizin, Physiologie, Ernährung, Verhalten, Fortpflanzungsbiologie, Genetik, Evolution und Taxonomie);
- Forschung im Naturschutz vor Ort (z.B. Ökologie, Wildbiologie, Faunistik);
- Forschung zur Erkennung von Problemen und zur Verbesserung des Betriebs von Zoos und Aquarien (z.B. Besucherinformation, Wirkung von Gehegen und Programmen, Vermarktung und Vermittlung der Botschaft, Zooförderer und Entwicklung sowie Geldbeschaffung).

Alle Forschungsprojekte, die Zoos und Aquarien als Beitrag zum Naturschutz durchführen, sollten erfasst und dokumentiert werden.

Die WAZA, regionale und nationale Verbände sollten diese Informationen abgleichen und auf breiter Basis zugänglich machen, um anderen Institutionen bei der Ausweitung ihrer Forschungsaktivitäten zu helfen. Da es z.Zt. für diese Aufgabe keine weltweite Datenbank gibt, zeigt Grafik 3.1 als Beispiel eine regionale Datenbank.

Zusätzlich sollte die weltumspannende Zoo- und Aquariengemeinschaft das Entstehen neuer Wissenschaftsdisziplinen beobachten und prüfen, ob sie für den Einsatz in Zoos oder Aquarien oder bei Naturschutzproblemen geeignet sind.

Kasten 3.1

Die AZA-Datenbank der Zooforschung

Der Amerikanische Zoo- und Aquarienverband (AZA) hat eine computertaugliche Datenbank, den *Annual Report on Conservation and Science* (ARCS) erstellt. Dieser jährliche Bericht über Wissenschaft und Naturschutz ist ein gutes Vorbild für eine breitere Datenbank, die Forschungsprojekte weltweit erfassen kann. Die Datenbank kann mit einem Schlüsselwort, dem Namen des Forschers, dem Thema, dem Land oder der Region, dem Namen der AZA-Institution, dem Titel des Naturschutzprogramms, dem Namen der Partnerinstitution (einschließlich Regierungsbehörden und Nicht-Regierungs-Organisationen, Fachhochschulen oder Universitäten, und Zoos und Aquarien, die nicht Mitglieder sind), Art der Forschung oder Datum durchsucht werden.

AZA-Mitgliedsinstitutionen berichteten, dass sie im Jahr 2000-2001 an mehr als 2.230 Naturschutzprojekten in 94 Ländern (davon 1.390 *in-situ*, 610 *ex-situ*- und 230 kombinierten Projekten) mitgearbeitet haben. Es wurden 1.450 Bücher veröffentlicht, ferner Beiträge zu Büchern, Zeitschriftenartikel, Tagungsbände, Poster und Forschungsberichte oder Dissertationen. Diese Publikationen können mit Schlüsselwörtern, Namen des Verfassers, Art der Veröffentlichung, Namen des Instituts oder Datum abgerufen werden.

3.3 Prioritäten

Die finanziellen Mittel für Forschung sind begrenzt und müssen gezielt eingesetzt werden. Vorrang müssen Projekte haben, die eindeutig zur Rettung von Arten, Populationen und Lebensräumen in freier Wildbahn beitragen. Was in der Forschung vorrangig ist, sollte von Zoos und Aquarien bestimmt werden, da sie über die Fachkenntnis und die Mittel verfügen, aber auch von unabhängigen Gremien, die einschätzen können, was für den Naturschutz notwendig ist.

Zoos und Aquarien sollten Mitglieder nationaler und weltweiter Forschungsorganisationen für Naturschutz sein und offizielle Beziehungen zu Organisationen unterhalten, die Prioritäten im Naturschutz und verwandten Feldern überprüfen und festlegen, wie zum Beispiel: staatliche Naturschutzbehörden, die Sekretariate und Vertragsstaatenkonferenzen des Übereinkommens über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen (CITES) oder des Bonner Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten (CMS), Kommissionen und Fachgruppen der IUCN (Welt-Naturschutzbund), Universitäten und Forschungsinstitute sowie etablierte Nicht-Regierungs-Organisationen im Naturschutz. Regionale und globale Verbindungen sollten hergestellt oder gestärkt werden, um die Empfehlungen dieser Organisationen in Forschungsvorhaben in Zoos und Aquarien umzusetzen.

3.4 Daten- und Materialien-Banken

Datenbanken und Banken für Forschungsmaterialien erhöhen die Wirksamkeit der Forschung und bieten Wissenschaftlern, Leitungen von Zoos und Aquarien, aber auch Feldforschern Unterstützung. Diese Banken werden noch wertvoller, wenn sich viele beteiligen, die Daten leicht zugänglich und möglichst kompatibel sind. Weltweit ist die Zoogemeinschaft dabei, eine mächtige Datenbank aufzubauen, die Forschern in Zoos und Aquarien erlaubt, auf alle Tierdaten zuzugreifen, die in ca. 600 Zoos und Aquarien über sechs Kontinente verteilt sind.

Nach Fertigstellung wird sie alle Informationen über Abstammung und Krankengeschichte eines jeden Tieres in Zoos und Aquarien enthalten. Das Hauptinventarverzeichnis wird mit anderen Datenbanken, z.B. zu Ernährung und Verhalten, verlinkt sein. Die Gesamtdatenbank, ein auf Internet basierendes Informationssystem (ISIS neu ZIMS), wird als mächtiges Werkzeug in der Forschung zur Verfügung stehen (Kasten 3.2). Ihre Errichtung wird im Laufe der nächsten zehn Jahre erfolgen (siehe auch Kapitel 4).

Kasten 3.2

ISIS und die globale Datenbank

Das internationale Arten-Informationssystem (ISIS) wurde 1973 gegründet. Es ist heute ein gemeinnütziges Netzwerk für Mitglieder, das von einem internationalen Aufsichtsrat geleitet wird. An ihm beteiligen sich 613 Einrichtungen aus 70 Ländern auf sechs Kontinenten. Die Mitglieder teilen standardisierte und ausführliche Informationen von über 1.8 Millionen Tiere aus mehr als 10.000 Arten. In Laufe seines 30-jährigen Bestehens hat ISIS einen einzigartigen Wissensschatz und ein Archiv mit wertvollen Informationen für vernünftiges Tierbestandsmanagement, Naturschutz und Grundlagenforschung aufgebaut. Es hat sich bei internationalen Übereinkommen, wie z.B. CITES, und nationalen Vollzugsbehörden weltweite Anerkennung verschafft.

Seit 2001 wird der Aufbau einer neuen online Datenbank vorangetrieben – ZIMS. Sie wird das eine, umfassende, genaue, Echtzeit-, online-Informations- und Management-System sein, das von vielen ISIS Mitgliedern und anderen als zwingend notwendig betrachtet wird. Jedes Tier wird für die Dauer seines Lebens eine eigene Kennungsnummer haben. Die Auskunft über jedes Tier wird global, statt lokal, für jeden Zoo und jedes Aquarium verfügbar sein. Es wird die Sammlung vieler Daten für Zuchtbücher automatisieren, Gruppen kenntlich machen, den Bedürfnissen von Aquarien dienen, Erfordernisse moderner Tiermedizin und Epidemiologie erfüllen und leichten Zugriff auf Daten bieten, was Verwaltungsaufgaben und Forschungs-initiativen erleichtern kann. ZIMS wird auf der seit dreißig Jahren ersten vollständigen Überprüfung und Aktualisierung der zoologischen Daten unserer Gemeinschaft basieren. Das Programm wird zum großen Teil oder vollständig von professionellen Softwarefirmen erstellt.

3.5 Mittel besser nutzen

Viele Zoos und Aquarien beschäftigen heute Forscher. Regelmäßig erscheinen wissenschaftliche Berichte, die Zoos und Aquarien betreffen, und immer mehr Symposien über Forschung im Zoo werden organisiert. Wenn Zoos und Aquarien ihre Möglichkeiten voll ausschöpfen wollen, muss dieser Trend gefördert und verstärkt werden. Insbesondere sollten Zoos und Aquarien Kontakt zu Experten in allen erdenklichen Disziplinen haben; im Idealfall sollten diese Experten mit den Zoos und ihren spezifischen Angeboten vertraut sein. Einige Beispiele der Zusammenarbeit finden sich in Kasten 3.3.

Zoos und Aquarien mit den notwendigen Mitteln, sollten Forscher einstellen. Regional und global sollten Fachleute aus wichtigen Forschungsdisziplinen gewonnen werden, die ein integraler Teil der Zoo- und

Aquariengemeinschaft sind und sie entsprechend beraten können. Es gibt fünf Bereiche, aus denen diese Fachleute stammen können:

- Die WAZA und die regionalen Verbände können regionale und globale Netzwerke von Zoo- und Aquarien- Forschern aufbauen und unterstützen, indem sie wirkungsvolle, weltweit zugängliche Kommunikationsmittel, Diskussion und Zusammenarbeit anbieten.
- Zoos, Aquarien und/oder regionale Verbände können Partnerschaften mit wichtigen Forschungsinstituten eingehen, um Unterstützung von Spezialisten und erfahrenen Forschern zu erhalten.
- Gruppen von Zoos und Aquarien können zusammenarbeiten, um eine oder mehrere Stellen für Forscher zu schaffen, deren Arbeiten dann diesen Einrichtungen und regionalen und globalen Netzwerken zugänglich gemacht werden.
- Einzelne Zoos und Aquarien können sich auf Forschungsgebiete spezialisieren und Forscher einstellen, um die Forschung voranzutreiben. Diese Fachleute bieten ihren Rat dann als Teil regionaler oder globaler Netzwerke an.
- Institutionen können, einzeln oder gemeinsam, regelmäßige Veröffentlichungen, Symposien und Arbeitsgemeinschaften anregen und unterstützen, um die Naturschutz-Wissenschaft und -Forschung vorzustellen und zu diskutieren.

Kasten 3.3

Gemeinsame Forschungsarbeit

AZA und der Zoo in Saint Louis

Das WCC (Zentrum zur Geburtenkontrolle von Wildtieren) begann 1989 als Beobachtungsgruppe der AZA (American Zoo and Aquarium Association). Als die Bedeutung der Geburtenkontrolle in Erhaltungszuchtprogrammen wuchs, erweiterte die Gruppe ihre Dienstleistungen und Mitgliederzahl. Der Zoo von Saint Louis ist der Sitz des stellvertretenden Vorsitzenden der Gruppe und stellt Geld und Hilfsmittel für ihre Arbeit bereit. Im Jahr 2000 wählte die AZA diesen Zoo als Standort für das neu gegründete WCC. Zum WCC gehören Wissenschaftler, Tierärzte und Kuratoren, die mit Forschung und Geburtenkontrolle bei Wildtieren Erfahrung haben.

Die Zoologischen Gärten von New South Wales und das australische Wildtier-Gesundheits-Verzeichnis

1985 wurde dieses Verzeichnis von Dr. Bill Hartley als Informations- und Materialiensammlung zu Gesundheit und Krankheiten von einheimischen Wild- und Zootiere zusammengestellt. Dr. Hartley begann seine Arbeit mit einem besonderen Karteisystem; seit 1998 ist dieses Verzeichnis in eine Datenbank aufgenommen worden, um seine beachtliche Datensammlung auszuweiten. Das Verzeichnis ist das einzige seiner Art auf der südlichen Halbkugel und dient auf nationaler und internationaler Ebene als Hilfsmittel zum besseren Verständnis der Gesundheit des australischen Ökosystems. Es wird regelmäßig im öffentlichen wie im privaten Bereich von Universitätstierärzten und Biologen als Informationsquelle genutzt, um den Ausbruch von Tierkrankheiten in freier Wildbahn und im Zoo zu erkennen und zu kontrollieren. Außerdem ist seine Sammlung von normalen Gewebeproben von unschätzbarem Wert für die Forschung an der einheimischen Tierwelt. Der Zugang zu diesem Verzeichnis ist kostenfrei für Personen, die an der Wildtiergesundheits-Forschung interessiert sind.

3.6 Teilnahme fördern

Engagierte Teilnahme an Wissenschaft und Forschung sensibilisiert für Methoden, Bedingungen und Vorteile. Alle Bereiche in Zoos, Aquarien und *In-situ*-Naturschutzprogrammen profitieren von Forschung. Das gesamte Personal sollte eingebunden sein, direkt durch Teilnahme oder indirekt durch Information. Eine Zusammenarbeit zwischen Institutionen ist äußerst wichtig.

Das globale Netzwerk der WAZA ist ein wertvolles Hilfsmittel sowohl für Universitäten und Forschungsinstitute als auch für Zoos und Aquarien. Gut geplante und durchgeführte Forschungsprojekte, bei denen Zoos und Aquarien zusammenarbeiten, tragen zur Beteiligung großer und kleiner Institutionen bei, schaffen größere Probenbestände und beeinflussen dadurch ein breiteres Feld von Variablen. So wird die Qualität und die Genauigkeit der erzielten Resultate verbessert. Die Zusammenarbeit von Zoos und Aquarien bei wissenschaftlichen und forschungstechnischen Programmen vor Ort kann eine bessere und sicherere Finanzierung dieser Projekte garantieren und kleineren Institutionen die Teilnahme ermöglichen, die ansonsten weder Mittel noch Gelegenheit hätten, eigene Projekte durchzuführen.

Grafik 3.1 zeigt, wie die Zusammenarbeit zwischen Zoos, Aquarien, Universitäten und Forschungsorganisationen wissenschaftliche Studien auch in kleineren Einrichtungen ermöglicht, die weder über geschultes Personal noch Labors verfügen.

Zoos und Aquarien sollten zu einer breiten Teilnahme an Wissenschaft und Forschung ermutigen durch:

- Sicherstellen, dass neues Personal im Verlauf seiner Einarbeitung dieses Strategiepapier kennen lernt.
- Sicherstellen, dass die Ausbildung von Zoo- und Aquarienmitarbeitern grundlegende Forschungsergebnisse, deren Auswertung und Darstellung umfasst.
- Gelegenheiten für Mitarbeiter, mit Praktikern aus Wissenschaft und Forschung sowohl *in-situ* als auch *ex-situ* zusammenzuarbeiten.
- Nutzung regionaler Zoo- und Aquarien-Netzwerke, um die Probengröße und damit die Qualität und Genauigkeit der Ergebnisse zu steigern.
- Eigene Tätigkeit oder Zusammenarbeit und Partnerschaft mit Forschungsinstituten, um Studenten notwendigen aber beaufsichtigten Zugang zu Zoo- und Aquarientieren zu erlauben.

Der letzte Bereich kann einen doppelten Nutzen haben: er fördert zum einen anerkannte Forschungsprojekte auf institutioneller, regionaler und/oder globaler Ebene. Zum anderen hilft er, zukünftige Freiland-Biologen auszubilden.

3.7 Finanzierung

Für Zoo- und Aquarienforschung muss mehr Geld bereitgestellt werden. Einen Großteil der Kosten für die Forschung in Zoos und Aquarien tragen die Einrichtungen selbst, wobei die Höhe der Mittel je nach Einrichtung sehr unterschiedlich ist. Die Zoos können Forschungsprojekte entweder durch ihre eigenen Einnahmen finanzieren oder durch externe Institutionen, wie Universitäten oder Naturschutzorganisationen. Diese Mittel können als Subventionen, Forschungsprämien oder gelegentliche Zahlungen bereitstehen.

3.8 Verbreitung der Forschungsergebnisse

Die Ergebnisse der Forschungen und Entwicklungen in der Wissenschaft müssen den direkt Betroffenen bekannt werden. Wo und wie die Ergebnisse dokumentiert und verbreitet werden, ist also wichtig. Die

Art, wie sie verfügbar gemacht oder vielleicht für Mitarbeiter in Zoos und Aquarien auf-gearbeitet werden, muss sorgsam überlegt werden.

Alle von Zoos und Aquarien unterstützten Forscher und Forschungs-Netzwerke sollten:

- die Veröffentlichung ihrer Ergebnisse - zumindest in zu-sammengefasster Form - in Fachzeitschriften von Zoos und Aquarien und entsprechenden Fachzeitschriften befürworten;
- ihre Arbeit regelmäßig auf Zoo- und Aquarien-Symposien, Arbeitstreffen und Konferenzen vorstellen;
- der Zoogemeinschaft für die Praxis des Naturschutzes relevante Artikel aus Fachzeitschriften oder wissenschaftlichen Büchern durch Veröffentlichungen von Zusammenfassungen in gängigen Zoozeitschriften, wie dem Internationalen Zoo-Jahrbuch und Verbandszeitschriften zugänglich machen.
- sicherstellen, dass alle *In-situ*-Ergebnisse im Forschungsgebiet und in der entsprechenden Landessprache verfügbar sind.

Forschungsergebnisse, die in wissenschaftlichen Zeitschriften und Büchern veröffentlicht werden, sollten ebenfalls der gesamten Zoo- und Aquariengemeinschaft zur Verfügung gestellt werden. Sie wird überprüfen, ob die Ergebnisse praktische Bedeutung haben. Es ist jedoch klar, dass die meisten Zoos und Aquarien kein großes Expertenteam haben, das solche oftmals sehr speziellen Veröffentlichungen auswerten kann.

Kasten 3.4 führt eine Reihe von Publikationen auf, die Ergebnisse aus der Zoo- und Aquarienforschung veröffentlichen; oft zusammengefasst oder in populärwissenschaftlicher Form.

Gelegentlich bleiben Untersuchungsergebnisse aus Zoos und Aquarien interne Berichte und sind nicht frei zugänglich, obwohl sie von direktem praktischem Nutzen für zukünftige ähnliche Untersuchungen oder andere Institutionen sind.



WAZA-Projekt 03002: Blutentnahme zu Forschungszwecken an wiedereingebürgerten Przewalskipferden (*Equus przewalskii*) im Gobi B-Nationalpark, Mongolei. Photo: Christian Walzer, ITG

3.9 Überprüfung

Eine Überprüfung ist unbedingt notwendig, um sicherzustellen, dass die Untersuchungen die festgelegte Vorrangigkeit beachten, finanziell abgesichert sind und ihr Ziel erreichen. Ehrliche und genaue Einschätzungen sollten regelmäßig vorgenommen werden.

Solche Bewertungen helfen, heraus zu finden, ob die Forschung tatsächlich in erster Linie dem Naturschutz dient. Sie erleichtern die Festlegung, wo regionale Verbände und andere ihre Mittel am besten einsetzen können.

Kasten 3.4

Veröffentlichungen und Organisationen, die Zoo- und Aquarien-Forschungsergebnisse weitergeben

- Animal Conservation
- American Zoo and Aquarium Association
Verhandlungsberichte (Jahres- und Regionaltagungen)
- Association of British Wild Animal Keepers (Ratel)
- Australasian Society of Zoo Keeping (Thylacinus)
- Australasian Regional Association of Zoological Parks and Aquaria (ARAZPA Newsletter, Internet)
- Bongo (Zeitschrift des Zoologischen Gartens Berlin)
- Conservation Biology
- Der Zoologische Garten (N.F.)
- Dodo (Zeitschrift Durrell Wildlife Conservation Trust)
- European Association of Zoos and Aquariums
(EAZA Research Committee Newsletter; Internet)
- Federation Research Newsletter (BIAZA)
- Gazella (Zeitschrift des Prager Zoos)
- International Zoo News
- International Zoo Yearbook
- IZW – Institut für Zoo und Wildtierforschung, Berlin
(Tagungsberichte, andere Veröffentlichungen , Internet)
- Journal of Zoo and Wildlife Medicine
- Milu (Zeitschrift des Tierparks Berlin)
- Oryx: The International Journal of Conservation
- African Association of Zoological Gardens and Aquaria (PAAZAB News, Internet)
- South East Asian Zoos Association (Wissenschaftliche Beiträge der Jahrestagungen auf Internet verfügbar)
- Wildlife Information Network
- World Association of Zoos and Aquariums (WAZA
News, Magazine, Facts, Tagungsberichte und Internet)
- Zeitschrift des Kölner Zoo
- Zoo Biology
- Zoos' Print Journal (Zoo Outreach Organization)

Verschiedene Fachzeitschriften, wie das American Journal of Veterinary Research, Animal Behaviour, Journal of Herpetology, Journal of Mammalogy veröffentlichen Forschungsergebnisse von Tiergartenbiologen und Zootierärzten.

Empfehlungen

Die WZANS (Welt-Zoo- und Aquarium-Naturschutzstrategie) legt allen regionalen und nationalen Verbänden nahe, Forschungsergebnisse ihrer Mitglieder zu dokumentieren und zu vergleichen. Sie sollen Informationen zugänglich machen und das Entstehen neuer Forschungsdisziplinen für einen möglichen Einsatz im Naturschutz beobachten.

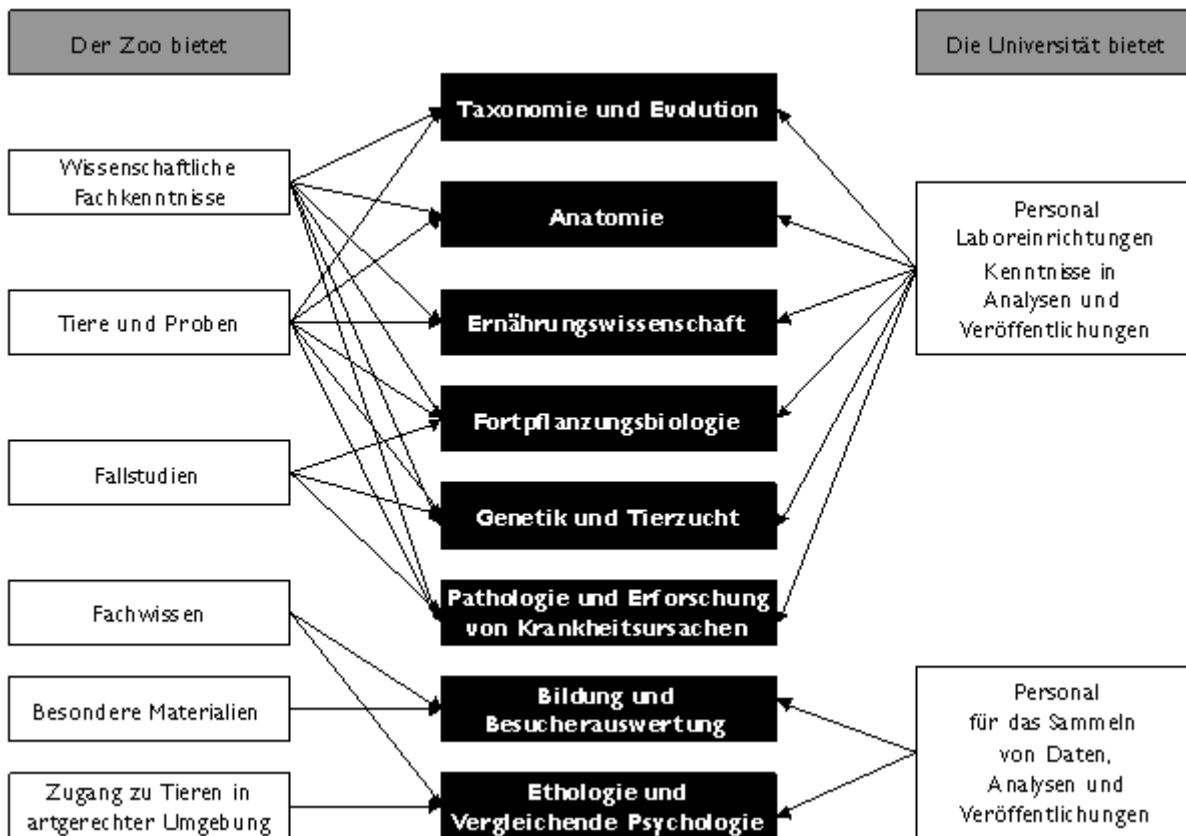
Die WZANS empfiehlt, dass die Institutionen, in denen Zoo- und Aquarien-Forschung betrieben wird, allein oder gemeinschaftlich Prioritäten, Forschungsschwerpunkte und den eigenen Forschungsbedarf bestimmen.

Die WZANS ruft alle Zoos und Aquarien auf, die Einrichtung und Nutzung von Daten- und Materialien-Banken zu fördern, um die Aktionen im Naturschutz zu stärken. Insbesondere fordert sie auf, dafür zu sorgen, dass das Netzwerk der WAZA und das Internationale Arten Informationssystem (ISIS), in seiner endgültigen Form als Zoologisches Informations-Management-System (ZIMS), für alle WAZA Mitglieder und ihre regionalen Verbände nützlich, zugänglich und erschwinglich ist. Außerdem sollen alle regionalen Verbände die weltweite Teilnahme am ISIS-ZIMS-Projekt fördern.

Die WZANS bittet die Institutionen, die die erforderlichen finanziellen Mittel haben, Forschungsinitiativen, besonders im Naturschutz, zu unterstützen. Außerdem sollten sie alleine oder in Zusammenarbeit Mittel für Forschungen sammeln. Um das zu erleichtern, sollten die WAZA und die regionalen Verbände Informationen zu Finanzierungsmöglichkeiten und deren Bedingungen anbieten.

Die WZANS fordert Zoos, Aquarien und beteiligte Forschungsorganisationen auf, ihre Forschungsergebnisse auszuwerten und in seriösen wissenschaftlichen Zeitschriften zu veröffentlichen. Auch sollten sie ihre Ergebnisse zumindest als Kurzberichte in entsprechenden Zeitschriften, Rundschreiben und Websites bekannt machen.

Die WZANS bittet um eine regelmäßige Übersicht über Zooforschungen für unseren Berufsstand auf institutioneller, regionaler und überregionaler Ebene. Diese Übersicht sollte den erwarteten und erreichten Erfolg der Forschungen und ihren Vorrang überprüfen und falls erforderlich, auf den neuesten Stand bringen.



Grafik 3.1 Muster einer Zusammenarbeit zwischen Zoos, Universitäten und Forschung:

Der Zoo von St. Louis hat ein "WildCare Institute" als eine zoo-interne Einrichtung geschaffen, die sich gemeinsam mit anderen Institutionen in ganzheitlicher Weise um Naturschutzfragen kümmert. Zur Förderung naturschutzrelevanter Wissenschaft und Forschung wurden im Rahmen des Instituts zwölf Forschungszentren gegründet, darunter

- auf den Galapagos-Inseln das Zentrum für Vogelgesundheit (WAZA-Projekt Nr. 04019), wo der Gesundheitszustand der einzigartigen Avifauna des Galapagos-Archipels überwacht und erforscht wird,
- in Punta San Juan, Peru, das Zentrum für den Schutz des Humboldtpinguins (WAZA-Projekt Nr. 04025), wo biologische Daten über die größte Pinguinkolonie Perus gesammelt werden, und
- das im nikaraguanischen Bosawas-Biosphären-Reservat gelegene Mittelamerikanische Naturschutzzentrum (WAZA-Projekt Nr. 04018), an dem u.a. die Fauna des Reservats, die Arten der Landnutzung und der Jagddruck auf einzelne Arten erforscht werden. Photo: Bei faunistischen Untersuchungen gefangener Graukehlschlüpfer (*Synallaxis brachyura*). Cheryl Asa, Saint Louis



Thema	Anatomie Morphologie	Biogeographie	Ökologie	Pädagogik	Ethologie	Genetik	Ernährung	Physiologie	Populationsbiologie	Sozialwissenschaften	Systematik und Taxonomie	Tiermedizin
Alterung	x		x		x	x	x	x	x			x
Tierschutz	x		x		x		x	x				x
Verhalten			x		x	x	x	x				x
Biomaterial-Archivierung		x				x			x		x	x
Biotechnologie	x					x	x	x				x
Empfängnisverhütung	x				x			x				x
Ernährung	x		x		x	x	x	x	x		x	x
Krankheiten	x	x	x		x	x	x	x				x
Domestikation	x		x		x	x	x	x	x			
Environmental enrichment	x		x		x		x	x				
Haltung	x		x		x	x	x	x	x			x
Identifikation	x				x	x		x			x	
Lebensgeschichte	x	x	x		x	x	x	x	x			x
Populationsmanagement		x	x		x	x		x	x		x	x
Fortpflanzung	x		x		x	x	x	x	x			x
Taxonomie	x	x			x	x		x			x	
Besucherstudien				x	x					x		

Tabelle 3.1 Grundlegende und angewandte Untersuchungen in Zoos und Aquarien: Themen und Vorrangigkeiten

Der Waldraup (*Geronticus eremita*) ist eine hochgradig bedrohte Zugvogelart mit überlieferten Wanderrouten, Überwinterungsorten und Brutplätzen. Die Zugtraditionen werden wahrscheinlich von den Jungvögeln dadurch erlernt, dass sie mindestens einmal gemeinsam mit ihren Eltern ziehen. Das „Scharnstein-Projekt“ (WAZA-Projekt Nr. 03001) will Gruppen von jungen, handaufgezogenen Waldraupen eine neue Wandertradition beibringen. Dazu fliegen die Forscher mit Ultraleichtflugzeugen zusammen mit den Vögeln von Ober-österreich zu geeigneten Überwinterungsorten in der südlichen Toskana. Es wird erwartet, dass die Vögel im darauf folgenden Frühjahr selbständig nach Österreich zurückkehren. Sollte das Projekt erfolgreich sein, könnten die Ergebnisse herangezogen werden, um den Waldraup in Teilen seines Verbreitungsgebiets wieder anzusiedeln, in denen er vor Jahrhunderten verschwunden ist. Dank großer Medienpräsenz wurde das Projekt weit bekannt und hat bei der Bevölkerung zu einem positiven Bild des Waldraups beigetragen. Photo: Johannes Fritz, Scharnstein



Kapitel 4

Populationsmanagement



Zusammenfassung

Dieses Kapitel beschreibt die Vision, dass Zoos und Aquarien mit ihrem Fachwissen für das Management kleiner Populationen in gemeinsame regionale und globale Erhaltungszuchtprogramme eingebunden sind. Es ist ein vorrangiges Ziel von Ex-situ-Programmen, In-situ-Naturschutz zu unterstützen. Dazu müssen Ex-situ-Populationen demographisch stabil und zu einer sich selbsterhaltenden Reproduktion in der Lage sein. Sie sollten für lange Zeit gehalten werden, auf verschiedene Institutionen verteilt und groß genug sein, um eine ausreichende genetische Vielfalt zu haben. Viele Programme haben jedoch zu wenige Gründertiere und Teilnehmer, eine zu geringe genetische Bandbreite oder nur geringe Zuchterfolge. Wege, die Lebensfähigkeit zu erhöhen, sind: Mehr Platz für die Zucht, Ausweitung regionaler zu globalen Programmen, verstärkte Zuchtplanung, Verbesserung der Haltung durch Forschung sowie Import von Gründertieren aus freier Wildbahn oder anderen Regionen. Populationsmanagement umfasst demographische und genetische Planung, tierärztliche Betreuung und Haltung. Das bedeutet Zahlen und Alter, Geschlechts- und soziale Struktur zu überwachen. Genetische Planung bedeutet die sichere Bestimmung der taxonomischen Zugehörigkeit, um Inzucht oder einen Verlust genetischer Vielfalt zu vermeiden. Planungsentscheidungen basieren auf Zuchtbüchern. Populationsdaten sind in einer Datenbank festgehalten, dem Internationalen Arten Information System (ISIS). Andere Aspekte des Managements betreffen konfiszierte und überlassene Tiere, Eigentumsverhältnisse und Auswirkungen des Tieraustauschs. Metapopulations-Planung befasst sich mit dem Management miteinander in Verbindung stehender Populationen. Ihre Elemente können Ex-situ-Populationen, Zuchtprogramme im Land, frei lebende Populationen und Genbanken einschließen. Austausch zwischen Populationen kann auch Wiedereinbürgerung heißen. Das Kapitel endet mit der Feststellung, dass viele Wildpopulationen Ex-situ-Populationen gleichen – klein, mit geringem Genfluss untereinander. Die Wissenschaft des Managements kleiner Populationen entwickelte sich beim Management von Ex-situ-Populationen und ist daher von direkter Bedeutung für den Naturschutz in freier Wildbahn. Dieses Fachwissen können Zoos und Aquarien zum Naturschutz beisteuern.

Vision

Alle Zoos und Aquarien haben das Fachwissen für das Management kleiner Populationen. Sie sind in globale oder regionale gemeinsame Zuchtprogramme eingebunden. Diese Programme fußen auf soliden Kenntnissen und nutzen die neuesten verfügbaren Daten des Populationsmanagements, der Fortpflanzungsbiologie, der Genetik, des Verhaltens, der Ernährung, der tierärztlichen Betreuung und der Haltung.

4.1 Einleitung

Zoos and Aquarien haben in Zukunft einen entscheidenden Anteil am Überleben vieler Arten und sind bedeutende Partner von *In-situ*-Naturschutzprogrammen. Jedoch sind die Be-stände in den einzelnen

Zoos normalerweise zu klein, um für einen langfristigen Naturschutz von großer Bedeutung zu sein. Wie können dann diese einzelnen Bestände einem Naturschutzziel dienen? Die Antwort liegt in gemeinsamen, regionalen oder weltweiten *Ex-situ*-Zuchtprogrammen, die große lebensfähige Populationen bilden. Diese kooperativen Zuchtprogramme dienen vielen Zwecken, z.B. der Pädagogik oder Forschung. Wichtiger noch, sie halten Tiere als demographische und genetische Reserven für Wildpopulationen. Um das zu erreichen, müssen diese Bestände für einen langen Zeitraum lebensfähig sein. Das heißt, dass sie demographisch stabil, gesund und zu sich selbsterhaltender Reproduktion in der Lage sind.

Sie sollten auf verschiedene Institutionen verteilt sein, um das Risiko eines Verlustes durch Katastrophen zu vermindern. Auch sollten sie von ausreichender Größe sein, um einen hohen Grad genetischer Vielfalt zu gewährleisten. Demographische Stabilität stellt sicher, dass eine ausreichende Zahl von Tieren im fortpflanzungsfähigen Alter zur Verfügung steht. Das erlaubt, so zu züchten, dass die Population auf die gewünschte Größe steigt oder stabil gehalten wird. Gesunde Populationen sind erforderlich, damit die Tiere auch tatsächlich züchten, wenn es nötig ist. Genetische Vielfalt ist für Populationen notwendig, damit sie gesund bleiben und sich an wechselnde Umweltbedingungen anpassen können (d.h. natürliche Selektion erfahren können). *Ex-situ*-Zuchtprogramme müssen diese Vielfalt erhalten, sonst wird auf lange Sicht die Fitness der betroffenen Populationen leiden.

4.2 Lebensfähige Bestände erhalten: Festlegung der Ziele für die Population

Naturschutz-Biologen empfehlen, dass *Ex-situ*-Populationen, um lebensfähig zu bleiben, so groß sein sollten, dass 90% der genetischen Vielfalt des Gründerbestands über 100 Jahre erhalten werden kann. Sie führen aus, dass die hierzu benötigte Größe auch für die meisten anderen Punkte der Lebensfähigkeit (zuverlässige Fortpflanzung, demographische Stabilität, etc.) ausreicht. Die optimale Größe hängt von den Besonderheiten jeder Population ab (so kommen Arten mit längerer Generationenfolge oder größerer genetischer Vielfalt mit kleineren Populationen aus), liegt aber üblicherweise bei einigen Hundert. Deshalb müssen Einzelinstitutionen in regionalen oder globalen gemeinsamen Zuchtprogrammen mitarbeiten.

Das "90% / 100 Jahre"-Ziel wirkt einschränkend, da es nur die genetischen Kriterien der Lebensfähigkeit berücksichtigt. Eine stärker ganzheitliche Betrachtungsweise sollte die Gesamt-Lebensfähigkeit einer Population mitberücksichtigen. Die Zielgröße einer Population erfüllt dann einen multidimensionalen Satz von Kriterien, wie Verringerung der Gefahr der Auslöschung, Erhalt eines hohen Grades genetischer Vielfalt, Haltung einer sich selbst erhaltenden Population und anderer Notwendigkeiten (z.B. der Präsentation, sozialer / verhaltensbedingter Bedürfnisse, Bereithalten von Tieren für Wiedereinbürgerungen). Es müssen Methoden entwickelt werden, mit denen entsprechende Analysen zur Lebensfähigkeit von Populationen durchgeführt werden können.

Viele *Ex-situ*-Erhaltungszuchtprogramme erfüllen nicht die allgemeinen Kriterien für Lebensfähigkeit. Gründe dafür sind zu wenige Gründertiere, bereits verlorene genetische Vielfalt, nicht genug beteiligte Institutionen oder mangelnde Zuchterfolge. Jedes Programm sollte Strategien entwickeln, die Lebensfähigkeit seiner Population zu erhöhen, durch:

- ein größeres Platzangebot zur Zucht für die Art, eventuell hinter den Kulissen;
- Ausweitung eines regionalen zu einem internationalen Programm;
- Steigerung der Intensität der genetischen Planung (z.B. genauere Befolgung der Zuchttempfehlungen);

Verbesserung der Haltungspraxis oder Investitionen in die Haltung, Forschung über Verhalten, Ernährung und Tiermedizin, um den Fortpflanzungserfolg zu steigern; Einfuhr weiterer Gründertiere aus der freien Wildbahn oder anderen regionalen Programmen.

4.3 Die Wissenschaft des Populationsmanagements

Populationsmanagement umfasst demographische und gene-tische Planung, tierärztliche Betreuung und Haltung. Die Ko-ordination dieser Gebiete ist unerlässlich, da jedes ins andere hineinwirkt. Zum Beispiel verursachen oft Haltung und Verhalten Einschränkungen bei der genetischen Planung oder tier-ärztliche Belange verbieten, mit einem Tier zu züchten oder es an eine andere Institution abzugeben.

Demographische Planung befasst sich mit der Kontrolle von Alter, sozialer Struktur und Geschlechterverhältnis in der Population. Sie legt die Anzahl der beteiligten Artgenossen für eine zuverlässige Fortpflanzung und die Zahl der Tiere fest, die gezüchtet werden müssen, um eine gewünschte Wachstums-rate zu erreichen. Zur Analyse wird Software, die auf Zucht-buchdaten basiert, eingesetzt. Die beiden Hauptprobleme des Populationsmanagements sind die Wachstumsrate und die beschränkten Mittel.

Wenn Bestände anwachsen, müssen Tiere vielleicht an andere gute Zoos und Institutionen abgegeben und die Fortpflanzung eingeschränkt werden, um im Idealfall ein Nullwachstum der Population zu erreichen. Das ist eine erhebliche Einschränkung für die Tierhaltung, da die Verhinderung von Fortpflanzung aus tiergärtnerischer Sicht oft schwierig ist; sie vergeudet wertvollen Platz und kann in Hinsicht auf die normale soziale Gruppierung unnatürlich sein. Obwohl in einigen Fällen empfängnisverhütende Mittel zur Fortpflanzungsregulation eingesetzt werden, sind sie oft nicht ideal und können bei einigen Arten zu gesundheitlichen und sozialen Problemen führen. Dennoch sind sie in vielen Zoos das Mittel der ersten Wahl zur Geburtenkontrolle. Deshalb ist weitere Forschung erforderlich, um sichere, reversible Antikonzeptiva für die große Vielfalt der in Zoos gehaltenen Arten zu ent-wickeln. Die Tötung überzähliger Tiere ist eine andere Methode, das Bestandeswachstum zu beschränken, sie kommt aber nicht bei allen Arten in Frage und kann ethische und kulturelle Belange verletzen. (Siehe auch Kapitel 9.)

Begrenzte Ressourcen, besonders Platz, bereiten der Populationsplanung ebenso Sorgen. Auch wenn wissenschaftliche Methoden zur Berechnung idealer Populationsgrößen genutzt werden, gibt es für einige Arten selbst weltweit nicht genug Anlagen, um auf Dauer lebensfähige Populationen zu halten.

Genetische Planung prüft die taxonomische Zugehörigkeit von Tieren und entwirft Zuchtprogramme, um den wichtigsten genetischen Herausforderungen, denen sich Zoo-Populationen gegenübersehen, entgegen zu treten: Schädliche Effekte von Inzucht, genetische Anpassungen an die Zoo- oder Aquarien-umgebung (ähnlich der Domestikation); Verlust von genetischer Vielfalt und Auftreten schädlicher Eigenschaften. Zucht-strategien, deren Hauptanliegen die Minimierung des Verlusts genetischer Vielfalt ist, kümmern sich um all diese Belange.

Zwei Herausforderungen für die genetische Planung sind erstens der taxonomische Status eines fraglichen Tiers, wenn es keine Informationen über seine Herkunft gibt, zweitens Informationen über die Beziehung von Individuen, wenn Stammbäume fehlen. Heute sind preiswerte molekulare Techniken (z.B. Analyse der mitochondrialen DNS, Mikrosatelliten-analyse der Kern-DNS) verfügbar, um die Systematik lebender Bestände aufzuklären. Diese Verfahren nutzen einfach zu beschaffende Proben wie Haare oder Kot und Urin. Sicher wird es in Zukunft Techniken geben, die diese Analysen weiter vereinfachen und sie weltweit verfügbar machen.

Die besten Zuchtstrategien, um die genetische Vielfalt zu erhalten, sind an Populationen entwickelt worden, in denen die Verwandtschaftsbeziehungen der Individuen bekannt waren oder aufgrund

vollständiger Stammbäume berechnet werden könnten. Jedoch ist es schwierig, diese Strategien auf Populationen zu übertragen, deren Herkunft im Dunkeln liegt. Die Molekular-Genetik kann viele dieser unklaren Beziehungen aufklären und feststellen, ob es eine ausreichende genetische Vielfalt gibt, wenn die fraglichen Tiere (potentielle Eltern und Nachkommen) noch für genetische Proben greifbar sind. Wenn es nur eine geringe genetische Bandbreite gibt oder Proben von den Schlüssel-Individuen nicht greifbar sind, kann die Molekulargenetik oft helfen, wenigstens die Beziehung zwischen den Individuen aufzuhellen.

Bei Populationen mit unvollständigen Stammbäumen oder Arten, die in Gruppen leben und bei denen die Individuen schwer zu unterscheiden sind (z.B. Schwarmfische), hat man oft nur die Chance, mit der ganzen Gruppe und nicht mit Individuen zu planen. Fachleute sind dabei, Strategien für diese Gruppensituation zu entwickeln und zu überprüfen. In Zukunft wird das Populationsmanagement bei vielen Populationen, sowohl *ex-situ* wie *in-situ*, stark auf Strategien des Gruppenmanagements angewiesen sein.

Zwei andere genetische Fragestellungen werden zunehmend beim Management von Populationen zum Problem. Es sind dies die Anpassung an Zoo- oder Aquarienumgebung und ein Anstieg von schädlichen Eigenschaften infolge von Inzucht.

Genetische Anpassung infolge kontrollierter Zucht ist lange Zeit als wichtiger Punkt beim Populationsmanagement gesehen worden, obwohl sie bis jetzt nicht richtig verstanden ist. Künstliche Selektion, absichtlich oder unbeabsichtigt, führt mit der Zeit in einem gewissen Maße zu Domestikationseffekten. Die Veränderung von Eigenschaften durch Selektion mag nur geringfügig sein, ist aber dennoch signifikant; z.B. geringere Fluchtdistanz, geringere Aggression oder effektivere Verdauung von Ersatznahrung. Haltung in Menschenhand hat das unerwünschte Potential, einige Kriterien, die bei der künstlichen Selektion von Haustierbeständen absichtlich eingesetzt werden, zu verstärken. Das ist einer der Hauptgründe, dass Zuchtentscheidungen auf Stammbäumen basieren und Strategien nutzen sollten, den Verwandtschaftsgrad gering zu halten. Dadurch wird die genetische Vielfalt gesteigert und nicht auf bestimmte Merkmale selektiert. Trotz dieser Zuchtstrategien kann möglicherweise künstliche Selektion auftreten. Weitere Forschung ist notwendig, um den ungünstigen Effekt, zu verstehen, den künstliche Selektion auf lange Sicht auf Zootierbestände und deren möglichen Beitrag zur Arterhaltung haben kann (z.B. durch Wiedereinbürgerungsprogramme).

Die Ausprägung von unerwünschten Merkmalen wird steigen, da schädliche rezessive Gene normaler Bestandteil der genetischen Vielfalt einer Population sind und diese mit der Zeit der Inzucht unterliegt. Die Verantwortlichen müssen zuerst feststellen, ob die Ausprägung schädlicher Merkmale genetisch oder durch die Umwelt bedingt wird. Sie sollten also nicht gleich davon ausgehen, dass die bekannten und potentiellen Träger des Merkmals von der Zucht auszuschließen sind.

Wenn man das tut, riskiert man gleichzeitig andere, erwünschte genetische Variationen in der Population zu verlieren. Stammbaumanalysen sollten durchgeführt werden, um die beste Strategie zu wählen, mit unerwünschten Merkmalen bei steigender Inzucht umzugehen.

Das Management von Populationen kann ohne vernünftige tierärztliche Betreuung und Handlungsplanung keinen Erfolg haben. Erfolgreiche Fortpflanzung braucht gesunde, gut gehaltene Tiere in angemessenen Anlagen. Die Verhaltensansprüche der Tiere müssen durch richtige Sozialstruktur der Gruppe, Gehegegestaltung und Beschäftigungsprogramme befriedigt werden. Das erfordert Verhaltensforschung, besonders für wenig bekannte Arten. Der Austausch von Individuen zwischen Institutionen erhöht tiergesundheitliche Risiken. Tiertransporte sind ein kritischer Teil des Populationsmanagements und bergen ein erhöhtes Risiko der Krankheitsverbreitung. Die meisten Tierarten haben eine Koevolution mit einer Reihe von Organismen durchlaufen, die möglicherweise Krankheiten oder Tod verursachen können.

Diese normale Situation kann sich ändern, wenn Tiere in suboptimale Situationen gebracht werden (physisch, psychisch, ernährungsbedingt, etc.) oder wenn sie neuen Krankheitserregern von anderen Arten (einschließlich Menschen) oder Artgenossen aus anderen Ursprungsorten ausgesetzt werden. Es muss kompromisslos dafür gesorgt werden, dass Tiere so wenig wie möglich Kontakt zu anderen Arten oder Organismen bekommen, denen sie natürlicherweise nicht begegnen würden. Die Einschätzung neuer Krankheitserreger erfordert ständige Forschung und Schutzprogramme. Zoos und Aquarien brauchen gut geführte Quarantäneeinrichtungen und Standards, diesen Problemen adäquat zu begegnen.

Wie allgemein beim Populationsmanagement können Methoden der Gesundheitsvorsorge und der Planung den Erfolg steigern, Risiken verringern und die Last für die einzelne Institution erleichtern, wenn sie regional organisiert oder viele Institutionen an ihnen beteiligt sind. Ein gewaltiger und ständig wachsender Wissensschatz ist durch die Netzwerke der im Gesundheitsbereich arbeitenden Fachleute verfügbar, wie das der IUCN Tierärzte-Fachgruppe, einem internationalen Netzwerk von Tierärzten, die in freier Wildbahn und im Zoo arbeiten und den regionalen Vereinigungen von Tierärzten (z.B. Amerikanischer Verband der Zootierärzte und Europäischer Verband der Zoo- und Wildtierärzte).

4.4 Werkzeuge des Populationsmanagements: Datenbanken und Zuchtbücher

Zoos und Aquarien, die sich an gemeinsamen Erhaltungszuchtprogrammen beteiligen, müssen die Informationen über einzelne Tiere in ihrem Bestand auf die gleiche Weise aufzeichnen und standardisierte Software benutzen, z.B. das von ISIS entwickelte Tierdaten-Erfassungssystem (ARKS). Die grundlegenden Daten enthalten den Ursprungsort, Daten über Geburt und Tod, Herkunft und Nachkommen, aber auch Informationen über Nahrung und Fütterung, Gesundheit, medizinische Behandlungen und Fortpflanzung. Diese Informationen sind für das Populationsmanagement von grundlegender Bedeutung und bieten oft auch Details über die Biologie wenig bekannter Arten. ISIS sorgt für die zentrale Computer-Erfassung von Tieren, gesammelt und genutzt von weltweit über 600 Mitglied-Institutionen (Kasten 3.2). Mit ARKS, können Mitgliedsinstitutionen auf elektronischem Weg direkt Daten in die ISIS Datenbank eingeben.

Darüber hinaus werden Aufzeichnungen über besondere Arten in regionalen, nationalen oder internationalen Zuchtbüchern geführt. Zuchtbücher bieten oft die genauesten Angaben über Arten, weil sie von einem

Zuchtbuchführer geführt werden, der für die Sammlung, Prüfung und Veröffentlichung der Daten verantwortlich ist. Internationale Zuchtbücher unterliegen der Verantwortlichkeit der WAZA, regionale oder nationale Zuchtbücher liegen in der Zuständigkeit der betreffenden Zoo-Vereinigung. ISIS produziert und verteilt jedes Jahr eine CD-ROM, die die letzte Version der Zuchtbücher enthält, die die Zuchtbuchführer eingereicht haben. Die CD-ROM von 2002 enthält 807 regionale und 157 internationale Zuchtbücher, zusätzlich 74 Haltungsrichtlinien. Zusätzlich zu der Software, mit der die Tierdaten betreut werden, gibt es verschiedene spezielle Softwarepakete, mit denen man Zuchtbuchdaten analysieren und Management-Empfehlungen entwickeln kann, z.B. REGASP, PM2000 and MateRx.

Das gegenwärtige System unterschiedlicher, sich überschneidender Datenbanken ist eine ineffektive Ressourcennutzung. Aber es gibt eine spannende neue Entwicklung, die von ISIS betrieben wird, ein internetgestütztes, umfassendes und integriertes Informationssystem (ZIMS), das einen weiten Bereich des Managements von Tieren und Naturschutzaktivitäten unterstützen kann (siehe Kapitel 3, und Kasten 3.2.).

4.5 Organisation von gemeinsamen Zuchtprogrammen

Gemeinsame Zuchtprogramme können auf globaler oder regionaler Ebene organisiert sein. Regionale Programme werden oft bevorzugt, da Tiere gewöhnlich leichter innerhalb einer Region ausgetauscht werden können (z.B. innerhalb Europas). Zoos und Aquarien in unterschiedlichen Regionen können unterschiedliche Schwerpunkte im Naturschutz haben. Einige Regionen entwickeln auch aktiv regionale Bestandspläne, die bestimmten Tiergruppen Priorität geben und regionale Mittel zuweisen. In diesen Plänen werden die Zielgrößen der Populationen für jede Tiergruppe festgelegt, um den Platz optimal zu nutzen. Die beteiligten Zoos berücksichtigen diese regionalen Bestandsplanungs-Richtlinien in ihrem Bestandsplan. Die Zuweisung von Vorrang für Arten schließt viel-schichtige Überlegungen ein, wie:

- Grad der Gefährdung der Wildpopulation;
- taxonomische Einzigartigkeit;
- endemische Art in der Region;
- pädagogischer und wissenschaftlicher Wert;
- Flaggschiff-Art;
- Art mit bereits bestehenden und gesunden Populationen;
- Arten mit erprobten Handlungsstandards



Der bedrohte Kalifornische Kondor (*Gymnogyps californianus*) wird von den Mitgliedzoos der AZA in einem Erhaltungszuchtprogramm vermehrt und wieder ausgewildert. Aufnahme zur Verfügung gestellt von Mike Wallace, Zoologische Gesellschaft San Diego.

Die Software REGASP (Regionaler Arten-Bestandsplan) wurde vom Verband der Australasischen Zoos und Aquarien entwickelt, um Zoos bei der Bestandsplanung zu unterstützen. REGASP kombiniert die Informationen von Tierdaten der Institutionen mit den Zieldaten regionaler Bestände, so dass Zoo- und Aquarienleiter sich während des Planungsprozesses auf regionale und globale Bestandsempfehlungen stützen können. REGASP ist Bestandteil der ISIS-Software.

4.6 Weltweite gemeinsame Zuchtprogramme

Weltweite gemeinsame Zuchtprogramme, die es für einige Arten gibt, haben ein internationales Zuchtbuch und einen internationalen Art-Koordinator. Er bewertet die Rolle der einzelnen Tiere, Institutionen und Regionen aus einer globalen Perspektive. Diese Programme können unter der Regie einer nationalen Regierung stehen, der alle oder die meisten Tiere des Zuchtprogramms gehören. Das kann das Bestandsmanagement erleichtern, da es mögliche Konflikte oder auch widersprüchliche Ziele und Empfehlungen zwischen Regionen vermeidet. Versuche, regionale Programme für einige Arten im Freiland einzurichten, könnten gefährdet werden, wenn man genetisch wichtige Tiere wegnimmt, um Programme in anderen Regionen zu unterstützen.

Andererseits kann ein regionales Programm überzählige Tiere (und genetisch unwichtige Tiere) an andere Regionen loswerden, die, wenn sie ein eigenes regionales Programm ins Leben rufen wollen, feststellen müssen, dass ihre Gründerpopulation – aus globaler Sicht – genetisch von geringem Wert ist. Bei einigen Tiergruppen kann es sein, dass ein koordiniertes Vorgehen verschiedener Regionen nötig ist, um eine lebensfähige und gesunde Population derselben Art oder Unterart zu erhalten. In anderen Fällen können die Regionen in der Lage sein, sich ergänzende Programme für verschiedene Unterarten durchzuführen.

Die Mittel von Zoos und Aquarien müssen weltweit koordiniert werden, um eine Zersplitterung oder unnötigen doppelten Aufwand zu vermeiden.

4.7 Eigentumsverhältnisse und Populationsmanagement

Die Eigentumsverhältnisse spielen auch heute noch eine wichtige Rolle beim Aufbau und der Realisierung von gemeinsamen Zuchtprogrammen. Bei einigen Programmen bleiben die Tiere im Besitz der Regierung des Ursprungslandes und der Originalbestand und alle Nachkommen sind Leihgaben. Andere Programme geben Empfehlungen zu Tiertransaktionen, kümmern sich aber nicht um Besitz und überlassen es den beteiligten Institutionen zu entscheiden, ob die Tiere geliehen, getauscht, ge- oder verkauft werden. Der Vorteil, Tiere zu verleihen, liegt darin, dass man im Besitz genetisch wertvollen Materials bleibt, aber an Leih-Arrangements auf Gegenseitigkeit beteiligt ist. Dadurch bekommt man besseren Zugang zu einer größeren Zahl von Tieren für seinen Bestand. Einige Zoos sind jedoch aus finanziellen Gründen auf die Einnahmen aus Tierverkäufen angewiesen, nicht zuletzt wegen ihrer Zuchtprogramme. Das macht Transaktionen zwischen den Institutionen schwieriger und kann die Effektivität von gemeinsamen Zuchtprogrammeneinschränken. Solche Institutionen ziehen es vor, Tiere zu verkaufen und unterstellen sie nicht der Autorität eines koordinierten Managements. Es kann zu großen Interessenskonflikten in Zoos und Aquarien kommen, die ein großes finanzielles Interesse an ihren Tieren haben. Möglicherweise wollen sie einer Empfehlung, die Zucht zu stoppen oder Tiere in andere Institutionen zur Zucht mit Partnern zu geben, die ihnen nicht gehören, nicht folgen. Diese Fragen stehen besonders dann zur Debatte, wenn bei gemeinsamen Zuchtprogrammen Privatpersonen mitwirken. Artkoordinatoren müssen Kosten und Nutzen abwägen, wenn sie Institutionen, die an den fraglichen Arten finanzielle Interessen haben, am Management beteiligen. Obwohl solche Teilnehmer einen genetisch wertvollen Bestand halten und (gegen Geld) verfügbar machen mögen, kann ihr finanzielles Interesse die Glaubwürdigkeit des Programms schwächen oder gar zerstören. (Siehe auch Kapitel 9.)

4.8 Konfiszierte und überlassene Tiere

Ein Problem für einige Zuchtprogramme sind konfiszierte oder überlassene Tiere. Sie können illegal als Heimtiere gehalten oder als Importe konfisziert worden sein. Es können Tiere sein, die gerettet und an die Naturschutzbehörden zurückgegeben worden sind oder Problemtiere, die von den Naturschutzbehörden aus dem Verkehr gezogen worden sind, um Probleme zwischen Mensch und Tier zu vermeiden. Wenn man konfiszierte oder überlassene Tiere in ein Zuchtprogramm einbringt, müssen folgende Punkte bedacht werden:

- fragwürdige Gesundheit, Krankheitsrisiken;
- fragwürdige Herkunft, weil Lebensdaten fehlen (wild geboren, Wildfang, Taxonomie);
- fragwürdige Beziehung der Individuen der beschlagnahmten Gruppe zueinander.

Andererseits können gesunde konfiszierte oder überlassene Wildfänge in einem Zuchtprogramm den Gründerbestand aufzufrischen. Die meisten Zuchtprogramme haben zu wenige Gründertiere. Eine gelegentliche Zufuhr von neuen, nicht verwandten Tieren kann für solche Programme ein Glücksfall sein. Es muss jedoch alles getan werden, sicherzustellen, dass alle Tiere, die in ein Zuchtprogramm übernommen werden: gesund, eindeutig bestimmt, wild-gelassen (oder, wenn sie im Zoo geboren sind, ihre verwandtschaftlichen Beziehungen zur Population bekannt) sind und dass sie angemessen untergebracht werden können. WAZA und IUCN haben Richtlinien für Zoos, Aquarien und Naturschutzbehörden zum Umgang mit konfiszierten Tieren entwickelt.

Andererseits können gesunde konfiszierte oder überlassene Wildfänge in einem Zuchtprogramm den Gründerbestand aufzufrischen. Die meisten Zuchtprogramme haben zu wenige Gründertiere. Eine

gelegentliche Zufuhr von neuen, nicht verwandten Tieren kann für solche Programme ein Glücksfall sein. Es muss jedoch alles getan werden, sicherzustellen, dass alle Tiere, die in ein Zuchtprogramm übernommen werden: gesund, eindeutig bestimmt, wild-geboren (oder, wenn sie im Zoo geboren sind, ihre verwandtschaftlichen Beziehungen zur Population bekannt) sind und dass sie angemessen untergebracht werden können. WAZA und IUCN haben Richtlinien für Zoos, Aquarien und Naturschutzbehörden zum Umgang mit konfiszierten Tieren entwickelt.

4.9 Nationale und internationale Bestimmungen

Erhaltungszuchtprogramme kommen nicht aus ohne den Austausch von Tieren zwischen Untereinheiten von *Ex-situ*-Populationen, die Einfuhr von Wildtieren zur genetischen Auffrischung von bestehenden Populationen, die Einrichtung von neuen *Ex-situ*-Populationen mit Wildtieren und den interaktiven Austausch von Tieren zwischen *In-situ*- und *Ex-situ*-Populationen zur wechselseitigen Stärkung. Viele dieser Transaktionen erfordern die Überschreitung nationaler und kontinentaler Grenzen.

Zoos and Aquarien müssen sich beim Austausch von Tieren an nationale und internationale Gesetzgebung halten. Jedoch sollte die Gesetzgebung zum Nutzen einer wirksamen Populationsplanung, die für Artenschutz von ausschlaggebender Bedeutung ist, so angepasst und entwickelt werden, dass sie große Möglichkeiten für den Austausch von Tieren und genetischem Material zwischen anerkannten Zoos und Aquarien und zwischen *In-situ*- und *Ex-situ*-Populationen zulässt. Die geltenden Vorschriften sind zeitraubend und kompliziert und verursachen unnötige Verzögerungen.

Hier sind zu nennen:

- CITES-Bestimmungen und ähnliche nationale oder internationale Gesetzgebungen zum Import und Export von Tieren gefährdeter Arten.
- Nationale Gesetze, die die Einfuhr von Tieren beschränken (sowohl Haus- als auch Wildtieren), um die Einschleppung von Krankheiten zu verhindern.
- Nationale Gesetze oder Naturschutzbestimmungen, die die Entnahme von Tieren aus einem oder ihre Wiedereinbürgerung in einen natürlichen Lebensraum regeln.
- Nationale Gesetze, die im Zuge der Konvention über die biologische Vielfalt (CBD) erlassen worden sind, um Bio-Piraterie zu kontrollieren und einer Nation die Souveränität über ihre Biodiversität zu sichern.

Nationale Gesetze, die darauf zielen, die Einführung fremder Arten mit invasivem Potential zu verhindern.

4.10 Bestandesplanung *in-situ* und *ex-situ* : Management von Metapopulationen

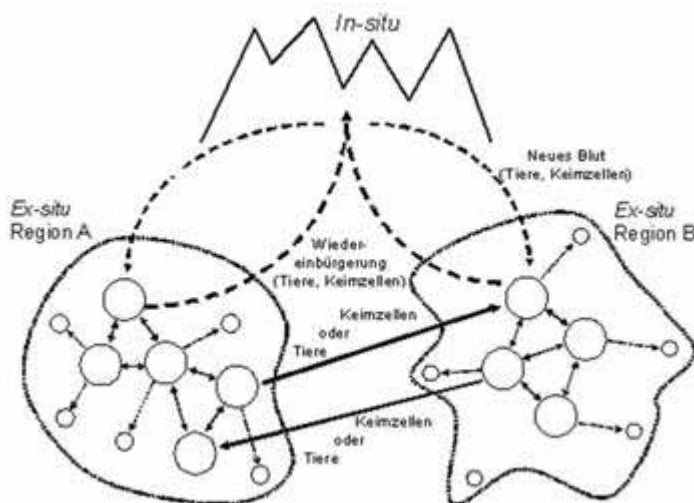
Ein vorrangiges Ziel von gemeinsamen *Ex-situ*-Zuchtprogrammen für bedrohte und gefährdete Arten ist die Unterstützung des *In-situ*-Naturschutzes. Das kann durch Bergung von Arten erreicht werden, die in der Wildnis von direkter Ausrottung bedroht sind; aber auch durch Forschung, Aufklärung oder Unterstützung von Aktionen, die *In-situ*-Populationen stärken oder durch genetische und demographische Reserven zur Sicherung gefährdeter Wildpopulationen.

Ein nützliches Modell, um die mögliche Beziehung zwischen *Ex-situ*- und *In-situ*-Populationsmanagement zu beschreiben, ist das Metapopulations-Managementmodell: eine Reihe von

miteinander in Beziehung stehenden Populationen werden unter einem Naturschutzziel gemanagt (Abbildung 4.1). Komponenten eines Metapopulationsmanagement-Plans können mehrere regionale *Ex-situ*-Populationen sein (oder eine globale *Ex-situ*-Population), Zuchtprogramme einzelner Länder, mehrere Wild-Populationen, wieder eingebürgerte Populationen, für eine Wiedereinbürgerung geeignete Lebensräume oder sogar Genbanken. Populationsmanagement wird, wie oben ausgeführt, durch Austausch zwischen den *Ex-situ*-Populationen in Institutionen, Wiedereinbürgerung von im Zoo geborenen Tieren in der Wildnis oder Austausch von Tieren zwischen wilden Populationen erreicht. Gene können durch künstliche Besamung oder Techniken des Embryonentransfers ausgetauscht werden. Die Rolle von *Ex-situ*-Populationen kann variieren, sie können einfach als genetische und demographische Reserve für die Art dienen ohne große Interaktion mit der Wild-Population, bis hin zu starkem Genfluss in beide Richtungen.

In-situ- Populationen haben oft ähnliche Probleme wie *Ex-situ*-Populationen – kleine Gründerbasis und Gesamtpopulationsgröße, eingeschränkter Genfluss, mögliche Hybridisierung, Überbevölkerung (Überschreitung der Kapazität, die ein Habitat aushält) und die Notwendigkeit menschlichen Eingreifens. Die Wissenschaft, kleine Populationen zu managen, die vorwiegend für *Ex-situ*-Populationen entwickelt wurde, muss auf diese *In-situ*-Populationen angewandt werden, um deren Lebensfähigkeit zu vergrößern. Zoos und Aquarien werden in einer starken Position sein, weil sie dieses Fachwissen liefern können und sollten nach Gelegenheiten Ausschau halten, es einzusetzen.

Abbildung 4.1.



Metapopulations-Management betreut eine Reihe von sich gegenseitig beeinflussenden Populationen sowohl *in-situ* als auch *ex-situ* unter einem gemeinsamen Naturschutzziel. Das kann eine Reihe von Teilbereichen betreffen: Austausch zwischen größeren Zuchtinstitutionen (große Kreise); Verteilung von Tieren, die zu alt zur Zucht sind oder nicht züchten auf periphere Institutionen (kleinere Kreise und gestrichelte Linien); Austausch von Tieren zwischen Regionen, Wiedereinbürgerung von im Zoo geborenen Tieren in ihr Ursprungshabitat und gelegentliche Entnahme von Wildtieren für die *Ex-situ*-Population. Wenn die Reproduktionstechnik in Zukunft Fortschritte macht, kann der Austausch von Genen zwischen Einheiten der Metapopulation durch Tiere oder Keimzellen erfolgen.

Empfehlungen

Die Welt-Zoo- und Aquarium-Naturschutzstrategie (WZANS) empfiehlt, dass alle Zuchtprogramme für bedrohte Arten in Zoos und Aquarien als globale oder regionale Programme betrieben werden. Regionale Programme sollten sich zusammenschließen, um globale Naturschutzstrategien zu verfolgen. Für die betroffenen Arten müssen globale oder regionale Zuchtbücher oder gleichwertige Datenbasen geführt werden.

Die WZANS empfiehlt, alle Zuchtprogramme, an denen Zoos und Aquarien beteiligt sind, quantitativ und objektiv bezüglich ihrer Ziele, ihres Status und ihrer Lebensfähigkeit zu überprüfen.

Die WZANS empfiehlt dringend, dass alle Zuchtprogramme auf wissenschaftlicher und vernünftiger Planung fußen und die neuesten wissenschaftlichen Kenntnisse nutzen.

Die WZANS erinnert alle Zoos und Aquarien daran, dass bei der Übernahme von Tieren von Behörden die „WAZA Richtlinien zur Annahme von beschlagnahmten oder konfiszierten Tieren“ zu berücksichtigen sind.

Die WZANS drängt alle Zoos und Aquarien die wissenschaftliche Entwicklung des Populationsmanagements besonders für anonyme Tiergruppen (z.B. Fische und Wirbellose) voranzutreiben.

Die WZANS erinnert alle Zoos und Aquarien, dass von ihnen erwartet wird, dass sie genaue Daten ihrer Bestände erfassen und diese Daten an die ISIS-Datenbank und die Zuchtbücher rechtzeitig und umfassend weitergeben. Die WAZA und die regionalen Verbände müssen weiterhin ökonomisch vertretbare Lösungen suchen, Institutionen aus Entwicklungsländern an diesem Prozess teilhaben zu lassen.

Die WZANS ruft alle Zoos und Aquarien auf, ihre Bestandsplanung in Zusammenarbeit mit den zuständigen Fachgruppen der IUCN Species Survival Commission auf regional oder global festgelegte Naturschutz-prioritäten auszurichten.

Die WZANS ruft alle Gesetzgeber und Vollzugsbehörden auf, die Gesetze und Verfahren so zu vereinfachen, dass der Austausch von Tieren und genetischem Material zwischen Zoos und Aquarien ohne größere Schwierigkeiten möglich wird.

Kapitel 5

Bildung und Ausbildung



Zusammenfassung

Bildung ist eine zentrale Aufgabe und muss Teil der Organisationsstrategie aller Zoos und Aquarien sein. Dazu müssen sie eine schriftliche Richtlinie für Zoopädagogik haben, ein Entwicklungskonzept entwerfen, wie sie ihre pädagogischen Ziele erreichen wollen und ökologische Nachhaltigkeit vorleben (eine „grüne“ Ethik). Pädagogische Ziele sollten integraler Teil der Bestandsplanung, der Gehegegestaltung, der Entwicklung von Naturschutzprojekten und der Planung von Besucherangeboten sein. Aufgabe der Zoopädagogik ist, Tiere und Pflanzen so vorzustellen, dass sie Menschen aus allen Lebensbereichen begeistern und sie motivieren, im Naturschutz aktiv zu werden. Zoopädagogen präsentieren Tiere sowohl im ökonomischen, kulturellen und politischen als auch im biologischen Zusammenhang. Sie erklären die lokalen und globalen Eingriffe der Menschen ins Tierreich. Deshalb sollten die Mitarbeiter der zoopädagogischen Abteilungen (auch die freien Mitarbeiter) durch Lehrgänge weitergebildet werden. Netzwerke wie das des Internationalen Zoopädagogen-Verbands mit Gegenstücken in Botanischen Gärten, Museen und Wissenschaftszentren bieten Möglichkeiten zum Austausch von Methoden. Zoos und Aquarien geben den Besuchern allgemeine Informationen, durch die sie von sich aus etwas lernen können (informale Bildung) und Unterricht in Zusammenarbeit mit Schulen, Fachhochschulen, Universitäten und Einrichtungen der Lehrerfortbildung (formale Bildung). Durch die Beteiligung bei der Entwicklung von Lehrplänen können Zoo- und Aquarien-Pädagogen ihre Programme aktuell halten und sicherstellen, dass Naturschutz berücksichtigt wird. Tiere und Pflanzen können über die Vermittlung rein biologischen Wissens hinaus genutzt werden, um Tierschutz, Gartenbau, Gehegegestaltung und Freizeitmanagement zu vermitteln; deshalb stärken Partnerschaften in der Ausbildung die Rolle der Pädagogik. Bildung ist auch eine entscheidende Komponente von Naturschutzprojekten im Freiland, um Bewusstsein zu wecken und Unterstützung zu gewinnen. Dieses Kapitel zeigt die Vision von Zoos und Aquarien, die zum Naturschutz beitragen, indem sie eine führende Rolle in der sozial und kulturell relevanten, informalen und formalen Bildung übernehmen. Sie beeinflussen dadurch die Einstellung und das Verhalten der Menschen lokal und global zum Leben in freier Wildbahn und zur Umwelt.

Vision

Zoos und Aquarien mit ihrem außergewöhnlichen Bestand an lebenden Tieren, ihrem Fachwissen und ihrer Verbindung zu Naturschutzprojekten vor Ort werden als Wegweiser und Ratgeber in formaler und informaler Bildung für Naturschutz anerkannt. Die Rolle von Zoos und Aquarien als Bildungsinstitution ist sozial, kulturell und für die Umwelt relevant. Bildung wird, da sie das Verhalten und die Werte der Menschen beeinflusst, als eine bedeutende Naturschutzaktivität anerkannt. Zoos und Aquarien werden die Ausbildung der eigenen Mitarbeiter und fremder, die in *In-situ*- und *Ex-situ*-Projekten arbeiten, verbessern.

5.1 Einleitung

Zoos und Aquarien können Menschen besonders gut über die Natur und die Notwendigkeit ihres Schutzes informieren. Wenn Bewusstsein in Handeln mündet, hat das positive Folgen für das Leben in freier Wildbahn, die Menschen und den Naturschutz. Die Bildungsarbeit in Zoos und Aquarien unterstützt also die Umsetzung der Visionen der Agenda 21, einer Initiative der Konferenz über Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen in Rio de Janeiro 1992. In der offiziellen Beschreibung heißt es: „die Agenda 21 ist ein umfassender Plan von Aktionen, die auf globaler, nationaler und lokaler Ebene, von Organisationen der Vereinten Nationen, Regierungen und wichtigen Gruppierungen in allen Bereichen, in denen der Mensch die Umwelt beeinflusst, durchgeführt werden müssen“. Sie ist ein umfassendes Dokument und der deutsche Originaltext ist zu finden unter: <http://www.agrar.de/agenda/agd21k00.htm>

Kapitel 36 der Agenda 21 mit dem Titel „Förderung von Bildung, öffentlichem Bewusstsein und Ausbildung“ ist der Rahmen für alle Aktivitäten, die auf eine Bildung für nachhaltige Entwicklung zielen. Sie schließt alle Aktionen ein, die von anderen UN Konferenzen beschlossen wurden. Kapitel 36 „umfasst alle Bereiche der Bildung, (formale und informale) Grundbildung und alle Schlüsselfragen der Bildung für eine nachhaltige menschliche Entwicklung, einschließlich Umweltbildung“.

Fortschritte im Naturschutz hängen vom öffentlichen Verständnis der Wechselbeziehungen zwischen Arten und Umwelt sowie den Einstellungen und Handlungsweisen der Menschen selbst ab. Andere Naturschutzstrategien wie das Management von *Ex-situ*-Populationen, Wiedereinbürgerung und Schutz des Lebensraums, können nur Erfolg haben, wenn Bildung das Verhalten von Menschen verändern kann. Zoos und Aquarien lehren die Menschen, für die Natur Wertschätzung, Bewunderung, Respekt, Verständnis, Fürsorge und Interesse zu entwickeln. Das kann global durch das Netzwerk der Zoos, das lokal, regional, national und international arbeitet oder durch die direkte Einbindung in *In-situ*- und *Ex-situ*-Projekte erreicht werden.

Der Erfolg von Zoos und Aquarien bei der Ausbildung, nicht nur der Zooarbeiter, sondern auch anderer Personen, die in Naturschutz, Forschung, Umweltmanagement, Bildung, Kommunalentwicklung und ähnlichen Bereichen tätig sind, muss gesteigert werden.

Zoos und Aquarien sind für ein breites Publikum attraktiv und haben weltweit hohe Besucherzahlen. Dadurch können sie eine wichtige Quelle für Umweltbewusstsein, Bildung und Aktionen für eine nachhaltige Zukunft sein. Anfang des 21. Jahrhunderts müssen wir uns gemeinsam bemühen, Bildungs- und Ausbildungsprogramme weiterzuentwickeln und neu zu gestalten. Zugehörige Medien müssen entwickelt, direkte Verbindungen zur *In-situ*-Arbeit hergestellt und die Bedürfnisse der Gesellschaft, ihr Verhalten und ihre Erwartungen analysiert werden. Ziel der Pädagogik sollte sein, alle Aspekte der Arbeit in Zoos und Aquarien zu beeinflussen, unabhängig von Größe, Ort und finanziellen Rahmenbedingungen.

Kasten 5.1

Zoopädagogische Standards

Die hier zusammengefassten Standards wurden vom Präsidium des Europäischen Verbandes der Zoos und Aquarien (EAZA) im September 2001 verabschiedet. Andere regionale Verbände haben ähnliche

Standards. Die Umsetzung der Standards erhöht die Professionalität ihrer Mitglieder. Zusammenarbeit steigert ihre pädagogische Rolle und Wirksamkeit.

Zusammenfassung der Zoopädagogischen Standards der EAZA (2001)

1. Die Rolle des Zoos als Bildungseinrichtung muss aus seiner schriftlichen Aufgabenbeschreibung klar hervorgehen.
2. Der Zoo muss eine schriftliche Richtlinie zur Pädagogik haben, die die pädagogischen Programme beschreibt und darlegt, durch welche Methoden diese Programme auf die unterschiedlichen Gruppen von Zoobesuchern abgestimmt sind. Zoopädagogik muss auf alle Besucher und nicht nur auf Schulen zielen.
3. Der Zoo muss durch bestimmte Projekte, Zahlen über die Beteiligung, Überprüfungsverfahren und Forschung nachweisen, dass er seine zoopädagogischen Leitlinien umsetzt.
4. Mindestens ein Mitarbeiter der Institution sollte für die professionelle Durchführung von Zoopädagogik verantwortlich sein.
5. Tiere müssen in ihren Gehegen eindeutig und richtig bezeichnet sein. Auf gefährdete Arten und Arten in regionalen, nationalen und internationalen gemeinsamen Zuchtprogrammen sollte besonders hingewiesen werden.
6. Wenn Tierdressuren Teil des Programms sind, müssen sie eine pädagogische oder naturschützerische Botschaft vermitteln.
7. Wenn pädagogische Programme erfolgreich sein sollen, müssen Zootiere unter besten Bedingungen gehalten werden, also in Gehegen, die ihnen erlauben, so natürlich wie möglich zu leben und ihnen so weit es geht, das Ausleben natürlicher Verhaltensweisen ermöglichen.
8. Information / Pädagogik sollte integraler Bestandteil jedes Geheges sein. Pädagogen sollten am Gehege- und Bestandsplanungsprozess beteiligt sein.
9. Eine Präsenzbibliothek entsprechend der Größe und Komplexität des Zoos sollte unterhalten und allen Mitarbeitern und möglichst auch der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.
10. Basismaterial / pädagogische Information sollte der breiten Öffentlichkeit und den Zoobesuchern zugänglich sein. Das heißt: Flugblätter, Zooführer, Unterrichtsmaterialien, Materialsammlungen und Arbeitsblätter; sie sollten zur Ansicht, zum Kauf oder kostenfrei zur Verfügung stehen.

5.2 Zoos und Aquarien als Orte des Lernens

Zoo- und Aquarien-Pädagogik ist eine ganzheitliche Disziplin, die auf Besucher, Mitarbeiter und die breite Öffentlichkeit zielt. Die Bildungsphilosophie von Zoos und Aquarien sollte die Prinzipien der Umweltbildung und der Erziehung zur Nachhaltigkeit einschließen. Dies kann auch „Bildung für Naturschutz“ genannt werden. Zoos und Aquarien sollten die Bedeutung der Vermittlung von Grundwissen über Tiere und deren Lebensräume anerkennen. Oftmals bestimmen kulturelle, ökonomische und politische Faktoren, welche Fragen aus der Vielfalt der Umwelt- und Naturschutzthemen in Zoos und Aquarien in verschiedenen Teilen der Welt angesprochen werden.

Zoos und Aquarien sollten die Bedeutung der Pädagogik durch Aufnahme in ihre Aufgabenbeschreibung anerkennen. Pädagogik muss ein Bestandteil der Aktivitäten des Managements sein. Ihre Ziele müssen bei der Bestandsplanung, der Gehegegestaltung, der Entwicklung von Naturschutzprogrammen und der Planung von Besucherangeboten berücksichtigt werden. Alle Zoos und Aquarien und deren regionale Organisationen sollten eine Richtlinie für Zoopädagogik und einen Entwicklungsplan zur Umsetzung der pädagogischen Ziele schriftlich festhalten (vgl. Kasten 5.1.). Zoos und Aquarien sollten eine entsprechend

qualifizierte Person mit der Entwicklung und Koordination von Bildungsaktivitäten beauftragen und dafür sorgen, dass entsprechend ausgebildete Mitarbeiter und/oder freie Mitarbeiter zur Verfügung stehen. Wenn möglich, sollte die Institution Pädagogen anstellen und Bildungszentren oder ähnliche Einrichtungen gründen.

5.3 Zusammenarbeit

Zoopädagogen und andere Mitarbeiter sollten sich an lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Netzwerken wie dem des Internationalen Zoopädagogenverbandes (IZE) und seiner regionalen Gruppen beteiligen. Der Austausch von Ideen, von Angesicht zu Angesicht, in geschriebener oder elektronischer Form, ist ein unabdingbares Element einer wirkungsvollen Bildungsarbeit. Zoos und Aquarien sollten ihre Pädagogen anhalten bzw. ihnen die Mittel zur Verfügung stellen, an solchen produktiven Dialogen teilzunehmen, nicht nur mit Kollegen aus anderen Zoos, sondern auch solchen aus Botanischen Gärten, Museen, Wissenschaftszentren und anderen relevanten Institutionen.

5.4 Lebendige Exponate

Lebende Tiere haben eine enorme Anziehungskraft; allein sie zu sehen, zu hören oder zu riechen hat schon einen pädagogischen Wert. Das oberste Ziel lebender Exponate ist Bildung. Deshalb sollten Zoopädagogen an der Gehegegestaltung beteiligt sein. Bei zunehmender Verstädterung ist der Kontakt zur Natur lebenswichtig. Auf ihm können wir aufbauen, um für den Naturschutz zu werben und ihn zu fördern. Zum Beispiel können wir verschiedenste Präsentationstechniken nutzen, Tiere in natürlicher Umgebung zeigen, mehrere Arten im selben Gehege vergesellschaften und Erfahrungen durch Geschichten vermitteln. Die Gehegegestaltung soll sich am natürlichen Lebensraum orientieren, aber auch Aspekte menschlicher Kultur berücksichtigen. Sie kann Pflanzen und andere Besonderheiten wie Geräusche oder Klima nutzen. Das erleichtert den Besuchern die Vorstellung von der Vielfalt des Lebens, den Wechselwirkungen zwischen Arten, Lebensräumen und Ökosystemen. So erfahren sie den Zusammenhang mit menschlichem Handeln. Zoos und Aquarien müssen berücksichtigen, dass die Erlebnisse der Besucher stark durch ihr Wohlbefinden und die Gehege der Tiere geprägt werden. Ihre positive Botschaft darf nicht durch schlechte Bedingungen und Tierhaltungen entwertet werden.

5.5 Freies und eigenverantwortliches Lernen

Die meisten Besucher wünschen sich einen erholsamen, vergnüglichen Tag, deshalb ist eine große methodische Bandbreite nötig, um sie unabhängig von Alter und Bildung zu erreichen.

Die Besucherschaft umfasst verschiedene Zielgruppen, die für Naturschutz gewonnen werden müssen – z.B. Entscheidungsträger, Wirtschaftsmanager, Konsumenten, Lehrer, Studenten, Eltern und Kinder; Gruppen mit sehr unterschiedlichem sozialen, kulturellen, ethnischen und ökonomischen Hintergrund.

Besucher sind offen für Informationen über Tiere und sind oft durch informale Verfahren leicht zu erreichen. Informale Bildung ist effektiver (z.B. Erklärungen von Tierpflegern, direkte Begegnung, körperlicher Kontakt mit Tieren, begehbare Anlagen, Anlagen mit klarem biologischem Thema), wenn das Bildungs- und Naturschutzethos in der gesamten Organisation und bei ihren Mitarbeiter verankert ist. Pädagogik ist glaubwürdig, wenn die Organisation praktiziert, was sie sagt.

Besonders, wenn die Organisation so „grün“ und nachhaltig wie möglich handelt (vgl. auch Kapitel 8.)

Pädagogik in Zoos und Aquarien sollte:

- Menschen aufmerksam machen, begeistern und Interesse an der natürlichen Welt wecken;
- das Verständnis für Fragen des Naturschutzes und der eigenen Rolle im Umgang mit der Natur fördern;
- Unterstützung und Aktionen der Öffentlichkeit initiieren und Naturschutzfragen auf allen Ebenen ansprechen;
- einen weiten Raum für Erfahrungen durch unterschiedliche Materialien und Medien für Besucher bieten, um sie zu befähigen, im täglichen Leben fundierte Entscheidungen für die Umwelt und das Leben in freier Wildbahn zu treffen;
- ein Bewusstsein für den Platz des Menschen in der Natur und ein Verständnis für die Bedeutung des Naturschutzes im täglichen Leben schaffen

5.6 Unterricht

Alle Zoos und Aquarien sollten für andere pädagogische Einrichtungen attraktiv sein. Durch spannende, interaktive, thematische Workshops, Programme oder Unterricht und Bereitstellung von Medien, die auf spezielle Bedürfnisse zugeschnitten sind, können Zoos und Aquarien zum Lernen und Verstehen beitragen. Sie können Teil des lokalen und nationalen Bildungsnetzwerkes im Rahmen der Lehrpläne sein. Gleichzeitig können Zoopädagogen Fragen des Natur- und Umweltschutzes aufwerfen und positive Einstellungen fördern. Auch können sie Natur-Aktionen von Schulen, Hochschulen und Universitäten in ihrer Kommune initiieren. Die Mitarbeiter der zoopädagogischen Abteilung sollten Kontakte und Partnerschaften mit Lehrern pflegen. So erreichen sie, dass die Bildungsprogramme des Zoos auf dem neuesten Stand der Lehrplanentwicklung sind. Maßgeschneiderte Aktivitäten können dazu beitragen, die Unterstützung der Bildungsbehörden zu gewinnen und die Bedeutung von Zoos und Aquarien als Bildungsinstitutionen in der jeweiligen Gemeinde festigen. Zoos und Aquarien sollten das Konzept des lebenslangen Lernens umsetzen und Lernende aller Altersstufen mit unterschiedlichen Voraussetzungen ansprechen – vom Kindergarten bis zur Universität, auch Sonderschulen. Außerdem können Zoopädagogen oder speziell ausgebildete Mitarbeiter Bildung für Naturschutz durch die Arbeit in ihrer Gemeinde fördern – z.B. durch Besuche in Schulen, Waisenhäusern und Altersheimen oder durch Mitarbeit in lokalen Natur- und Umweltschutzprojekten.

Die Ziele der formalen Pädagogik können durch Fortbildungsprogramme für Lehrer oder Mitwirkung bei der Entwicklung von Lehrplänen erreicht werden. Dadurch wird sichergestellt, dass die Rolle von Zoos und Aquarien im Naturschutz in den Unterrichtsreihen behandelt wird. Der gesamte Zoo muss ein lebendes Klassenzimmer mit speziellen Kursen vor Ort sein. Die Institution sollte Partnerschaften mit lokalen Hochschulen und anderen Bildungsinstitutionen oder –behörden pflegen.

5.7 Pädagogische Inhalte

Viele Zoos und Aquarien haben Spezialthemen - sie konzentrieren sich z.B. auf die einheimische Tierwelt, eine systematische Gruppe oder eine biogeographische Region. Die Pädagogik will Staunen und Respekt für das Netz des Lebens und unsere Rolle darin erzeugen, sie will diese Emotionen nutzen und diese Erfahrungen zu einer Naturschutzethik werden lassen, die in Aktionen mündet. Kurz: „fesseln, inspirieren und befähigen“. Zoos und Aquarien können viele Methoden einsetzen, um ihre Besucher auf das Leben in freier Wildbahn neugierig zu machen. Die Besucher sollen Wissenswertes über einzelne Arten, deren Gewohnheiten, Verhalten und Schutz erfahren und angeregt werden, mehr herauszufinden. Sie sollen ermutigt werden, die Bedeutung von Ökosystemen, den sozioökonomischen Wert von Arten und Lebensräumen und den Einfluss des menschlichen Verhaltens auf die freie Wildbahn und Umwelt zu verstehen. Zoos sollten es den Besuchern ermöglichen, aktiv zu werden, um Verantwortung für unsere Welt wahrzunehmen. Verschiedene biologische Themen können angesprochen werden, einschließlich solcher komplexer Inhalte wie Populationsdynamik, morphologische und physiologische Anpassungen,

Evolution und natürliche Selektion, Erhaltungszucht und Techniken des Naturschutzmanagements. Die Zoos sollten sich ihrer großen Attraktivität bewusst sein und auch andere Themen für ihre Besucher aufarbeiten, z.B. die Bedeutung einzelner Arten für Kultur und Religion, Domestikation, Aspekte der artgerechten Tierhaltung und das Problem der Haltung von Exoten als Haustiere.

5.8 Für den Naturschutz in freier Wildbahn eintreten

Zoos und Aquarien können die Öffentlichkeit für Naturschutzkampagnen, Aktionen oder politische Unterstützung gewinnen. Durch gezielte Aktionen, Informationstafeln, Kampagnen und Informationen über die Entscheidungen, die die Menschen in ihrem täglichen Leben selbst treffen können, versetzen Zoos und Aquarien ihre Besucher in die Lage, etwas für das Leben in freier Wildbahn zu tun. Für einige Besucher sind Zoos die erste Quelle, aus der sie etwas über das Leben in freier Wildbahn erfahren, über den Schutz der Natur durch Gesetze und alternative Werte. Zoos haben eine große Verantwortung, moralische Einstellungen auszubilden und Verhalten und Werte zu verändern. So oft wie möglich sollten Zoos und Aquarien Umweltprobleme für Besucher fassbar machen, indem sie sie mit Fragen der alltäglichen Lebenswirklichkeit und Erfahrung verknüpfen. So kann z.B. der illegale Handel mit Fleisch von gewilderten Tieren in Afrika mit der Überfischung in Europa verglichen werden. Dadurch können Besucher europäischer Zoos und Aquarien eine Verbindung zu Problemen in anderen Regionen herstellen und sich nicht herausreden, dass es Umweltprobleme nur anderswo gäbe. Mit anderen Worten: Pädagogik kann lokale Aktivitäten anregen.

5.9 Verbreitung der Botschaft

Die Besucher von Zoos und Aquarien repräsentieren einen breiten Querschnitt durch die Gesellschaft. Deshalb müssen verschiedene Vermittlungsmethoden zum Einsatz kommen. Die Erfahrungen aus Zoos, Aquarien, Botanischen Gärten, Ausstellungen und Museen zeigen, dass persönlicher Kontakt zum Besucher der effektivste Weg der Vermittlung ist. Die zuständigen Mitarbeiter (die auch andere Tätigkeiten innerhalb der Organisation wahrnehmen können, wie Tierpfleger, Gärtner, Zoopädagogen) oder freie Mitarbeiter, sollten auf jeden Fall in Vermittlungstechniken ausgebildet sein. In Zoos und Aquarien gibt es viele verschiedene Vermittlungstechniken, die unterschiedliche Medien verwenden. Alle Zoos und Aquarien sollten viele Techniken nutzen, abhängig von Ort, Größe und Budget der Institution. Der Internetgebrauch nimmt rasch zu und bietet Zoos und Aquarien enorme Möglichkeiten, ihr Anliegen weltweit zu verbreiten, er erreicht sogar Nicht-Besucher. Das Internet bietet Gelegenheit zum Austausch von Ideen und Informationen. Das internationale online Netzwerk der Zoos und Aquarien erlaubt relativ billig, Techniken und Medien gemeinsam zu nutzen. Das Internet kann sogar besondere pädagogische Aktivitäten wie Ausbildung erleichtern. Darüber hinaus sollten Zoos und Aquarien ihre Botschaft jedoch nach wie vor über Medien wie Zeitungen, Radio oder Fernsehen verbreiten. (siehe auch Kapitel 6.)

5.10 Bildung für *In-situ*-Naturschutz

Pädagogik ist ein wesentlicher Bestandteil von Freilandprojekten, um die Unterstützung und das Verständnis der lokalen Bevölkerung in fremden Ländern zu gewinnen. *In-situ*-Projekte sind langfristig zum Scheitern verurteilt, wenn die betroffenen Menschen nicht eingebunden werden und wenn die wahren Ursachen des Lebensraumverlusts bzw. der Gefährdung der Arten nicht angesprochen werden. Kulturelle Aufgeschlossenheit, Sprachkenntnis und ein offenes Ohr sind hierfür eine wesentliche Grundlage. Zoopädagogen mit ihren speziellen Fähigkeiten können besonders in Projekten eine Rolle spielen, die von ihren eigenen Verbänden und/oder Institutionen unterstützt werden. In Freilandprojekte eingebundene Zoos und Aquarien sind gut beraten, mit Hilfe entsprechender pädagogischer Aktivitäten das Verständnis und die aktive Unterstützung der Öffentlichkeit für das Projekt zu sichern. Projekte

können z.B. Organisationen veranlassen, den weltweiten Handel kritisch zu durchleuchten, was dazu führen kann, dass Menschen Produkte kaufen, die spezielle Umweltprojekte unterstützen. Vielleicht regt es sie aber auch an, sparsam mit natürlichen Ressourcen umzugehen oder einen Baum zu pflanzen.

Zoos und Aquarien können auch Partnerschaften mit anderen Naturschutzorganisationen eingehen oder das Netzwerk des IZE nutzen, um ein gemeinsames weltweites Programm zur Bewusstseinsbildung zu entwickeln und Naturschutzaktionen ins Leben zu rufen.

5.11 Ausbildung: Pädagogik fördert Fähigkeiten

Zoos und Aquarien können durch die Ausbildung ihrer und fremder Mitarbeiter, die an speziellen oder kommunalen Naturschutzaktionen beteiligt sind, Unterstützung zu leisten.

Ausbildung der Mitarbeiter

Mitarbeiter von Zoos und Aquarien müssen durch ihre Ausbildung für ihre Arbeit qualifiziert sein. Jeder Angestellte und freie Mitarbeiter sollte einen Überblick über die Ziele und Aufgaben seiner Organisation haben, einschließlich ihrer Naturschutz- und Bildungsziele. Unabhängig von der Art der Tätigkeit, sollten sich die Mitarbeiter bewusst sein, dass sie auf ein gemeinsames Ziel hin arbeiten.

Alle Zoos sollten einen gegliederten Ausbildungsplan für ihre Mitarbeiter und freien Mitarbeiter aufstellen, um optimale Arbeitsabläufe in allen Bereichen zu garantieren und die berufliche Entwicklung ihrer Mitarbeiter zu fördern.

Während manche Tätigkeiten spezielle Qualifikationen erfordern, ist für die praktische Arbeit oft die direkte Erfahrung das Beste. Hierzu sollten klare Ziele und Vorgehensweisen erarbeitet werden. Zoos und Aquarien sollten Fortbildungsprogramme für spezielle Posten entwickeln, besonders solche, in denen technische Fertigkeiten und Fortbildung für ein Weiterkommen ausschlaggebend sind. Das kann in Partnerschaft mit anderen Einrichtungen wie Fachhochschulen angegangen werden. Solche Ausbildungsprogramme können gegebenenfalls auch von Außenstehenden genutzt werden. Programme von Zoos und Aquarien sollten mehr als nur biologische Themen beinhalten, z.B. Wissenschaft und Bildung, Arbeitsorganisation, Teamarbeit und Führung.

Zoos und Aquarien können auch mit lokalen oder internationalen Ausrichtern von Kursen zusammenarbeiten, welche die speziellen Kenntnisse und das Wissen der Mitarbeiter von Zoos und Aquarien nutzen.

Mitarbeiter sollten angehalten und unterstützt werden, an Arbeitstagen, Konferenzen oder Seminaren teilzunehmen.

Ausbildungspartnerschaften

Zoos und Aquarien sind hervorragende Lernorte für viele Disziplinen, von der Tierpflege zur Gärtnerei, von Informationstechnik zur Gehegegestaltung, vom Freizeitmanagement bis zum Partyservice.

In einigen Ländern (z.B. der Schweiz) ist die Ausbildung der Mitarbeiter gesetzlich geregelt und Tiere dürfen nur von Tierpflegern mit entsprechendem Abschluss betreut werden. Wo das so ist, sollten Zoos und Aquarien eng mit den Behörden zusammen arbeiten, die für die gesetzlichen Verordnungen und deren Durchführung verantwortlich sind.

Im Bereich der formalen Bildung sind Partnerschaften mit anderen Ausbildungs- oder Bildungseinrichtungen, wie Hochschulen und Universitäten oder Berufsorganisationen, wie jener der Zootierärzte (z.B. Europäischer Verband der Zoo- und Wildtierärzte) von Vorteil. Zoos und Aquarien können außerdem zum Kennen lernen der Arbeitswirklichkeit Praktika für Studenten anbieten. Partnerschaften können auch zur Entwicklung von Ausbildungsprogrammen zum Erwerb von Zeugnissen oder Qualifikationen der Mitarbeiter genutzt werden. Sie bieten auch die Möglichkeit einer Gegenfinanzierung von Ausbildungskosten. Vorteilhaft sind auch Partnerschaften mit NGOs, die sich auf die Ausbildung von frei(willig)en Mitarbeitern spezialisiert haben.

Erfahrungsaustausch mit Kollegen

Eine der besten Fortbildungsmöglichkeiten, die von allen zoologischen Institution angeboten werden sollte, ist der Austausch von Fachwissen und Erfahrungen mit Kollegen aus anderen Zoos und Aquarien sowie Mitarbeitern von Nationalparks und allen, die mit ähnlichen Aktivitäten befasst sind.

Ausbildung kann informal oder formal sein. Wenn die Mitarbeiter einer Institution eine andere besuchen und diskutieren wie sie die Dinge anpacken, ist das informal. Beschließt ein Zoo, einen Workshop oder eine Konferenz zu veranstalten und lädt dazu ein, formal. Mit der zweiten Methode kann man wahrscheinlich mehr Menschen erreichen, aber sie erfordert Gelder und kann kostenintensiv sein, wenn die Teilnehmer anreisen müssen. Billigere Möglichkeiten bieten das Internet, Videokonferenzen oder Publikationen. Relativ gut ausgestattete Organisationen sollten Teilnehmer aus anderen Organisationen bei Konferenzen oder Ausbildungskursen zu unterstützen. Dabei muss berücksichtigt werden, dass dies ein gegenseitiger Prozess ist. Gut ausgestattete Organisationen können viel von anderen „armen“ Einrichtungen lernen.

5.12 Überprüfung

Zoos und Aquarien müssen viele Methoden einsetzen, um den Erfolg ihrer Bildungs- und Ausbildungsprogramme zu überprüfen. Das beeinflusst die zukünftige Planung und hilft ihnen, ihre Wirksamkeit als Bildungszentren für den Naturschutz und als Faktoren, die das Verhalten und die Werte der Bevölkerung zum Wohl des Lebens in freier Wildbahn und der Gesellschaft verändern, zu untermauern. Techniken der Überprüfung können die vergleichende Beurteilung der pädagogischen Wirkung unterschiedlicher Gehege, Erhebungen und Befragungen, Beobachtung des Besucherverhaltens, ihrer Unterhaltungen und Zufriedenheit, die Anzahl der im Zoo verkauften Produkte, die im Zusammenhang mit bestimmten Botschaften oder Kampagnen stehen, das Spendenaufkommen, die Reaktion auf Petitionen, die Zahl der Berichte in Medien oder Rückmeldungen von Lehrern zum Unterricht sein. Eine Evaluation sollte ständig erfolgen, die Methoden und Ergebnisse sollten zuerst innerhalb des Zoos und anschließend mit der ganzen Zoo- und Aquariengemeinschaft diskutiert werden. Dazu eignen sich Veröffentlichungen oder Vorträge auf Konferenzen wie der IZE Konferenz oder Treffen des regionalen Netzwerks.

Überprüfung ist auch für die Planung neuer Gehege, das Erproben neuer Hilfsmittel, die Kontrolle des Erfolgs der Vermittlung und für die langfristige Planung wichtig. Die Überprüfung kann von Zoopädagogen, Wissenschaftlern oder Mitarbeitern des Marketing durchgeführt werden, jedoch sind Bewertungen von außerhalb am hilfreichsten. Wenn Zoos und Aquarien eine Überprüfung vornehmen wollen, sollten sie mit lokalen Universitäten zusammenarbeiten, deren Studenten sozialwissenschaftliche Projekte durchführen wollen. Es ist auch nützlich, sich mit anderen besucherstarken Institutionen in Verbindung zu setzen, um Gedanken über die jeweiligen Methoden auszutauschen.

5.13 Schlussfolgerungen

Die pädagogische Rolle von Zoos und Aquarien ist entscheidend für das Erreichen der Ziele der WZANS. Ziel der Bildung für Naturschutz ist es, Tiere den Menschen so nahe zu bringen, dass sie begeistert, inspiriert und willens sind, im Sinne des Naturschutzes zu handeln. Zoopädagogen müssen die Zusammenarbeit mit einer großen Zahl von Institutionen und etablierten Netzwerken pflegen. Sie müssen Methoden und Ergebnisse überprüfen und verbessern. Durch informale und formale Pädagogik können sie einen Wandel zu einer nachhaltigeren Lebensweise unterstützen, innerhalb und außerhalb ihrer eigenen Institution.

Empfehlungen

Die Welt-Zoo- und Aquarium-Naturschutzstrategie (WZANS) ruft alle Zoos und Aquarien auf, dafür zu sorgen, dass Bildung ein zentraler Teil ihrer Daseinsberechtigung wird. Sie müssen angemessene Unterstützung und Mittel zur Verfügung stellen, um diese Aufgabe umzusetzen.

Die WZANS empfiehlt allen Zoo- und Aquarien-Verbänden, regional und national, zoopädagogische Richtlinien zu entwickeln. Diese sollten angemessene pädagogische Methoden, informal und formal, und eine Vorreiterrolle bei der Formulierung von Grundlagen, Strategien und zoopädagogischen Standards vorschreiben.

Die WZANS empfiehlt, dass die Zoos und Aquarien mit ihren Verbänden eigene Richtlinien, entsprechend ihren Bedürfnissen, entwickeln oder anpassen.

Die WZANS empfiehlt, dass bildungspolitische Aussagen, Strategien und Standards leicht verfügbar sind, regelmäßig überprüft und erneuert werden.

Die WZANS empfiehlt, dass alle Zoos und Aquarien die Effektivität ihrer Bildungsarbeit für den Naturschutz verbessern, indem sie mit anderen Bildungsinstitutionen und Organisationen, Regierungsbehörden und Ministerien eng zusammenarbeiten. Sie sollten sich an der Entwicklung von Lehrplänen und Bildungsprogrammen für alle Altersgruppen und Schulformen beteiligen.

Die WZANS empfiehlt, dass alle Zoos und Aquarien strukturierte Ausbildungsprogramme für ihre Mitarbeiter und freien Mitarbeiter entwickeln.

Die WZANS ermuntert alle Zoos und Aquarien, objektive und anerkannte Methoden zu verwenden, um die Wirksamkeit ihrer Pädagogik für den Naturschutz und ihrer Ausbildungsprogramme zu überprüfen.

Die Mittelamerikanische und Karibische Partnerschaft für Naturschutzaktionen (AZA/MACCAP) und der Verband der Mittelamerikanischen und Karibischen Zoos und Aquarien (AMACZOOA) organisieren eine gemeinsame Serie von Workshops für Zoomitarbeiter mit zwei Zielrichtungen: Eine konzentriert sich auf die Steigerung der Weiterbildung und auf Zooangelegenheiten, die andere befasst sich mit breiteren Fragen des Naturschutzes.

Die WAZA unterstützt die Regionen überschreitende Zusammenarbeit ihrer Mitglieder indem sie jährlich drei bis vier derartige Fortbildungsprogramme finanziell unterstützt.



Photo: Workshop Teilnehmer aus der Dominikanischen Republik beim Computerlehrgang. Cheryl Asa, St. Louis

Kapitel 6

Kommunikation : Marketing und Öffentlichkeitsarbeit



Zusammenfassung

Dieses Kapitel beschreibt die Vision, dass Zoos und Aquarien eine bedeutende „Stimme im Naturschutz“ sind. Sie vermitteln Naturschutzfragen, sind integer und verfügen über Fachwissen. Es zeigt, wie Zoos und Aquarien am besten über ihre Arbeit im Naturschutz informieren; dass Zoos und Aquarien weltumspannend arbeiten, Menschen motivieren und sich um ihre Tiere kümmern. Dass sie Naturschutzeinrichtungen sind, die zu Veränderungen beitragen; der städtischen Bevölkerung nützen; verantwortungsbewusst handeln, und dass ihre Mitarbeiter und Besucher den Naturschutz in freier Wildbahn unterstützen. Neben Naturschutz, Bildung, Erholung und Forschung machen Zoos und Aquarien auch noch Spaß - Naturschutz und Spaß schließen sich nicht aus. Um das zu vermitteln, braucht jede Einrichtung eine maßgeschneiderte Kommunikations-Strategie und eine klare Definition ihrer Zielgruppen. Die gesamte Kommunikation sollte das Marketingpersonal des Zoos, die zoologischen, pädagogischen und wissenschaftlichen Abteilungen und Naturschutz-Organisationen einschließen und Bestandesplanung, ethische Fragen, Gehegegestaltung, Veranstaltungen und Bildungsauftrag abdecken. Die Botschaft sollte sachlich, positiv, auffordernd und optimistisch sein. Die Strategie sollte Zusammenarbeit und Informationsaustausch mit anderen Organisationen regeln (Vermarktung und Unternehmensvergleich) und die Kommunikationsfähigkeit der Mitarbeiter durch Weiterbildung verbessern. Zoos und Aquarien sollten alle Medien nutzen und alle festen und freien Mitarbeiter gut informieren, damit sie in ihren Familien und der Öffentlichkeit als Multiplikatoren wirken können. Zoos und Aquarien müssen Menschen, die gegen Zoos sind, in die Diskussion einbeziehen und offen und transparent sein. Die Kommunikations-Strategie sollte überdacht, geprüft und mit anderen Institutionen besprochen werden. Wir brauchen eine gute Kommunikation, wenn Zoos und Aquarien eine „Stimme für den Naturschutz“ sein sollen.

Vision

Zoos und Aquarien werden bei der Vermittlung von Naturschutzaufgaben und ihrer Bedeutung im Naturschutz immer erfolgreicher. Ihre Anerkennung und das Vertrauen in ihre Integrität und ihr Fachwissen wachsen, so dass sie zu einem der Hauptförsprecher des Naturschutzes werden, dem man vertraut.

6.1 Einleitung

In einer Welt rasch schwindender Lebensräume, zurückgehender Arten und zunehmender Verstädterung können Zoos und Aquarien Menschen besonders gut mit ihrer natürlichen Umwelt vertraut machen, sie

anregen, diese zu schützen und sie ermutigen, aktiv an der Verringerung der gnadenlosen Umweltzerstörung mitzuwirken.

Seit mindestens 70 Jahren haben Zoos und Aquarien erfolgreich für den Erhalt bedrohter Tierarten gearbeitet. Diese Erfolge müssen besser bekannt gemacht werden. Es muss deutlich werden, wie wenig von der freien Wildbahn übrig geblieben und wie ernsthaft die Natur bedroht ist. Immer noch haben Menschen Vorurteile gegen die Haltung von Tieren in Zoos und Aquarien und sind verunsichert durch das Nebeneinander von Attraktion und Artenschutz.

Diese Verunsicherung wird durch gut organisierte und lautstarke Zoogegner und manche Tierschutz-Organisationen verstärkt. Diese haben Zoos und Aquarien so in die Defensive gedrängt, dass die Zoogemeinschaft gezwungen ist, zu reagieren und Antworten auf spezielle Tierschutzprobleme zu geben oder ethische Fragen aufzugreifen.

Wenn die Zoos und Aquarien in der Defensive sind, wird wertvolle Zeit und Energie vergeudet, die besser zur Vermittlung der Naturschutzaufgaben und Erläuterung der Hauptanliegen der Zoogemeinschaft genutzt würde. Der allgemeine Erfolg von Zoos und Aquarien als Artenschutz-Zentren, die höchste Standards im Tierschutz einhalten, wird weder ausreichend vermittelt noch entsprechend gewürdigt.

Was Zoos und Aquarien tun können

Zoo und Aquarien können eine enorme Fülle gemeinsamer Naturschutzaktivitäten durchzuführen. Und zwar weil sie:

- lebende Tiere halten und wichtige *Ex-situ*-Naturschutz-aufgaben wahrnehmen;
- sehr viele Menschen (rund 10% der Weltbevölkerung) ein-beziehen und aktivieren, von denen viele in ihrem täg-lichen Leben keine Beziehung zur Natur haben;
- in beispielloser weltweiter Partnerschaft engagiert sind;
- sich aus ihren Standortgemeinden in die freie Wildbahn in aller Welt begeben und dort wertvollen *In-situ*-Natur-schutz betreiben;
- Forschung für Arten- und Naturschutz betreiben;
- Menschen über Naturschutz und Artenvielfalt aufklären und dabei weltweit Millionen von Menschen aus allen Kulturen und Lebensbereichen erreichen;
- die Diskussion über Management und Schutz der Natur führen und Politiker, Medien und andere beeinflussen;
- Naturschutzerfahrung und -kompetenz fördern.

Mit Hilfe einer wirkungsvollen Information, kann die Zoo-gemeinschaft einen entscheidenden Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt auf diesem Planeten leisten.

6.2 Die heutige Sichtweise

Seit der Veröffentlichung der Welt-Zoo-Naturschutz-Strategie im Jahr 1993 wuchs die Wahrnehmung der Bedeutung von Zoos und Aquarien im Naturschutz langsam aber stetig. Es gibt aber heute noch, sogar bei Zoobesuchern, tiefsitzende Be-denken bezüglich Tierschutz und „gemischte Gefühle“ gegen-über der positiven Rolle, die Zoos im Naturschutz spielen. Verschiedene dieser problematischen Sichtweisen sind im Folgenden aufgelistet:

- Menschen sorgen sich weniger um das Wohlbefinden von Tieren in Safari-Parks als in traditionellen Zoos. Außer-dem sind sie weniger um Fische in Aquarien als um Säuger und Vögel in Zoos besorgt.
- Sämtliche wissenschaftlichen Untersuchungen zeigen, dass die Mehrzahl der Zoobesucher immer noch von der Motivation geleitet ist, sich „einen schönen Tag zu machen“. Dies führt zu einem Missverständnis bei den Besuchern über die Rolle von Zoos und Aquarien– wenn sie für den Spaß da sind, wie können sie dann gleichzeitig einem so hehren Ziel wie dem Naturschutz dienen?
- Der Begriff „Zoo“ hat in unterschiedlichen Kulturen unterschiedliche Bedeutung; manchmal kann schon das Wort selbst ein Problem sein – es ruft den Gedanken an Tiere hervor, die einzeln in altertümlichen Käfigen gehalten werden, wie in einer Briefmarkensammlung.

Ein weiteres Missverständnis ist, dass sich Zoos in Privatbesitz befinden und sehr reich sind. Die Besitzverhältnisse und die Leitung der Zoos sind weltweit sehr unterschiedlich: zahlreiche Zoos werden von gemeinnützigen oder nicht auf Gewinn ausgerichteten Organisationen geführt, einige sind Privatunternehmen und wieder andere werden von nationalen oder kommunalen Behörden betrieben.

- Die Öffentlichkeit hat kaum eine Vorstellung von den Netzwerken der regionalen, nationalen und internationalen Organisationen der Zoos und Aquarien und von den Verbindungen zu anderen Naturschutz-Organisationen.
- Es gibt nur wenige gesicherte Untersuchungen und Veröffentlichungen über die Wirkung von Naturschutz-Aktionen von Zoos. Ein Grund dafür ist die Zeit, die vergehen muss, bis Veränderungen sichtbar werden.
- Die Öffentlichkeit hat nur eine mangelhafte Vorstellung, welche hohen Berufsstandards Zoos und Aquarien erfüllen müssen, um von regionalen Zoo- und Aquarienverbänden anerkannt zu werden.

Die Herausforderung ist, dem Zoobesucher die Beziehung zwischen seinem Besuch und der Arbeit von Zoos und Aquarien im Naturschutz zu erklären und ihn über Tierhaltung auf einem ständig steigenden, hohen Niveau aufzuklären.

6.3 Neue Ziele

„Kommunikation“ bedeutet für Zoos und Aquarien:

- das Publikum wirkungsvoll zu begeistern, die Naturschutz-Botschaft zu vermitteln und eine effektive Überprüfung zu betreiben;
- als eine Expertenstimme in Naturschutzbelangen und als kraftvolle und ausdauernde Gemeinschaft von Institutionen anerkannt zu werden, die Menschen der Natur näher bringen;
- als glaubwürdige und exakte Informationsquellen, als sozial und kulturell relevante Institutionen, die praktizieren, was sie predigen, anerkannt zu werden.

Zoos und Aquarien nehmen konstruktive Kritik an und arbeiten daran, berechnete Kritikpunkte abzustellen. Sie rücken ihre Leistungen ins rechte Licht, indem sie sich auf folgende Botschaften konzentrieren:

Zoos und Aquarien sind weltumspannend

Zoos und Aquarien führen positive Aktionen in einer sich immer schneller wandelnden Welt durch. In den nächsten zehn Jahren sollten sie das verdeutlichen, damit es unnötig wird, sich für die Haltung von Wildtieren in Menschenhand zu entschuldigen. Im Gegenteil, ihr Wert wird weithin verstanden und man wird sie für ihren Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt schätzen.

Zoos und Aquarien sollten auf ihre Besonderheit hinweisen – lebende Tiere und erfahrene Mitarbeiter, die sich für deren Haltung und ihren langfristigen Schutz in freier Wildbahn engagieren. Die Tiere sollten die Besucher zu Erfahrungen anregen und ein Gefühl von Überraschung und Staunen hervorrufen, das sich aus der Nähe zu realen, lebenden Tieren in naturnahen Habitaten ergibt.

Zoos und Aquarien sind Naturschutzzentren

Zoos und Aquarien sollten ihre Besucher ermuntern, einen Bezug zwischen den Tieren, die sie sehen und den Tieren in freier Wildbahn, herzustellen, und beiden zu helfen. Auch sollten sie die Erfolge anderer Zoos, Aquarien und Naturschutz-Organisationen im *In-situ*-Naturschutz herausstellen.

Zoos leiten Veränderungen ein

Wirkungsvolle Kommunikation beeinflusst nicht nur was Menschen über Zoos und Aquarien, sondern auch was sie über ihre Umwelt denken. Sie motiviert Menschen, mitzuhelfen, die biologische Vielfalt und Lebensräume zu schützen. Ein Element der Botschaft unserer Einrichtungen zur ökologischen Nachhaltigkeit sollten Informationen über die Trennung und Wiederverwendung von Abfall sein.

Durch ihren Zoobesuch können Menschen „etwas verändern“. Die Zoos müssen den Besuchern praktische Hinweise und Ratschläge geben, was sie tun können, egal wie wenig das ist. Zoos müssen die Bedeutung des Naturschutzes für das Leben der Menschen aufzeigen und es ihnen leicht machen, selbst tätig zu werden.

Die wahrscheinlich wirksamste Art, wie Zoos und Aquarien Veränderungen anstoßen können, ist, mit gutem Beispiel voranzugehen. All ihre Aktivitäten sollten nachhaltig sein: Baumaterialien, Müllbeseitigung, Gastronomie, Handel mit der Dritten Welt. Bei Spenden, Sponsoren und Investitionen sollten sie ethische Grundsätze beachten. Zoos können ihre Aktivitäten durchaus stolz nach außen berichten.

Wenn es der Zoogemeinschaft gelingt, zu vermitteln, was sie für den Naturschutz tut, kann sie nicht nur das Verständnis und die Anerkennung ihrer Bedeutung verbessern, sondern auch die Besucher selbst motivieren, unser Leben auf diesem Planeten aktiv zu verbessern. Dann werden sie sich weniger schuldig und machtlos am Zustand der Erde fühlen und eher bereit sein, selbst einen Beitrag zu leisten.

Zoos und Aquarien können begeistern

Zoos und Aquarien begeistern Menschen, sich am Schutz der biologischen Vielfalt zu beteiligen. Es gibt eine nachgewiesene Kette von Naturschutz und Bildung, Bildung und Begeisterung, und Begeisterung und Freude.

Zoos und Aquarien haben eine Verantwortung

Zoos und Aquarien sollten ehrlich und offen über all ihre Aktivitäten sprechen. Sie sollten genaue Überprüfungen all ihrer Tierpflege-, Zucht-, Forschungs- und Bildungs-Programme begrüßen. In einigen Jahren sollte das Wort „Zoo“ keinerlei abwertende oder fragwürdige Nebenbedeutung mehr haben und sollte genauso akzeptiert werden, wie es das Wort „Aquarium“ seit einigen Jahren wird.

Zoos und Aquarien müssen die ständigen Fortschritte in Tierhaltung und Gehegegestaltung bekannt machen. Diese kommen sowohl den Tieren als auch den Besuchern zugute – weitläufige, naturnahe Gehege, die das Leben der Tiere bereichern und den Besuchern interessantere Erlebnisse erlauben.

Der Tierschutz verbessert sich ständig, da die Kenntnisse der Bedürfnisse der Tiere – physisch, ökologisch, sozial, psychologisch – durch Forschung und Beobachtung steigen. Tiere in gut geführten

Zoos haben eine sehr hohe Lebensqualität – mit gutem Futter, tierärztlicher Versorgung, adäquaten Lebens-räumen und der Abwesenheit von Fressfeinden. Außerdem veranlassen und fördern Zoos neue Forschungen über Tier-haltung, sowohl im physischen als auch psychischen Bereich.

Mittlerweile gibt es eine vernünftige und verbindliche Gesetz-gebung zum Schutz von Mensch und Tier in Zoos und ähnlichen Einrichtungen. Gute Zoos und Aquarien begrüßen dies und beteiligen sich an der Verbesserung der Gesetze. Sie müssen aber klarstellen, dass Tierhaltungen, die sich diesen Gesetzen weder nach Wort noch Geist fügen, unakzeptabel sind. Abgesehen davon, dass sie möglicherweise den Tierschutz missachten, schädigen schlechte Tierhaltungen den Ruf der guten Zoos und Aquarien. Die Zoogemeinschaft sollte alles in ihrer Macht stehende tun, um schlechte Zoos zu verbessern. Gute Zoos und Aquarien müssen sich von denen, die sich fehlverhalten und nicht die Minimalstandards für Tierschutz, Naturschutz und Zoopädagogik erfüllen, distanzieren und ihren Ausschluss aus den regionalen oder nationalen Verbänden öffentlich bekannt machen.

Zoos und Aquarien sind für Städter ein Gewinn

Die Stadtkinder von heute sind die Naturschützer und Meinungsbildner von morgen. Zoos und Aquarien sind Orte relativen Friedens, der Ruhe und der

Selbstbesinnung. Sie sollten klar herausstellen, dass es einen Wert hat, den Menschen mit der Natur in Kontakt zu bringen, damit er mit sich und seinem Platz im natürlichen Gefüge in Einklang kommt. Zoos sind Orte, an denen Menschen als Familie oder soziale Gruppe zusammenkommen, wo sie gemeinsame Werte zum Leben und zur Natur entwickeln und verinnerlichen.

Zoos und Aquarien nutzen ethische Verfahren

Die Ethik der Tierhaltung ist notwendigerweise komplex. Die Zoogemeinschaft muss nach einem allgemeinen und von jedem akzeptierten Ansatz suchen, um die ethischen Sachverhalte zu erläutern, die sich aus der Wildtierhaltung für den Naturschutz ergeben, einschließlich des Tötens aus Haltungsgründen.

Zoos und Aquarien haben einen Bildungsauftrag

Bildung wird seit langem als der größte Erfolg von Zoos und Aquarien angesehen, aber die Institutionen müssen näher erklären, was das eigentlich bedeutet, wie sie Orte lebenslangen Entdeckens und Lernens sein können, wie Zoothemen mit Zukunftsbedeutung in alle Lehrpläne einfließen können und, dass Bildung Veränderungen anstoßen kann.

Zoo- und Aquarienförderer für Naturschutz

Wenn man Menschen erklärt, wie ihr Geld direkt den Naturschutz in freier Wildbahn fördert, wie es die Haltungs-bedingungen im Zoo oder Aquarium verbessert und wie diese Institutionen mit anderen Naturschutzzeineinrichtungen zusam-menarbeiten, sind sie oft bereit, Zoos und Aquarien zu unterstützen. Diese sollten keine Gelegenheit auslassen, den Menschen für ihren Besuch, ihre Unterstützung und ihre Spenden, die dem Schutz der Natur und der biologischen Vielfalt zugute kommen, zu danken

6.4 Spaß und Naturschutz schließen sich nicht aus

Es ist kein Problem, Zoos und Aquarien damit zu bewerben, dass sie nicht nur dem Spaß, sondern auch dem Naturschutz, der Bildung, Tierhaltung und Forschung dienen. Ein Zoo-besuch macht Spass. Er sollte den Menschen das Wunder des Lebens nahe bringen und die Freude an der Natur wecken. Auch der beste Tierfilm kann die lebendige Erfahrung, echte Tiere zu sehen, die gut gehalten und in anregenden und naturnahen Gehegen leben oder aus erster Hand persönliche Erzählungen von Tierpflegern zu hören,

nicht ersetzen. Sorgfältig geplante Kommunikations-Strategien können dazu beitragen, dass die Besucher etwas lernen und Spaß haben.

- Unmittelbare Erlebnisse können durch die Arbeit von Zoomitarbeitern mit Tieren ermöglicht werden, bei denen natürliche Verhaltensweisen vorgeführt und erklärt werden. Solche Vorführungen sollten für die mitarbeitenden Tiere keinen unnötigen Stress verursachen.
- Die Leute sollten verstehen, dass der Besuch eines Zoos oder Aquariums, der ihnen Freude bereitet, direkt zum Schutz bedrohter Arten beiträgt.
- Die Besucher sollten mit Mitarbeitern sprechen können und als Gäste auf einer gemeinsamen Entdeckungsreise zum Verständnis der Natur behandelt werden.
- Wenn die Zoos und Aquarien anderen Naturschutz-Organisationen und -Einrichtungen völlig gleichgestellt sind, werden die Besucher bei ihrem Besuch ein gutes Gefühl haben, denn sie wissen, dass sie einen Beitrag zum Schutz von bedrohten Arten und Lebensräumen leisten.
- Die Menschen werden aus altruistischen Gründen Förderer und Sponsoren von Zoos – sie treten bei, um Naturschutzziele zu fördern, nicht nur, um freien Eintritt oder andere Vorteile zu erhalten.

Hauptziel aller Kommunikation ist, dass Zoos und Aquarien als Naturschutz-Einrichtungen anerkannt und respektiert werden. Ihre Naturschutz-Aufgabe ist mit dem Spaß, den Zoos und Aquarien ihren Besuchern machen, absolut vereinbar; Freude und Naturschutz schließen sich nicht aus.

6.5 Die Botschaft vermitteln

Eine Strategie entwerfen

Der erste praktische Schritt, den jeder Zoo oder jedes Aquarium machen kann, ist der Entwurf einer Kommunikationsstrategie.

Die Zielgruppe bestimmen

Hauptzielgruppe sind die Besucher, aber die Zoogemeinschaft sollte ihre Erfolge im Naturschutz auch Politikern, Medien und in Wissenschaft, Bildung und anderen einflussreichen Bereichen tätigen Menschen vermitteln. Zoos und Aquarien sollten untereinander und mit allen (freien) Mitarbeitern in ihren Einrichtungen wirkungsvoller kommunizieren.

Umfassende Kommunikation

Um in der Naturschutzarbeit der Zoos und Aquarien in und außerhalb der freien Wildbahn wirkungsvoll zu kommunizieren, ist ein umfassender Ansatz notwendig. So sollten Zoos und Aquarien Kontakte zwischen der Marketing-Abteilung, den Wissenschaftlern, den Tierpflegern und den Mitarbeitern der pädagogischen Abteilung sicherstellen, damit alle einen gemeinsamen Kenntnisstand haben. Sie sollten Kontakte zu Mitarbeitern vor Ort und Freiland-Organisationen, die Feldarbeit leisten, aufbauen. Außerdem sollten sie Kontakte zu Zoos in den Ländern knüpfen, in denen *In-situ*-Arbeit geleistet wird.

Die Mitarbeiter aus der Marketing- und der pädagogischen Abteilung müssen enger zusammenarbeiten, damit sie die gleiche Botschaft vermitteln, auch wenn ihre Arbeitsweise unterschiedlich ist und sie möglicherweise unterschiedliche Ansprechpartner haben.

Umfassende Zooaktivitäten

Das Marketing sollte vollständig in die anderen Zoo-Aktivitäten eingebunden sein: in die Bestandsplanung, die allgemeine Diskussionen zu ethischen Fragen, zur Gehegegestaltung, zu Veranstaltungen und zur Pädagogik. Die manchmal anzutreffende Polarisierung zwischen Marketing und

Tierpflegern muss aufgebrochen werden. Jeder arbeitet auf das gleiche Ziel hin und die Arbeit wird sehr viel wirkungs-voller, wenn man zusammenarbeitet.

Jeder arbeitet auf das gleiche Ziel hin und die Arbeit wird sehr viel wirkungsvoller, wenn man zusammenarbeitet.

Positive Kommunikation

Die Kommunikation von Zoos und Aquarien darf sich nicht wie eine Rechtfertigung anhören. Es besteht keine Notwendigkeit eine Verteidigungshaltung einzunehmen; stattdessen sollte die Zoowelt eine bejahende, zupackende Einstellung bei all ihren Mitteilungen zeigen. Insbesondere sollte sie ihre Erfolge besser herausstellen und die Bedeutung des Naturschutzes und der biologischen Vielfalt stärker betonen und erläutern. Dann werden sich auch Zweifler bei einem Zoo- oder Aquariumsbesuch bedeutend wohler fühlen, wenn nicht sogar begeistert sein.

Zoos und Aquarien müssen die Botschaften, die sie „überbringen“ wollen, deutlicher, prägnanter und folgerichtiger vertreten. Dafür müssen sie stärker an der Formulierung dieser Botschaft arbeiten. Die Botschaft sollte positiv und optimistisch sein. Der Prozess der Zerstörung der Ressourcen, der Lebensräume und das Aussterben von Arten auf unserem Planeten können alarmierend und unaufhaltsam wirken. Deshalb sollten die Institutionen jede Gelegenheit wahrnehmen, den Menschen Erfolgsgeschichten aus dem Natur-schutz zu erzählen und ihnen zu sagen, wie sie sich beteiligen können. Man darf nicht zulassen, dass die biologische Vielfalt weiter abnimmt. Zoos und Aquarien müssen die Menschen daran erinnern, dass sie im Kampf gegen diesen Rückgang eine bedeutende Rolle spielen.

Die für Kommunikation Verantwortlichen müssen klar machen, was man unter Naturschutz versteht. Besonders müssen sie zeigen, dass es einen Unterschied gibt zwischen direktem Naturschutz – der Unterstützung von Feldarbeit in freier Wildbahn und Programmen außerhalb – und indirekten Naturschutz, der durch Veränderung von Einstellungen und Verhalten erreicht wird.

Zusammenarbeit mit anderen Zoos und Aquarien

Zoos und Aquarien müssen stärker zusammenarbeiten. Durch Netzwerke, Informationsaustausch und Unternehmensvergleiche können sie grundlegende Informationen teilen, die dann einem breiteren Publikum vermittelt werden. Daten müssen gemeinsam genutzt werden, sowohl für den Unternehmensvergleich als auch für Marketingzwecke. Beispiele sind Berichte über die Zahl der bedrohten Tierarten in Zuchtprogrammen, Berichte über erfolgreiche Zuchten, die Zahl der Besucher, denen die Naturschutzbotschaft vermittelt wurde, die Zahl der Schüler, das Angebot der Themen, die Zahl und die Art der durchgeführten Forschungsprojekte, die Arten, die erfolgreich im Freiland wiedereingebürgert wurden (wobei man vorsichtig sein muss, hier keine falschen Erwartungen zu wecken) sowie Zahl und Art der *In-situ*-Naturschutzprojekte, die von Zoos und Aquarien unterstützt werden.

Wenn man solche Informationen sammelt und gemeinsam nutzt, werden die Botschaften abgesichert. Die Institutionen werden ihre Netzwerke verstärken und die Zoogemeinschaft schafft sich eine gemeinsame Grundlage. Gleichzeitig sollten auch die Netzwerke mit Naturschutzbehörden und Nicht-Regierungs-Organisationen ausgebaut werden.

Steigerung der Professionalität

Die Mitarbeiter von Zoos und Aquarien müssen lernen, professioneller zu kommunizieren. Das Personal der Marketing-Abteilung sollte als ein wichtiger Teil der Führungsebene des Zoos oder Aquariums

anerkannt werden. Seine Fähigkeiten sollten durch Schulungen, Reisen und Vernetzung gesteigert werden.

Zoos und Aquarien sollten Vorgehensweisen und geeignete Techniken entwickeln, um Nachrichten schnell und effektiv miteinander, mit Medien, wichtigen NGOs und anderen auszutauschen. Es ist wichtig, dass im Notfall die Zoos und Aquarien einen abgestimmten Krisenplan haben, der zweckdienlich und für die eigene Organisation und ihren regionalen Mit-gliedsverband durchführbar ist.

Methoden der Kommunikation

Zoos und Aquarien sollten bei jeder Gelegenheit erklären, was sie gegenwärtig für den Naturschutz leisten, gleich wo, wie und wie viel. Das Internet ist dafür geeignet.

Auf einem mehr informellen, aber nicht weniger wichtigen Niveau müssen alle Mitarbeiter und nicht nur jene, die an vorderster Front mit Besuchern umgehen, gut informiert werden. Dann können sie im Gespräch mit Freunden und Familienmitgliedern erklären, was ihre Einrichtung für den Naturschutz unternimmt. Naturschutz kann man auf verschiedenste Weise verbreiten: Durch Vorträge und Führungen, Gehegeschilder, Zooführer in Buchform, Broschüren, Poster, Kalender, Pressemitteilungen, Familien-Veranstaltungen und Arbeitskreise, Kunst- und Foto-Ausstellungen oder sogar Tragetaschen in den Zooshops. Es gibt kaum eine Grenze für Medien, um auch kompliziertere Naturschutz-Sachverhalte zu veröffentlichen. Gleichzeitig verbreitet man so Informationen über die Naturschutz-Arbeit der Zoos und Aquarien.

Welche Sprache?

Zoos und Aquarien sollten, eine einfache und direkte Sprache wählen und die Benutzung von Jargon und nicht erklärten Fachausdrücken vermeiden.

Zoogegner

Zoos und Aquarien sollten Kritikern mit Ehrlichkeit und stichhaltigen wissenschaftlichen Argumenten begegnen. Sie sollten sich ihre Kritik ernsthaft anhören, ihre Bedenken beachten und ihnen zeigen, was Zoos und Aquarien im 21. Jahrhundert leisten. Wenn möglich, sollten sie Zookritiker ins Gespräch ziehen. Wenn die Zoos die Vorwürfe verstehen, die von diesen Leuten erhoben werden, können sie sich auf eine einheitliche Botschaft und Strategie innerhalb der lokalen, regionalen oder nationalen Netzwerke verständigen. Sie müssen die Kontrolle über die Auseinandersetzung übernehmen und sie auf ein anderes Niveau heben – über den Langzeitwert der Naturschutzarbeit von Zoos. Letztlich ist die Defensive nicht erfolgreich. Die Zoogemeinschaft muss die gute Arbeit von Zoos und Aquarien aktiv vertreten.

Zoos müssen offen und transparent in all ihren Aktivitäten sein, im öffentlichen Bereich und hinter den Kulissen. Ein Zoo, der es seinen Besuchern erlaubt, zu sehen, wie er seine Tiere pflegt, macht es wahrscheinlich richtig.

Zoos sollten akzeptieren, dass sie es niemals allen Recht machen können, aber sie können bei der Aufklärung und Überzeugung von Zweiflern einen großen Schritt vorwärts machen.

6.6 Erfolgsprüfung

Man kann verschiedene Indikatoren benutzen, um den Erfolg einer abgestimmten Kommunikations-Strategie zu überprüfen:

- Kurzfristig müssen Zoos und Aquarien ihre Botschaften prüfen, ob sie klar und verständlich sind.
- Langfristig sollten sie beim Besucher ein Anwachsen des Interesses an Naturschutzproblemen, insbesondere an der Rolle von Zoos und Aquarien im Naturschutz und am Weltverband der Zoos und Aquarien und seiner Aufgabe („Vereint für den Naturschutz“) erkennen.
- Die Unterstützung von Zoos und Aquarien kann an der Zahl der Besucher, Fördervereinsmitglieder, Tierpaten und Sponsoren abgeschätzt werden, besonders jenen, die den Naturschutz unterstützen.
- Der Gesamt-Medienerfolg kann an einer dauerhaften Zunahme positiver Zoo/Naturschutz-Artikel oder Beiträge gemessen werden.
- Die Zahl der Partnerschaften mit anderen Naturschutz-Einrichtungen muss steigen.

Empfehlung

Die Welt-Zoo- und Aquarium-Naturschutzstrategie (WZANS) empfiehlt dringend, dass sämtliche Zoos und Aquarien, gleich ob klein oder groß, eine Kommunikations-Strategie entwickeln und einführen. Dabei sollten folgende Punkte beachtet werden: Die Definition der Ziele der gemeinsamen Kommunikation; das Festlegen der Zielgruppen; die Entscheidung für Schlüsselbotschaften; die Wahl von Taktik und Methode; das Erkennen von vorhandenen und benötigten Mitteln und die Entwicklung von Kontroll- und Überprüfungstechniken.

Das Internet ist zu einem wichtigen Kommunikationsmittel in der Zoo- und Aquarienwelt geworden. Die WAZA und die überwiegende Mehrheit ihrer Mitgliedsverbände und Institutionen haben ihre eigene Websites. Sie werden zunehmend zur Verbreitung von Naturschutzfragen genutzt.

Bild: WAZA-registrierte Naturschutzprojekte, hier das Na Hang, Cuc Phuong und Cat Ba Projekt des Zoo Münster (WAZA Projekt Nr. 04007, 04008 und 04009), und das Phong Na - Khe Bang Projekt des Zoo Köln (WAZA Projekt Nr. 04015), sie werden vorgestellt unter www.waza.org



Partnerschaft und Politik



Zusammenfassung

Dieses Kapitel zeigt, wie Zoos, Aquarien und anderen Organisationen durch weltweite Zusammenarbeit ihre Ziele im Naturschutz erreichen. Zoos und Aquarien sind ein einzigartiges Geflecht aus biologischer Vielfalt, technischem und pädagogischem Fachwissen und Gesetzes- und Umweltethik. Trotzdem kann kein Zoo oder Aquarium allein die biologische Vielfalt schützen. Daher müssen sie Partnerschaften miteinander und mit anderen Institutionen eingehen. Zoos und Aquarien sollten Mitglieder in nationalen und regionalen Verbänden sein und ihre hoch motivierten, aber schlecht ausgerüsteten Kollegen in wirtschaftlich schwächeren Institutionen unterstützen. Wenn Tierhaltungen die anerkannten Standards nicht erfüllen, sollten die Zoos und Aquarien ihre Regierungen darin bestärken, diese entweder grundlegend zu verbessern oder zu schließen. Zoos und Aquarien können sich gegenseitig unterstützen, indem sie Lehrgänge austauschen und lokale Zoos in Schutzprojekte und Veranstaltungen einbinden. Der Weltverband der Zoos und Aquarien (WAZA) baut ein Netzwerk mit verschiedenen Organisationen auf, unter anderem dem Welt-Naturschutzbund (IUCN). Mitglieder der WAZA arbeiten regelmäßig mit Fachgruppen der IUCN für bestimmte Tierarten oder bestimmte Aufgabengebiete zusammen. Partnerschaften mit Universitäten schaffen neue Forschungsmöglichkeiten, Partnerschaften mit Schulen die Grundlage, Lehrpläne zu beeinflussen. Die Kooperation mit Bibliotheken und Kunstgalerien fördert eine kreative Naturgeschichte in Wort und Bild. Naturschutz berührt Menschen aus allen Berufen und sozialen Schichten, auch mit Architekten, Ingenieuren und Städteplanern können gemeinsame Interessen gefunden werden. Durch die Zusammenarbeit mit den Medien wird der Naturschutzgedanke weiter verbreitet. Wenn sich Zoos und Aquarien ethisch verhalten und ihr Wissen erfolgreich weitergeben, beeinflussen sie die öffentliche Meinung und auch das Wählerverhalten. Durch Partnerschaften mit vielen verschiedenen Partnern steigern Zoos und Aquarien ihren Einfluss auf die Naturschutzarbeit erheblich.

Vision

Durch Zusammenarbeit und Engagement verbessern Zoos und Aquarien die Standards in der Tierhaltung, motivieren die Öffentlichkeit, kümmern sich um Naturschutz und unterstützen selbst Naturschutzprojekte vor Ort. Partnerschaften stärken die globale Zusammenarbeit und ermöglichen es allen Zoos, Aquarien und anderen Naturschutzorganisationen, ihre Naturschutzziele zu erreichen.

7.1 Einleitung

Zoos und Aquarien sind eine einzigartiges Geflecht aus biologischer Vielfalt, technischem und pädagogischem Fachwissen und Gesetzes- und Umweltverantwortung. Sie beteiligen sich an gemeinsamen Zucht- und Bildungsprogrammen, Forschungs- und Feldprojekten. Sie wollen die Ausrottung von Tierarten verhindern, die biologische Vielfalt bewahren und ein Naturschutzbewusstsein schaffen. In den kommenden Jahren werden erfolgreiche Zoos und Aquarien ihre Aktivitäten ausweiten

und weniger erfolgreiche Zoos in ihrer Arbeit unterstützen. Selbst ein kleiner Zoo kann einen wichtigen Beitrag zum Naturschutz leisten.

Gemeinsam können Zoos und Aquarien ein effektives Netzwerk aufbauen, mit dem sie eine Vielzahl von Einzelpersonen, organisierten Gruppen, Geschäftsverbänden und politischen Institutionen erreichen können.

Wenn sie mit Feingefühl und Respekt gegenüber den besonderen politischen, historischen, sozialen und ökonomischen Eigenarten der jeweils anderen Kultur arbeiten, werden sie den best möglichen Beitrag zum Naturschutz leisten.

7.2 Kein Zoo ist eine Insel

Ohne menschliches Eingreifen gelangen kleine Populationen an den Rand der Ausrottung. Die Tatsache, dass Zoos und Aquarien Zuchtprogramme betreiben, hat lange ihre Existenz gerechtfertigt. Heute geht ihre Rolle im Artenschutz weit über das Halten von Reservebeständen in menschlicher Obhut hin-aus: Zoos investieren erhebliche Mittel, um großflächig Lebensräume zu schützen und Korridore zwischen zerstückelten Gebieten für Wildtierpopulationen zu schaffen. Sie motivieren die Öffentlichkeit, sich am Schutz von Lebensräumen zu beteiligen.

Zoos brauchen aber andere Zoos, um einen effektiven Beitrag zum Naturschutz zu leisten. Sie können nicht unabhängig voneinander alle Aufgaben zum Schutz der biologischen Vielfalt erfüllen. Wenn alle Zoos ernsthaft und kreativ zusammenarbeiten, entsteht ein beeindruckendes Netzwerk. Die internationale Zusammenarbeit der Zoos sollte dabei höchste Priorität haben. Dies erleichtern regionale und nationale Zooverbände und der Weltverband WAZA.

Mögliche Partnerschaften

Das Zoo-Netzwerk besteht aus Zoos, Wildparks, Safari-Parks und Aquarien, die einen hohen Entwicklungsstand erreicht haben, weil sie ihr wachsendes Fachwissen miteinander teilen. Partnerschaften sind für Zoos und Aquarien nicht nur nützlich und wünschenswert – sie sind lebenswichtig. Partnerschaften sollten mit folgenden Institutionen angestrebt werden:

- anderen Zoos und Aquarien (lokal, regional, international);
- nationalen und regionalen Zooverbänden;
- dem Weltverband der Zoos und Aquarien (WAZA);
- Verbänden von Zooförderern;
- Parks und Schutzgebieten;
- Regierungseinrichtungen, Ministerien, Organisationen, die sich mit Wildtieren befassen (z.B. aus den Bereichen Forstwirtschaft, Umwelt, Bildung, Landwirtschaft, Tierhaltung, Veterinärmedizin, Tourismus);
- kommunalen Einrichtungen (Schulen, Bibliotheken);
- Umweltverbänden;
- Natur- und Tierschutzorganisationen;
- ähnlichen akademischen, kulturellen, kommerziellen und gemeinnützigen Organisationen (z.B. Forschungseinrichtungen, Fachhochschulen, Universitäten);
- Fortbildungsinstituten, Museen, zoologischen Vereini-gungen, botanische Gärten).

Kasten 7.1 zeigt Beispiele gelungener Partnerschaften zwischen Zoos, Aquarien und anderen Institutionen.

Gemeinsame Zuchtprogramme

Ein gutes Beispiel, wie Zoos ihre Erfahrungen und ihr Fachwissen teilen, sind die Erhaltungszuchtprogramme. Diese stellen die genetische Vielfalt zur Verfügung, die man braucht, um eine schwindende Population am Leben zu halten, eine in der Wildnis ausgerottete Population wiederanzusiedeln und nicht zuletzt genetisches Material für die Zukunft zu bewahren. Ein solches gemeinsames Zuchtprogramm wurde erstmals 1900 eingerichtet, als mehrere Zoos ihre Bestände an Davidshirschen (*Elaphurus davidianus*) nach Woburn Abbey sandten. 1923 gründete der Direktor des Frankfurter Zoos eine Internationale Gesellschaft zum Schutz des Wisents (*Bison bonasus*). Die Zoos von Berlin, Frankfurt, Halle, Hamburg-Hagenbeck und andere brachten Tiere ein. 1932 übernahm der Zoo Warschau das Zuchtbuch.

In den folgenden Jahren stieg die Zahl der Zuchtbücher und Zuchtprogramme enorm (s. auch Kapitel 4). In den 1990ern beteiligten sich Zoos und Aquarien an anspruchsvolleren Artenschutzprogrammen. Viele Zoos, vor allem aus den gemäßigten Breiten, begannen, Feldprojekte in Regionen mit hoher biologischer Vielfalt zu unterstützen. Manche Projekte hatten zum Ziel, Zoonachzuchten in ihrem ursprünglichen Lebensraum wieder anzusiedeln. Andere Projekte wollten Lebensräume schützen, Korridore sichern und den Naturschutzgedanken

bei der ansässigen Bevölkerung fördern. Artenschutzprogramme erforderten auch die Gründung von wissenschaftlichen Programmen, wie etwa den Species Survival Plans (SSPs der AZA), den Europäischen Erhaltungszuchtprogrammen (EEPs der EAZA), den Australian Species Management Programmes (APPs der ARAZPA) und der African Preservation Programmes (APPs der PAAZAB). Diese Programme bilden die Basis für das gemeinsame *Ex-situ*-Management von Populationen ausgewählter Arten.

Feldprojekte

Für Zoos und Aquarien, die Feldprojekte durchführen, ist es meist notwendig, Partnerschaften mit anderen Organisationen einzugehen, egal, ob diese Projekte in weit entfernten Ländern oder lokal angesiedelt sind. Wenn Zoos und Aquarien zukünftig Feldprojekte leiten wollen, müssen sie ihre Aktivitäten mit denen der nationalen und regionalen Zooverbände und lokalen Naturschutzorganisationen koordinieren. Die Zusammenarbeit der Organisationen hilft auch, doppelte Arbeit, Streit um territoriale Vorrechte und kulturelle Unstimmigkeiten zu vermeiden. Dadurch können die eingesetzten Ressourcen (lebende Organismen, Geldmittel, Fachwissen) effektiver genutzt werden. Wo es geht – und die regionale Regierung erlaubt – sollten lokale Gemeinden als mögliche Nutznießer von solchen Projekten eingebunden werden. (siehe auch Kapitel 2).

Kasten 7.1

Beispiele für Partnerschaften

Asien

Der Zoo Taipei, die TOAF-Stiftung, die Han-Shan Grundschule, der Landwirtschaftsrat und die Zoologische Stiftung Taipei haben sich im Rahmen eines Feuchtgebiet-Projektes zusammengetan, um den Taipei-Grasfrosch (*Rana taipehensis*) zu retten, dessen Bestand durch den Einsatz von Pestiziden stark zurückgegangen war. Der Zoo ermutigte die Bauern, Wasserlilien (*Pomacea canaliculata*) mit organischen Methoden anzubauen und dann zu verkaufen. Er zeigte ihnen, wie man die Raupen der Tabak-Killer-Motte (*Spodoptera litura*) mit natürlichen Pflanzenextrakten wirksam bekämpft. Für die Lehrer der lokalen Gemeinde wurde ein Fortbildungsprogramm über Feuchtgebiete organisiert. Das Beispiel zeigt, wie durch lokale und nationale Partnerschaften im Umweltschutz Entscheidungen gefällt werden können, die sowohl ökonomische Vorteile als auch ästhetischen und pädagogischen Gewinn

bringen und im Dienst der Umwelt stehen.

Nordamerika

Der Zoo Brookfield ist Partner von 130 Institutionen, Naturschutzorganisationen und Gemeindeverwaltungen, die mit 19 Bundes-, Staats- und Kreisbüros sowie den Landeigentümern in „Chicago Wilderness“ zusammenarbeiten. „Chicago Wilderness“ ist ein Zusammenschluss von Organisationen, die das Greater Chicago Biosphere Project ins Leben gerufen haben, das das erste städtische Biosphärenreservat werden könnte. Diese 15 Jahre alte Initiative hat eine Reihe nützlicher Forschungsergebnisse und Informationen erarbeitet. Die Stadt Chicago sorgt für Tausende von Freiwilligen, die vor Ort im Umweltschutz und in der Renaturierung arbeiten. Diese werden durch ein Netzwerk koordiniert, das am Zoo Brookfield angesiedelt ist. Zoos, Aquarien, Museen und Naturschutzzentren werden so zu Kommunikations- und Versammlungszentren für die Menschen der Großstadt Chicago.

Europa

Der Zoo Kopenhagen hat eine Gruppe von Goldkopf-Löwenäffchen (*Leontopithecus rosalia*) im Poco das Antas-Reservat in Brasilien „adoptiert“ und zahlt das Gehalt eines Freilandbiologen, der Daten zum langfristigen Schutz dieser Tiere sammelt. Der Biologe liefert im Gegenzug authentische Geschichten aus dem Freiland, die der Zoo bei der pädagogischen Nutzung seiner Löwenäffchenanlage wirksam einsetzt. So bringen der Zoo Kopenhagen und andere Zoos „den Naturschutz nach Hause“, den sie 10,000 km von Europa entfernt finanzieren. Das Goldkopf-Löwenäffchen-Projekt wiederum erhält weiter finanzielle Unterstützung, um die Forschung für den Naturschutz fortzuführen. Mit solchen Projekten können Zoos den Naturschutz vor Ort unterstützen, ihm weltweit Aufmerksamkeit verschaffen, Spenden sammeln und ein Verständnis dafür wecken, wie Naturschutz vor Ort arbeitet.

Im Juni 2003 eröffnete der Zoo Zürich seine neue Masoala-Halle, ein Regenwaldhaus, das die Bedingungen des Masoala-Nationalparks auf Madagaskar nachbildet. Viele der über 17,000 Pflanzen in diesem Haus stammen aus Samen, die in Wäldern außerhalb des Nationalparks gesammelt und in Gärtnereien großgezogen wurden. Die Gärtnereien wurden von Angestellten der Nationalparkverwaltung mit Hilfe des Zoo Zürich aufgebaut. Der Zoo Zürich unterstützt schon länger verschiedene Projekte in Gemeinden rund um den Nationalpark, die der Trinkwassergewinnung, der Gesundheitsvorsorge und dem Aufbau von Märkten für lokale Produkte dienen. Einkünfte aus dem neuen Regenwaldhaus werden über die Nationalparkverwaltung in Madagaskar (ANGAP) und die Wildlife Conservation Society (WCS) in New York zur Deckung der Betriebskosten des Nationalparks und zur Finanzierung von Entwicklungsinitiativen in den umliegenden Dörfern eingesetzt. Die Besucher der Masoala-Halle werden ermuntert, Madagaskar zu bereisen und unterstützen damit den dringend benötigten Tourismus. Die Vorteile einer solchen Partnerschaft zwischen einem europäischen Zoo, einem Nationalpark in einem Entwicklungsland und einer inter-nationalen Naturschutzorganisation sind vielfältig und weitreichend.

Afrika

Der Afrikanische Verband der Zoos und Aquarien (PAAZAB) und die Südafrikanische Arbeitsgruppe Kranich (SACWG) arbeiten beim Schutz, des Klunkerkranich (*Bugeranus carunculatus*) zusammen. Die SACWG ist Teil des Endangered Wildlife Trust (EWT), einer lokalen Nicht-Regierungs-Organisation. Sie hat ein Schutzprogramm für die lokalen Bestände des Klunkerkranichs entwickelt. Das Programm erfordert unter anderem die Einrichtung eines geschützten regionalen Bestandes von Klunkerkranichen in menschlicher Obhut für eine spätere Wiedereinbürgerung. PAAZAB-Mitglieder beteiligen sich, indem sie Tiere züchten, die ihnen von der SACWG überlassen wurden.

Australasien

In Papua Neu Guinea, haben sich Mitglieder des Australasischen Regionalen Zooverbandes (ARAZPA) mit Dorfgemeinschaften, dem Amt für Naturschutz und Umwelt und Nicht-Regierungs-Organisationen

(NGOs) zusammen getan, um die Tenkile Conservation Alliance zu bilden. Ziel des Projektes ist der Schutz des schwarzen Baumkängurus (*Dendrolagus scottae*), einer kürzlich beschriebenen Baumkänguruart. 1998 schätzten Forscher den Bestand auf weniger als hundert Tiere und die Art bleibt bedroht, weil sie aus zeremoniellen Gründen weiter gejagt wird. Unter der Führung der Tenkile Conservation Alliance, vereinbarten Vertreter der Regierung Papua-Neu Guineas, Australiens und Zoos aus Papua-Neu Guinea ein Aussetzen der Jagd mit den lokalen Gemeinden. Die „schwarze Baumkänguru Schutzgemeinschaft“ betreibt z. Zt. ein Forschungs- und Schutzprogramm für schwarze Baumkängurus und eins zur Entwicklung der Gemeinde sowie ein Aufklärungsprogramm.

7.3 Nicht alle Zoos sind gleich

Nicht alle Tierhaltungen, die sich selbst Zoo nennen, erfüllen die Standards für einen effektiven Naturschutz. Oft haben sie keine solide Finanzierung, eine schlechte Tierhaltung, ein mangelhaftes Berufsethos und sind nicht in nationalen, regionalen oder globalen Zoo- und Aquarienverbänden organisiert. Schlechte Tierhaltungen sind eine Bedrohung für alle guten Zoos, können einen negativen Einfluss auf die Ressourcen in freier Wildbahn haben und mit dem Tierschutz in Konflikt kommen. Trotzdem können einige von ihnen gute Absichten haben. Diese „Zoos“ müssen von den Institutionen mit hohen Standards als Herausforderung gesehen werden und Unterstützung bekommen. Angemessene Beratung, technische, logistische und finanzielle Unterstützung kann diesen Einrichtungen helfen, ihr Potenzial in der Welt-Zoo-Gemeinschaft zu verwirklichen. Gleichzeitig sollte das weltweite Zoonetzwerk die Regierungen darin bestärken, „Zoos oder Aquarien“, die die geforderten Standards des Tiermanagements und -schutzes nicht erfüllen, zu verbessern oder zu schließen.

Im letzten Jahrzehnt haben viele Zoos und Aquarien mit Projekten in anderen Teilen der Welt begonnen. Dabei wurden Zuchtstationen eingerichtet, Naturland gekauft und gepflegt, Lebensräume verbessert, Umsiedlungs- und Wiedereinbürgerungsprogramme sowie Bildungs- und Entwicklungsprogramme für die Bevölkerung durchgeführt. Dazu werden sowohl beträchtliche finanzielle Mittel bereitgestellt, als auch Mitarbeiter und Arbeitszeit, Technik und Wissen. Die Zoos und Aquarien in den Industriestaaten sind zumeist finanziell und technisch in der Lage, eine Verbesserung der Standards in schlechten Institutionen herbeizuführen.

Feldprojekte bieten eine gute Gelegenheit, durch den Transfer von Technik und durch Lehrgänge speziell im Bereich der Bildung, des Managements und Marketings, Partnerschaften zwischen Zoos einzugehen. Dabei können lokale Zoos und Aquarien eine Schlüsselfunktion übernehmen, die lokale Bevölkerung in Projekte einbeziehen und sie in der Wertschätzung ihrer natürlichen Umwelt bestärken. Institutionen, die solche Feldprojekte leiten, sollten alles daran setzen, möglichst lokale Zoos und Aquarien am Projekt zu beteiligen. Eine solche Zusammenarbeit ermöglicht den lokalen Institutionen, ein Umweltverständnis und einen nachhaltigen Umgang mit Wildtierbeständen zu fördern.

Eine derartige wechselseitige Kommunikation und Partnerschaft schafft Vertrauen und stärkt die Zusammenarbeit zwischen Zoos und Aquarien in aller Welt. Lokale Zoos lernen dadurch außerdem die Standards und das Berufsethos der internationalen Zoogemeinschaft kennen. Einrichtungen mit einem schlechten Standard erwecken zweifelhafte Wertvorstellungen bei ihren Besuchern und tragen nicht selten zur Zerstörung der regionalen Tierwelt bei. Eine einfühlsame Beratung, Zusammenarbeit und Partnerschaft kann in solchen Fällen dem regionalen Naturschutz nützen. Wo möglich, sollten Zoos, die *In-situ*-Projekte betreiben, mit nationalen und regionalen Verbänden zusammenarbeiten. Wenn es solche Verbände in der entsprechenden Region nicht gibt, sollten sie mit einzelnen Zoos zusammenarbeiten.

Eine gleichberechtigte Partnerschaft kann das Verständnis und die Freundschaft auf beiden Seiten fördern. Während eines Gastbesuches kann Zoopersonal in Kultur und Wirtschaft des Gastlandes, aber auch in technischen Fragen des Umweltschutzes geschult werden. Im Gegenzug können Menschen aus anderen Kulturen ihr Wissen über alternative Bewirtschaftungstechniken, traditionelle Medizin und natürliche Ernährung weitergeben. Ein solcher Austausch hilft zu verstehen, welche Tierarten in anderen Zoos und Aquarien gehalten werden und welche Bedeutung einige Tiere in anderen Kulturen haben. Eine solche Zusammenarbeit schafft eine Atmosphäre, in der eine gleichberechtigte und echte Partnerschaft möglich ist. (Siehe auch Kapitel 7.4)

7.4 Besondere Beziehungen

WAZA

Der Weltverband der Zoos und Aquarien (WAZA) fördert die Zusammenarbeit zwischen Zoos und Aquarien in aller Welt sowie die Zusammenarbeit mit ähnlich denkenden Institutionen, Einrichtungen und Privatpersonen. Die WAZA verstärkt und systematisiert ihre Beziehungen zu Regierungen, Regierungsorganisationen und internationalen NGOs, besonders mit dem Welt-Naturschutzbund IUCN, mit Transportverbänden und dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP), das für das Washingtoner Artenschutzübereinkommen zuständig ist. Die WAZA und ihre Mitgliederzoos pflegen Partnerschaften mit ähnlich ausgerichteten Fachorganisationen wie dem Internationalen Verband der Zoopädagogen (IZE).

Angesichts des enormen Repertoires an Wissenschaftlern, das die WAZA repräsentiert, sollte sie sich auf die technische und wissenschaftliche Beratung konzentrieren, besonders in Hinblick auf die Unterstützung des Arten- und Habitat-schutzes, die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung und die Verbesserung des Tierschutzes. Die Möglichkeiten der Mitgliedschaft sollten erweitert werden, z.B. sollten Berufsorganisationen, die an einer Arbeit unter dem Dach von WAZA interessiert sind, eingeladen werden, assoziiertes Mitglied zu werden. Mit Regierungseinrichtungen und größeren NGOs, die nicht an einer Mitgliedschaft interessiert sind, sollten Verwaltungsvereinbarungen abgeschlossen werden. Auf Foren wie den Vertragsstaaten-Konferenzen internationaler Übereinkommen sollte die WAZA die Aktivitäten der Zooverbände und einzelner Zoos und Aquarien koordinieren.

IUCN

Die IUCN (Welt-Naturschutzbund) mit ihren Mitgliedern auf der ganzen Welt, ihren Regional- und Landesbüros und ihren Kommissionen mit deren Netzwerken von wissenschaftlichen, technischen und politischen Experten bietet viele Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit der Zoo- und Aquariengemeinschaft. Besonders wertvoll ist die Species Survival Commission (SSC), die Fachgruppen leitet, die sich um bestimmte Tierarten oder um bestimmte Aufgabenfelder kümmern. Sie verfügt über Fachkräfte mit einem enormen Fachwissen über einzelne Tiergruppen, über Naturschutz-Biologie, Veterinärmedizin, Umsiedlung von Lebewesen und anderen Aspekten, die für Naturschutz von Bedeutung sind. Zoos und Aquarien können sich diese Informationen erschließen, wenn sie mit diesen Fachgruppen zusammenarbeiten. Im Gegenzug kann die Zoogemeinschaft den Fachgruppen der IUCN helfen, indem sie Kontakte zu wichtigen Personen oder Organisationen in Ländern herstellt, in denen die IUCN nicht vertreten ist.

Die Zusammenarbeit mit den einschlägigen Fachgruppen ist besonders dann hilfreich, wenn ein Zoo ein Feldprojekt plant. Einige Zoos haben Zeitschriften und Aktivitäten von Fachgruppen mitfinanziert; z.B. wurde *Small Carnivore Conservation*, die Zeitschrift der Mustelid, Viverrid and Procyonid Specialist Group, finanziell vom Zoo Antwerpen, dem Zoo und Aquarium Columbus, dem Zoologischen Park Marwell, dem Central Park Zoo in New York und anderen Zoos unterstützt.

Die SSC Fachgruppe für Erhaltungszucht (CBSG) der IUCN will „Populationen bedrohter Arten durch Erhaltungszuchtprogramme und durch intensiven Schutz und Management in freier Wildbahn bewahren und aufbauen.“ Sie erreicht dies in konzentrierten systematischen und wissenschaftlichen Gruppenprozessen, die *In-situ*- und *Ex-situ*-Naturschutz verbinden und durch Personen, die wissenschaftliche Fachkenntnisse, und die Fähigkeit zur Koordination besitzen und den Prozess beschleunigen. Andere Fachgruppen, besonders die für Wiedereinbürgerung arbeiten oft mit Zoos zusammen.

Zoos und Aquarien stellen regelmäßig Fachwissen von Mitarbeitern und finanzielle Mittel für IUCN Gruppen zur Verfügung. Sie tragen insbesondere zur Arbeit der Population and Habitat Viability Assessment (PHVA) Workshops bei, die strategische Schutzmaßnahmen für bedrohte Arten und deren Lebensräumen entwickeln und zu den Conservation Assessment and Management Plan (CAMP) Workshops, die festlegen, welche Arten in die Rote Liste der IUCN aufgenommen werden. Die Teilnehmer der Workshops geben Empfehlungen für Management und Forschung, z.B. Schutzmaßnahmen für bestimmte Tiergruppen einzurichten, Feldstudien und Lehrgänge zu Feldtechniken durchzuführen, für eine Habitatverbesserung oder Gesundheitsüberwachung zu sorgen, Bildungs- und Aufklärungsprogramme in die Wege zu leiten und Zootiere für Bildung, Forschung und Naturschutz einzusetzen.

Andere Organisationen

Wenn Zoos und Aquarien Partnerschaften mit Forschungsinstituten eingehen, ergeben sich Möglichkeiten gemeinsamer Forschung im Naturschutz, in der Biologie, der Veterinärmedizin und den Sozialwissenschaften. Wenn Zoos mit Schulen in der Natur- und Umweltbildung zusammenarbeiten, können sie Unterrichtsmaterialien und -programme für einen gemeinsamen Lehrplan in einer Stadt oder einer Region erstellen. Die Bildungsbehörden der Städte und Länder werden in den Zoos wertvolle Ergänzung zu ihren eigenen Aktivitäten finden, wenn sie ihre Umwelt-Programme planen.

Partnerschaften mit Botanischen Gärten, Nationalparks und Museen können die künstliche Trennung zwischen Pflanzen, Tieren und Ökosystemen, die seit dem 18ten Jahrhundert besteht, aufbrechen. Solche Partnerschaften können sowohl mit Institutionen am Standort des Zoos, aber auch mit Institutionen in Entwicklungsländern geschlossen werden, wenn eine Institution die finanziellen und technischen Mittel hat, diese Lehrgänge und Ausrüstung für den Naturschutz zu finanzieren. Natur- und Tierschutzbehörden, besonders in weniger entwickelten Teilen der Welt, begrüßen die finanzielle und technische Unterstützung von gut ausgestatteten Zoos; Experten für die Projekte haben sie oft in den eigenen Reihen.

Ein Tiergehege, besonders eine neu errichtete Anlage, mit einem Reservat oder einem Naturschutzprojekt zu verbinden, ist sinnvoll und bringt Vorteile für alle Beteiligten. Die Zusammenarbeit mit naturkundlichen Institutionen kann gut auf andere kulturelle Einrichtungen ausgeweitet werden. Zum Beispiel können Zoos und örtliche Büchereien gemeinsame Veranstaltungen zum Thema

Natur und Literatur anbieten. Autorenlesungen, Literaturwettbewerbe, Autoren-Workshops und andere kreative Projekte, die sich um Schreiben und Natur drehen, sind denkbar. Ähnliche Partnerschaften können mit Kunsteinrichtungen veranstaltet werden, die Maler und andere Kunstschaffende ermutigen, die Naturschutzbotschaft weiter und anders zu verbreiten als ein Zoo es kann.

Naturschutz geht alle Menschen aus allen Berufen und sozialen Schichten etwas an. Gemeinsame Programme zum Naturschutz und nachhaltigen Umgang mit der Umwelt müssen sich daher nicht auf kulturelle Institutionen beschränken. Viele Berufsorganisationen – wie die der Architekten, Landschafts-

architekten, Ingenieure, Bauunternehmer und anderer, die an der Planung und Entwicklung der menschlichen Umwelt beteiligt sind – sollten Bereiche gemeinsamen Interesses und für Aktivitäten finden, die sie zusammen mit Zoos und Aquarien in Angriff nehmen. Wenn Zoos und Aquarien gründlich nachdenken, können sie weitere Partner finden, um die Natur-schutzbotschaft einer größeren Öffentlichkeit zu vermitteln.

In ihren Kommunen können Zoos in der Debatte über gesunde ökologische Verfahrensweisen eine Führungsrolle einnehmen und Untersuchungen zu regionalen Problemen anregen wie Stadtentwicklung, sauberes Wasser, Pestizideinsatz und andere Aktivitäten, die Einfluss auf das Leben der lokalen Tierwelt haben. Partnerschaften mit den lokalen Medien sind hier besonders nützlich. Gewöhnlich pflegen Zoos Kontakte zu den Medien nur, um ihre eigenen Interessen zu vertreten, aber sie könnten sie ebenso für Fragen des Naturschutzes nutzen.

7.5 Politik und Gesetzgebung

Verantwortung

Lokale, regionale und nationale Regierungen bestimmen die Gesetzgebung und Politik zu Umwelt, biologischer Vielfalt, Tierschutz, Jagd und Fischerei. In den kommenden Jahr-zehnten wird sich der Blick auf das gesamte Ökosystem Erde richten, Zoos und Aquarien werden Regierungen informieren können, bestärken und mit ihnen in diesem weiten Kontext zusammenzuarbeiten. Sie müssen an der Naturschutzgesetzgebung und -politik, festhalten. Verantwortliche Zoos und Aquarien werden ihre Schwesterorganisationen darauf hin überwachen, es ablehnen, sich an illegalen oder unethischen Geschäften zu beteiligen und versuchen, andere Institutionen durch gemeinsam ausgeübten Druck dazu zu bringen, sich an die Regeln zu halten. Tun sie das nicht, müssen verantwortliche Zoos härtere Maßnahmen ergreifen und die WAZA oder zuständige Regierungsbehörden informieren. Die ethischen Grundsätze der WAZA verlangen von Mitgliedzoos und -aquarien, dass sie sich an die nationale und internationale Gesetzgebung zu Wildtieren und Tierschutz halten. Alle regionalen und nationalen Zooverbände sollten Mitglieder in der WAZA und somit an die ethischen Grundsätze der WAZA gebunden sein, wie an ihre eigenen regionalen und nationalen Bestimmungen zur Ethik. (siehe Kapitel 9.)

Alle Zoos und Aquarien sollten Mitglieder in regionalen oder nationalen Verbänden sein. Solche Verbände haben sich als äußerst wirkungsvolles Instrument herausgestellt, durch Richtlinien, Politik oder gemeinsam ausgeübten Druck Verbesserungen in Zoos und Aquarien durchzusetzen. Regionale und nationale Zooverbände sollten jede Anstrengung unter-nehmen, ein Naturschutzgewissen herzustellen, das im Einklang mit der Kultur ihrer Mitgliedsinstitutionen steht und die Aktivitäten ihrer Mitglieder in einen gemeinsamen ethischen und technischen Rahmen einbindet. Nationale und regionale Verbände sollten ihre jeweiligen Regierungen drängen, die Gesetzgebung für Zoos dahin gehend zu verbessern, dass sie ihre Ziele im Naturschutz umsetzen können. Um effektiv zu sein, sollten die gesetzlichen Zoorichtlinien Bestimmungen enthalten, die explizit für alle Arten Standards und Richtlinien vorgeben. Zoos sollten nicht nur eine ethische Haltung zum Naturschutz unterstützen, sondern das besondere Profil ihrer Institution nutzen, um die öffentliche Meinung und das Wählerverhalten zu beeinflussen. Sie sollten Informationen zu Naturschutzfragen zur Verfügung stellen, durch die lokale, nationale oder internationale Gesetzgebung beeinflusst oder verbessert werden kann. Wenn diese Informationen in kommunale Aktivitäten umgesetzt werden können, ist das eins der wirksamsten Mittel, das Zoos für den Naturschutz einsetzen können. Zoos müssen zusammenarbeiten, als Institutionen oder in ihren Verbänden, um Informationen zu erhalten wie sie ihre Leistungen steigern können.

Zoos und Aquarien sprechen ihre Besucher mit unterschiedlichen Medien wie Gehegebeschilderungen, Unterricht, gedruckten Materialien und anderen an. Zoos können „Zooförderer“ an diesen Aufgaben beteiligen, wenn sie gut ge-staltetes, pädagogisch aufgearbeitetes Material zur Verfügung stellen,

Aktionen organisieren und mit anderen Naturschutzorganisationen in der Öffentlichkeit Kontakt halten. Zoos können Themen auf internationalen Foren durch ihre Verbände und auf lokaler Ebene durch Präsentationen in Ratsversammlungen und Ausschüssen vorstellen.

Einfluss auf Entscheidungsträger

Der Besuch von Politikern, Entscheidungsträgern und Medienstars gibt Fachleuten aus Zoos Gelegenheit, Fragen des Überlebens wilder Arten und ihrer Lebensräume anzusprechen. Zoos sollten sich mehr auf diese weitergehenden Fragen konzentrieren und nicht nur auf zoospezifische Aspekte. Zoos und Aquarien können Gesetzgeber und andere einflussreiche Vertreter der Öffentlichkeit beeinflussen, wenn sie ihnen Gegenden zeigen, die für die Tierwelt wichtig sind – vor Ort oder in Übersee. Die Gelegenheit, Wildhabitate oder Naturschutzgebiete in Begleitung von Kuratoren oder Forschern aus Zoos zu besuchen, ist für Laien oft sehr eindrucksvoll.

Zoos und Aquarien können auf die Bedrohung der Wildtiere aufmerksam machen, wenn sie direkte Begegnungen mit Tieren und dem Fachwissen von Zoospezialisten herbeiführen. Das Vertrauen und Fachwissen, das bei solchen Treffen geschaffen wird, kann lokal und weltweit zu einer besseren Naturschutz-Gesetzgebung führen. Das Ergebnis bringt für die gesamte Tierwelt Vorteile.

Gesetzgebung

Einige Länder haben nur allgemeine Zoogesetze erlassen. Nur ein paar haben artspezifische Anforderungen an die Tierhaltung, zum Naturschutz, zur Bildung und zu anderen Aspekten der Zooarbeit festgelegt. In einigen Fällen haben nationale oder regionale Zooverbände die Regierungen bei der Formulierung dieser Gesetze unterstützt. Andere Länder, die keinerlei Zoogesetzgebung haben, sind gut beraten, wenn sie bei der Formulierung eigener Richtlinien und Verordnungen solche aus anderen Ländern als Modell nutzen.

Zoos und Aquarien in Ländern mit guter Gesetzgebung können andere Institutionen – sowohl regional als auch international - ermutigen, diese Fragen anzusprechen. Sie können Zoos und Aquarien in Ländern, in denen es keine ausreichende Gesetzgebung gibt, dabei helfen, ein wirksames System zur Einhaltung hoher Standards einzurichten und durchzusetzen.

7.6 Schlussfolgerungen

Zoos und Aquarien klären ihre Besucher über Wildtiere auf und bezaubern und begeistern sie mit ihnen. Das Hauptziel aller naturkundlichen Institutionen ist, einen so großen Respekt und ein so tiefes Verständnis der Natur zu erreichen, dass die Menschen sich im Naturschutz engagieren. Menschen, die die Notwendigkeit des Naturschutzes verstehen, informiert und begeistert sind, werden bereit sein, ihren Lebensstil zu ändern, Entscheidungen des täglichen Lebens im Einklang mit der Umwelt zu fällen und Politiker zu wählen, die fortschrittliche Umweltrichtlinien erlassen wollen. Die räumliche Trennung unserer naturkundlichen Institutionen, seien es Zoos, Botanische Gärten oder Museen, ist hinderlich die Botschaft der Vielfalt und Zusammenhänge zu verbreiten, wechselseitige Abhängigkeiten aufzuzeigen, ganzheitliche Ansichten der Natur zu geben oder dynamische Geschichten von Ökosystemen zu erzählen. Es ist natürlich nicht möglich, diese Einrichtungen räumlich zusammenzulegen, aber sie können ihre Zusammengehörigkeit durch strategische Partnerschaften verdeutlichen. Durch Zusammenarbeit kann jede Institution ihre Rolle als Botschafter der Natur festigen. Alle Zoos und Aquarien sollten mit anderen Organisationen zusammenarbeiten, um ihren Naturschutzauftrag zu erfüllen. Die Institutionen, die Vorteile daraus ziehen, werden sie wieder einbringen, wenn sie sich der Zoogemeinschaft anschließen.

Man muss bewusst machen, welche Vorteile Partnerschaften, Mitgliedschaften in Verbänden und Festhalten an einer gemeinsamen Naturschutzethik bringen. Anerkannte Zoos und Aquarien sollten Anreize schaffen, um Veränderungen in Tierhaltungen herbeizuführen, die nicht von diesen Vorteilen überzeugt sind. Der stärkste Anreiz kann die grundlegende Einsicht sein, dass die Tat eines einzelnen in den Augen der breiten Öffentlichkeit Anerkennung finden kann. Auf diesem Hintergrund werden anerkannte, gute Zoos schnell bereit sein, Einrichtungen, die einen ersten Schritt zur Partnerschaft machen, zu unterstützen. Das wird ihnen helfen, den Wert und die Vorzüge von Netzwerken und Partnerschaften zu erkennen.

Empfehlungen

Die Welt-Zoo- und Aquarium-Naturschutzstrategie (WZANS) empfiehlt dringend, dass Zoos und Aquarien Partnerschaften auf lokaler, nationaler und regionaler Ebene einrichten oder verstärken.

Die WZANS erinnert alle Zoos und Aquarien, dass sie die Gesetze und Richtlinien, die Natur- und Tierschutz betreffen, einhalten.

Die WZANS hält daran fest, dass alle Zoos und Aquarien Mitglieder in regionalen oder nationalen Zooverbänden sein oder werden sollten.

Die WZANS fordert, dass regionale und nationale Zooverbände ihre Mitgliedsinstitutionen verpflichten, ein „Naturschutzgewissen“ im Einklang mit ihrer Kultur zu vertreten und zu entwickeln und, dass sie ihre Aktivitäten in einem diesem ethischen und technischen Rahmen durchführen.

Die WZANS drängt nationale und regionale Verbände ihre Regierungen zu veranlassen, Zoogesetze zu verbessern oder zu erlassen, die den Zoos helfen, ihre Naturschutzziele zu erreichen.

Die WZANS drängt die Länder, die keine Zoogesetzgebung haben, die bestehende Gesetzgebung anderer Länder zu nutzen oder zu übernehmen, wenn sie ihre eigenen Richtlinien und Verordnungen formulieren und die Hilfe von Zooverbänden zu suchen, die eine Gesetzgebung haben.

Kapitel 8

Nachhaltigkeit



Zusammenfassung

Dieses Kapitel zeigt die Vision, dass alle Zoos und Aquarien zunehmend nachhaltig arbeiten, möglichst wenig Spuren in der Natur hinterlassen und natürliche Ressourcen nutzen, ohne Raubbau zu treiben. Die Institutionen zeigen ihren Besuchern, wie diese selbst ihren Lebensstil in Richtung Nachhaltigkeit verändern können. Unter Nachhaltigkeit versteht man eine „Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart deckt, ohne die Möglichkeit zukünftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu decken“. Sie umfasst soziale, ökonomische und Umwelt-Dimensionen. Der „Erdgipfel“, der 1992 in Rio stattfand, formulierte 27 Prinzipien für eine nachhaltige Entwicklung, einschließlich der Agenda 21 und der im Anschluss entwickelten ISO 14000; diese Prinzipien regeln den Umgang mit der Umwelt und die Vermeidung von Umweltverschmutzung. Daraus abgeleitet können ein Satz von acht Regeln die Verantwortlichen in Zoos und Aquarien unterstützen, Ziele und Aktivitäten für Nachhaltigkeit zu entwickeln. Wenn Zoos und Aquarien zu Vorbildern für Nachhaltigkeit werden, können sie eine Spitzenposition im verantwortlichen Umgang mit der Umwelt einnehmen, die Einhaltung von Umweltschutz einfordern und beitragen, zukünftige Gesetzgebung inhaltlich zu prägen. Dieses Kapitel zeigt den Zoos und Aquarien vier Wege auf, nachhaltige Verfahrensweisen in Gang zu setzen und zu entwickeln, durch die Förderung von Umwelt-Gruppen („green teams“), Entwicklung eines Umweltmanagement Systems, ISO 14001 Zertifizierung und Entwicklung eines Tourismus, der von der „Botschaft der Tiere“ verantwortet werden kann. Diese Initiativen müssen durch betriebsinterne Umweltrichtlinien und objektive Überprüfungen (Öko-Audits) unterstützt werden. Zusammengefasst: Zoos und Aquarien, die Umweltschutz und Nachhaltigkeit praktizieren, können Einstellungen beeinflussen, Verhalten ändern und damit zum Erhalt des ganzen Planeten beitragen.

Vision

Alle Zoos und Aquarien arbeiten im Sinne von Nachhaltigkeit und hinterlassen nur wenige Spuren in der Natur. Sie nutzen natürliche Ressourcen nachhaltig, d.h. so, dass sie ihre Bedürfnisse befriedigen, ohne zu gefährden, dass zukünftige Generationen ihre Bedürfnisse nicht ebenfalls befriedigen können. Alle Zoos werden den Besuchern Beispiele liefern, wie sie ihr Leben in Verantwortung für die Umwelt gestalten können.

8.1 Einleitung

Zoos tragen zunehmend zur Erhaltung der biologischen Vielfalt bei. Sie unterlaufen dieses Ziel jedoch, wenn ihre Wirtschaftsweise zur Zerstörung natürlicher Ressourcen beiträgt. Wenn sie Maßnahmen und Aktivitäten unterstützen, die dazu beitragen, natürliche Ressourcen zu erhalten, vermindern sie diese Risiken nicht nur, sondern helfen, die Anstrengungen zum Erhalt der biologischen Vielfalt zu fördern. Der Betrieb eines jeden Zoos oder Aquariums hat einen Einfluss auf die Umwelt und hinterlässt Spuren in der Natur. Das Ausmaß und die Auswirkung dieser Spur variieren beträchtlich. So haben z.B. Institutionen mit Tierbeständen, die aufwendige und vielschichtige Systeme zur Lebenserhaltung brauchen, generell einen höheren Energie- und Wasserverbrauch. Einige Institutionen müssen sich stärker

verändern als andere, wenn sie Nachhaltigkeit praktizieren wollen. Für viele Einrichtungen scheint das Ziel ein „Nachhaltiger Zoo“ oder ein „Nachhaltiges Aquarium“ zu werden, erschreckend und weit entfernt von der tagtäglichen Sorge, die Institution am Leben zu halten. Das gilt besonders für Institutionen in den weniger entwickelten und armen Teilen der Erde. Dennoch: Jeder Zoo und jedes Aquarium muss weniger Spuren in der Natur hinterlassen. Die Zoo-Gemeinschaft muss Aktivitäten zur Verringerung starten und fördern und dieses Konzept voll und ganz, im Prinzip wie in der Praxis, annehmen.

8.2 Nachhaltigkeit

Eine zoologische Institution hat Nachhaltigkeit dann erreicht, wenn alle ihre Handlungen für die Umwelt neutral sind. Das genau zu messen, ist sehr schwer und erfordert, da die Entwicklung weltweit schnell voranschreitet, eine ständige Justierung der Messgeräte und wiederholte Messungen. Eine praktikablere Definition ist die der Welt-Kommission für Umwelt und Entwicklung (Brundtland-Report): „Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart deckt, ohne die Fähigkeit zukünftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu decken.“ Diese Definition umfasst drei Dimensionen: soziale, ökonomische und umweltbezogene.

Die Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro im Jahre 1992 – der Erdgipfel – war ein Meilenstein für eine nachhaltige Entwicklung. Dort wurden verschiedene Übereinkünfte, die für Zoos und Aquarien von Bedeutung sind, verabschiedet: neben anderen die Rio Erklärung über Umwelt und Entwicklung, die Agenda 21, die Erklärung über Grundsätze der nachhaltigen Waldnutzung, die Klimarahmenkonvention und das Übereinkommen über die biologische Vielfalt.

Die Erklärung von Rio formulierte 27 Prinzipien für eine nachhaltige Entwicklung. Die Agenda 21 ist „ein umfassender Plan von Maßnahmen, die global, national und lokal in allen Gebieten, in denen Menschen Einfluss auf die Umwelt ausüben von UN-Organisationen, Regierungen und Meinungsführern ergriffen“ werden müssen. Ein bedeutender Aspekt war die Teilnahme der Internationalen Organisation für Standardisierung (ISO), die in der ISO 14000 mündete, einer Reihe von Standards für Nachhaltigkeit und Umweltmanagement. Sie schließt die ISO 14001 ein, die Umweltmanagement und Vermeidung von Umweltverschmutzung regelt.

8.3 Handlungsrichtlinien für Nachhaltigkeit in Zoos und Aquarien

Aus den oben genannten Grundlagentexten kann man acht Leitprinzipien gewinnen, aus denen jede Institution ihre Ziele und Aktivitäten für Nachhaltigkeit ableiten kann. Wenn ein Zoo oder Aquarium diese Ziele praktisch umsetzt, können seine nachhaltigen Praktiken zertifiziert werden.

Gehe umweltverträglich mit Müll um

- Verringere die Produktion von Abfall insgesamt.
- Trenne den Müll direkt, wo er anfällt, um ein Höchstmaß an Wiederverwertung und Recycling zu erreichen.
- Vermindere das Risiko von Umweltverschmutzung.

Sei energiebewusst

- Steigere die Energieausbeute in allen Bereichen.
- Versuche den Energieverbrauch bei Reisen zu senken.

- Senke wirkungsvoll den Energieverbrauch, nutze möglichst erneuerbare Quellen.
- Wende möglichst die drei W's an: weniger, wiederverwerten, wieder aufbereiten

Nutze natürliche Ressourcen umweltverträglich

- Nutze Produkte, die mit dem wirkungsvollsten und am wenigst belastenden Verfahren aus erneuerbaren oder nicht erneuerbaren natürlichen Ressourcen hergestellt sind. Das betrifft alle Produkte von Baumaterialien bis hin zu Dingen des täglichen Gebrauchs.
- Wende die drei W's an.
- Stelle sicher, dass der Erwerb und der Einsatz von Tieren nicht nur nachhaltig, sondern auch unter sozialem Aspekt ethisch vertretbar sind.

Wenn Du verschmutzt, zahle

- Unterstütze das Prinzip, dass der Verschmutzter die Kosten der Beseitigung nicht auf andere abwälzen soll.
- Wende dieses Prinzip als Maßstab einer guten Praxis in deiner eigenen Institution an.

Nutze zuerst Güter aus der Region

- Steigere den Anteil von Waren und Dienstleistungen von örtlichen Lieferanten.
- Vermindere die Umweltbelastung durch Transporte, wo immer das möglich ist.

Trage zu einer gerechten Entwicklung bei

Bedenke, dass eine nachhaltige Entwicklung eine Angleichung der Lebensbedingungen auf der Welt fordert und, dass Du dazu beitragen kannst, durch:

- Durchführung von Aktivitäten, die diesem Ideal dienen;
- Unterstützung von Naturschutzprojekten, die dieses Prinzip umsetzen;
- Verfolgung einer Einkaufspolitik und –praxis, die fairen Handel unterstützt.

Handle vorausschauend

- Sammle und analysiere so viele Informationen wie möglich, bevor Du eine Entscheidung triffst.
- Wenn Du Zweifel hast, ergreife Maßnahmen, die die Auswirkungen auf die Umwelt verkleinern.

Steigere das Bewusstsein und Engagement

- Nutze das Bildungspotential des Zoos, um den Leuten begreiflich zu machen, warum Änderungen notwendig sind und was sie persönlich tun können, um in einer nachhaltigeren Weise zu leben.
- Gib anderen Unternehmen ein Beispiel umweltfreundlicher zu operieren.

8.4 Vorteile der Nachhaltigkeit

Oft wird gefragt: „Was kostet Nachhaltigkeit?“ Das zeigt eine ernst zu nehmende Sorge und unterstreicht die Notwendigkeit, nachhaltige Praktiken so einzuführen, dass die ökonomische Lebensfähigkeit von Zoos und Aquarien gestärkt wird. Ein nachhaltig geführter Zoo oder ein Aquarium sollte durch grüne Praktiken Kostenersparnisse erzielen und wird zu einer attraktiven Option für Besucher, Sponsoren, Investoren, Versicherer und Partner und erhöht dadurch sein Einkommen. Die Institution kann ihre nachhaltigen Aktivitäten als Grundlage für Werbung und Vermarktung herauskehren.

Andere Vorteile sind weniger greifbar aber genau so wichtig. Zoos und Aquarien, die eine nachhaltige Bewirtschaftung einführen, werden zweifellos helfen, die Umwelt zu verbessern und erfüllen damit den moralischen Anspruch, so zu handeln, wie alle anderen Bereiche der Gesellschaft auch handeln müssten. Man könnte argumentieren, dass die Zoo-gemeinschaft eine größere Verantwortung der Umwelt gegenüber hat als viele andere Institutionen und dass nachhaltiges Handeln ihr helfen wird, ihren Verpflichtungen nach zu kommen. Der Schutz der biologischen Vielfalt, ohne Aktionen für Nachhaltigkeit, ist unvollständig. Zoos und Aquarien müssen Vorbilder für eine nachhaltige Praxis sein und andere ermutigen, besonders in der gleichen Gemeinde. Wenn sie im Besitz der öffentlichen Hand sind, geben sie ein Beispiel für eine „grüne“ Verwaltung.

Indem sie andere in regionalen Zooverbänden anregen, nachhaltige Praktiken zu übernehmen, werden Zoos und Aquarien ihr Image als Vorreiter in der Umweltverantwortung verbessern, die Beachtung von Umweltprinzipien steigern und mehr noch, inhaltlich zu zukünftiger Gesetzgebung beitragen. Sie werden auch das Bewusstsein ihrer Mitarbeiter für Umweltfragen und -verantwortung schärfen, ihre Moral heben und sicherstellen, dass die Institution als begehrter Arbeitgeber angesehen wird. Darüber hinaus werden sie dieses Konzept ihren Besuchern verdeutlichen und sich für öffentliche Preise und Anerkennung qualifizieren.

Viele diese Vorteile wurden detailliert auf dem 1. Symposium für umweltfreundliches Zoomanagement 2001 im Zoo Aalborg, Dänemark, erörtert.

8.5 Einführung nachhaltiger Praktiken

Dieser Abschnitt stellt vier mögliche Wege vor, wie Zoos und Aquarien nachhaltige Praktiken einführen oder verbessern können. Sie werden als Richtlinien vorgestellt, um allen Zoos und Aquarien zu helfen, wobei bewusst ist, dass es kulturelle, soziale und finanzielle Unterschiede gibt, die den Weg und den Grad beeinflussen, wie diese Praktiken umgesetzt werden können. Weitere Einzelheiten können in den Handbüchern nachgelesen werden, die dieser Veröffentlichung folgen werden. Zoos und Aquarien werden die beste Kombination von Maßnahmen ergreifen, um ihr Ziel Nachhaltigkeit zu erreichen.

An Umweltfragen interessierte Gruppen

Viele Zoos haben „grüne Teams“ oder andere Gruppen, zu denen sich Mitarbeiter freiwillig melden können. Alle Zoos und Aquarien die auf Nachhaltigkeit achten, werden solche Gruppen fördern. Sie können der Zooleitung helfen, vor-rangige Aufgaben zu identifizieren und anzugehen, „grüne“ Optionen zu prüfen, Öko-Audits durchzuführen und bei der Einrichtung oder sogar der Etablierung von Umweltstrategien helfen.

Umweltfreundliche Management - Systeme

Ein umweltfreundliches Management System (EMS) ist ein Bündel von Prozessen und Praktiken, die eine Organisation in die Lage versetzen, ihre negativen Einflüsse auf die Umwelt zu vermindern und ihre Handlungseffizienz zu erhöhen. Die Entwicklung eines EMS ist ein strukturierter Weg, Ziele der Nachhaltigkeit zu erreichen. Ein EMS betont neben Umwelt die Bedeutung von Gesundheit und Sicherheit. Es sollte durch einen gegliederten Prozess von Planung, Einführung, Kontrolle, Überarbeitung und Ausführung notwendiger Veränderungen, zu einer ständigen Verbesserung führen.

Ein EMS kann auf bereits vorhandenen Standards basieren. Zoos und Aquarien sollten eines wählen, das ihren Bedürfnissen am ehesten entspricht. Einige Länder und Regionen haben ihre eigenen EMS-Standards entwickelt. Ein Beispiel ist das Öko-Management und Audit Schema (EMAS) der Europäischen Union.

ISO 14001

ISO 14001 ist ein vollständiger, weltweiter Standard für ein EMS, der vorschreibt, dass alle Mitglieder einer Organisation am Umweltschutz teilnehmen. Er berücksichtigt alle Beteiligten und startet Prozesse, alle Eingriffe in die Umwelt zu identifizieren. Er ist zukunftsorientiert und konzentriert sich auf vorwärts gerichtetes Denken und Handeln. ISO 14001 verbessert den Umweltschutz, indem sie ein einziges EMS quer durch alle Aufgaben der Organisation nutzt. Sie bewertet weder Durchführung noch Produkt: Vielmehr erlaubt sie, den Institutionen zu messen, wie ihre Aktivitäten die Umwelt beeinflussen.

Um die ISO 14001 Zertifizierung zu beantragen und zu erlangen, muss ein Zoo oder Aquarium ein EMS haben. ISO 14001 ist im öffentlichen und privaten Sektor auf breiter Ebene anerkannt. Da mehr und mehr Zoos und Aquarien die ISO 14001 Zertifizierung erlangen, wird dies zu einer größeren Anerkennung durch Regierung, Körperschaften und der Gesellschaft führen und Vorteile für die Zoogemeinschaft bringen.

Botschaft der Tiere

„Botschaft der Tiere“ ist ein internationaler Standard der Umweltverantwortung mit besonderer Bedeutung für Zoos und Aquarien. Er vereint Tier-Management und andere Standards mit Umweltkriterien wie denen, die die ISO 14001 abdeckt. Er wird vom Institut für verantwortlichen Tourismus und Loro Parque in Spanien entwickelt und verlangt von allen teilnehmenden Institutionen, dass sie ein EMS haben. Es gibt verschiedene Zertifizierungsprogramme für grünen Tourismus, aber „Botschaft der Tiere“ ist das einzige Programm, das Zoos und Aquarien betrifft. Vor allem verbindet es Zoos und Aquarien mit nachhaltigem Tourismus, aber es bietet auch hilfreiche Schritte Richtung ISO 14001.

8.6 Empfehlungen zur Umwelt

Ein integraler Bestandteil der oben genannten Strukturen sind Umwelt-Richtlinien und Öko-Audits. Wenn eine Organisation ihre Politik zur Umwelt erklärt, kann sie Ziele und Probleme herausarbeiten und eine Atmosphäre des Bewusstseins schaffen. Eine klare Richtlinie kann einen positiven äußeren Einfluss ausüben, indem sie andere ermutigt, ihre Absicht in die Tat umzusetzen. Für die Verfassung der Richtlinie zur Umwelt muss erfahrenes Führungspersonal verantwortlich sein. Es erstellt die anfängliche Einschätzung und Prüfung der Umweltbedingungen, die die Verfassung der Erklärung leiten. Es ist wichtig, während aller Phasen alle festen und freien Mitarbeiter zu beteiligen.

8.7 Öko- Audit

Ein Öko-Audit bemisst und bewertet die Auswirkungen auf die Umwelt, die die Aktivitäten eines Zoos oder Aquariums auf seine Umgebung haben. Es nimmt auch historische oder zukünftige Eingriffe unter die Lupe. Eine Öko-Audit ist ein erster Schritt zu einem umweltfreundlichen Management System (EMS). Die Vorbereitung einer grundlegenden Umweltbewertung, unter Einbezug aller Mitarbeiter, ist der Beginn einer Anhörungssequenz. Selbstbewertung, mit oder ohne Hilfe von außen, ist nicht nur zu Anfang wichtig, sondern bleibt ein wesentlicher Bestandteil eines EMS, auch wenn ein Audit durch unabhängige Dritte ein erstrebenswertes Ziel sein mag. 2003 waren der Zoo Aalborg in Dänemark, der North Carolina Zoo in den USA und der Wildpark Langenberg in der Schweiz die einzigen Zoos, die eine komplette Anhörungssequenz durchgestanden haben und für ihre EMS mit ISO 14001 zertifiziert sind. Viele Zoos werden dem Beispiel von Aalborg, North Carolina und Langenberg folgen, wenn sie die Vision der Nachhaltigkeit übernehmen.

Empfehlungen

Die Welt-Zoo- und Aquarium- Naturschutzstrategie (WZANS) empfiehlt dringend, dass alle Zoos und Aquarien Maßnahmen und Aktivitäten starten, die natürlichen Ressourcen zu erhalten.

Die WZANS empfiehlt, dass alle Zoos und Aquarien über eine schriftliche Umwelt-Richtlinie verfügen und Öko-Audits durchführen. Die WZANS fordert alle Zoos und Aquarien auf, Nachhaltigkeit zu praktizieren; sie können an ihrem Beispiel zeigen, wie Nachhaltigkeit erreicht werden und soziale Einstellungen und Verhalten geändert werden können. Zoos und Aquarien können so zeigen, dass sie zum Schutz des gesamten Ökosystems beitragen.

Viele Zoos nutzen ein umweltfreundliches Wasseraufbereitungssystem für Teiche, Gräben u.ä. und sparen dadurch eine Menge Geld. Jedoch machen bisher nur wenige von diesen Praktiken auch pädagogischen Gebrauch. Man kann den Besuchern durchaus vermitteln, dass Wasser keine unerschöpfliche Ressource ist, und verantwortlich genutzt werden muss.

Photo: Das Wiederaufbereitungssystem für Wasser im Zoo Johannesburg.
Peter Dollinger, WAZA-Geschäftsstelle



Kapitel 9

Ethik und Tierschutz



Zusammenfassung

Dieses Kapitel entwirft die Vision von ethisch handelnden Zoos und Aquarien, die höchste Standards bei Haltung und langfristiger Zucht von Wildtieren einhalten. Sie vermitteln der Öffentlichkeit glaubwürdig die Ziele einer Bildung für Naturschutz. Die ethischen Grundsätze des Weltverbandes der Zoos und Aquarien (WAZA) sind Grundlage für das Ex-situ-Management und die In-situ-Naturschutzaktivitäten aller WAZA Mitglieder. Entsprechende Maßnahmen dienen der Arterhaltung, ohne das Wohlbefinden von Einzeltieren zu beeinträchtigen. Fragen der Anschaffung und Abgabe von Tieren müssen im Zusammenhang des Populationsmanagements gelöst werden. In Tierhaltungen ohne Feinde, Krankheiten und Nahrungsknappheit können Zuchtprogramme zu Geburten überschüssiger Tiere führen. Zoos und Aquarien müssen diesen Überschuss so klein wie möglich halten. Sie können überzähligen Nachwuchs an andere anerkannte Einrichtungen weitergeben, in Semireservaten ansiedeln, im Rahmen gemeinsamer Naturschutzprogramme wiedereinbürgern oder vorübergehend die Fortpflanzung verhindern. Die Nachteile einer längerfristigen Verhütung werden aufgezeigt. Wenn nicht anders möglich, kann als letzte Lösung eine schnelle, schmerzlose und stressfreie Tötung erwogen werden. Die Tierhaltung muss ausreichend Platz bieten, um die physischen und verhaltensbiologischen Ansprüche der Tiere zu erfüllen. Beschäftigungsmaßnahmen sollten ein fester Bestandteil der Halteroutine sein. Zoos und Aquarien sollten objektive Beurteilungen zum Tierschutz durchzuführen und bei der Planung neuer Gehege berücksichtigen. Dieses Kapitel nennt eine Reihe von Methoden und Verfahren, an die sich Zoos und Aquarien halten sollten. Außerdem werden Zoos und Aquarien aufgefordert, über die gesetzlichen Bestimmungen hinausgehende, höchste Standards anzustreben und sich dadurch als Institutionen darzustellen, denen man zutrauen kann, dass sie ihre Tiere optimal halten.

Vision

Alle Zoos und Aquarien werden nach ethischen Grundsätzen geführt. Sie erfüllen die höchsten Tierschutz-Standards, um sich selbst erhaltende, gesunde Populationen für den Naturschutz aufzubauen oder zu erhalten. Sie vermitteln die Ziele des Naturschutzes glaubwürdig der Öffentlichkeit.

9.1 Einleitung

Ethik wird hier als philosophische Untersuchung des Wesens und der Grundlagen moralischen Denkens und Handelns verstanden. Die praktische Ethik und die Analyse von Argumenten, die zu bestimmten moralischen Schlüssen führen, sind oft von ethischen Prinzipien abgeleitet. Ethische Prinzipien und moralisches Handeln werden in verschiedenen Gesellschaften, Kulturen und Religionen unterschiedlich definiert und begründet.

Zoos und Aquarien haben eine moralische Verpflichtung, im Interesse der Gesellschaft und der Tiere zum Schutz von Lebensräumen und der biologischen Vielfalt beizutragen. Sie müssen daher gleichermaßen

die Interessen ihrer Gäste (Besucher) und ihrer Bewohner (Tiere) berücksichtigen. Die Existenz von Zoos und Aquarien hängt von einer soliden, ethischen Begründung der Ausstellung lebender Tiere ab. Selbstverständlich müssen sie den Tierschutz für Tiere in ihrer Obhut in höchstem Maße beachten. Die Ansichten und Gefühle der Besucher und Medien ändern sich laufend und die sich daraus ergebenden ethischen und Tierschutz-Debatten sollten als ein fortlaufender kritischer Diskurs verstanden werden.

Im Rahmen dieses Dokuments wird Tierschutz als Verhalten von Menschen gegenüber einem einzelnen Tier verstanden. Immer wenn ein Konflikt zwischen der Verwendung von Tieren im Naturschutz und dem Tierschutz besteht, müssen Zoos und Aquarien sorgfältig überlegen und entscheiden, wem die Priorität gegeben wird. Bei dieser Entscheidung müssen Zoos und Aquarien bedenken, dass das Überleben von Arten ein hohes Ideal ist, aber niemals Leiden von Tieren in ihrer Obhut rechtfertigen kann .

Allen Zoos und Aquarien muss als „Sorgeberechtigten“ für ihre Tiere breites Vertrauen entgegen gebracht werden, als Institutionen, die nicht nur das hehre Ziel des Naturschutzes vor Augen haben, sondern stets die unmittelbaren Bedürfnisse der Lebewesen, für die sie verantwortlich sind .

Die WAZA hat ethische Grundsätze (Code of Ethics and Animal Welfare) verabschiedet, die von ihren Mitgliedern – unabhängig von regional unterschiedlichen ethischen Vorstellungen und Tierschutzbestimmungen – weltweit anerkannt werden (Kasten 9.1). Diese Grundsätze sind die Grundlage für das *Ex-situ*-Management und die *In-situ*-Naturschutzaktivitäten der WAZA-Mitglieder. Alle Institutionen, Verbände und sonstigen Mitglieder der WAZA müssen schriftlich ihr Einverständnis abgeben und sind damit an sie gebunden. Außerdem haben regionale und nationale Zoo- und Aquarienverbände und Einzelinstitutionen ihre eigenen ethischen Richtlinien und einige haben detaillierte Tierhaltungsrichtlinien, die ihre eigenen, besonderen sozialen und kulturellen Gegebenheiten berücksichtigen. Die meisten Regelungen der regionalen und nationalen Verbände sind genauer und strenger als die Grundsätze der WAZA, die als Dachorganisation die verschiedenen Sichtweisen und Situationen all ihrer Mitglieder berücksichtigt.

Zoo- und Aquarienverbände sollten bei der Festlegung von Regeln oder Richtlinien höhere Standards als die gesetzlich vorgeschriebenen Minimalstandards oder die in ihrer geografischen Region üblichen festschreiben.

Es ist unabdingbar, dass alle Zoos und Aquarien die von ihren Verbänden festgelegten Verfahrensweisen und Tierschutzstandards befolgen.

Kasten 9.1

Ethische Grundsätze der WAZA

Präambel

Der Fortbestand von Zoologischen Gärten und Aquarien hängt von der Einsicht ab, dass unser Berufstand auf der Anerkennung der Würde der Tiere in unserer Obhut, der Menschen, denen wir dienen, und der Mitglieder der internationalen Zoogemeinschaft gründet. Eine Zusammenarbeit mit der WAZA setzt die Anerkennung der Welt-Zoo-Naturschutz-Strategie voraus.

Obwohl jede Region ihre eigenen Grundsätze zur Ethik und Tierhaltung formuliert haben mag, wird sich die WAZA bemühen, eine starke ethische Tradition als Grundlage für Verhaltensregeln unseres Berufsstands zu entwickeln. Beim Umgang miteinander werden die Mitglieder die höchsten ethischen

Verhaltensstandards einhalten.

Richtungsweisende Grundprinzipien für alle Mitglieder des Weltverbandes der Zoos und Aquarien (WAZA) :

1. Die Unterstützung des Natur- und Artenschutzes muss Ziel aller Mitglieder des Berufsstandes sein. Alles, was mit einem einzelnen Tier unternommen wird, z.B. Euthanasie oder Empfängnisverhütung, muss auf dem Hintergrund des übergeordneten Ideals des Überlebens von Arten unternommen werden; dabei darf das Wohlbefinden des einzelnen Tieres nicht beeinträchtigt werden.
2. Insgesamt muss den Kollegen und der Gesellschaft Naturschutz, biologische Vielfalt und Tierschutz näher gebracht werden.
3. Zusammenarbeit mit der weiten Naturschutzgemeinschaft wie Naturschutzbehörden, -organisationen, Forschungseinrichtungen, um beim Erhalt der weltweiten biologischen Vielfalt mitzuwirken.
4. Zusammenarbeit mit Regierungen und entsprechenden Gremien zur Verbesserung der Tierschutzstandards und zur Sicherstellung des Wohlbefindens der Tiere in unserer Obhut.
5. Unterstützung von Forschung und Verbreitung der Leistungen und Ergebnisse in geeigneten Veröffentlichungen und Foren.
6. Offener Umgang mit Mitgliedern bei der Weitergabe beruflicher Informationen und Ratschläge.
7. Förderung öffentlicher Bildungsprogramme und kultureller Aktivitäten von Zoos und Aquarien.
8. Ständige Arbeit an der Umsetzung aller Berufsregeln der WAZA.

Mitglieder beachten jederzeit alle lokalen, nationalen und internationalen Gesetze. Sie bemühen sich um die höchsten Standards bei: Umgang und Verwendung von Tieren, Gehegegestaltung, Anschaffung von Tieren, Tiertransport, Empfängnisverhütung, Euthanasie, Stutzen, Forschung an Zootieren, Wiedereinbürgerungsprogrammen, Tod von gehaltenen Tieren, Schutz von Wildtieren außerhalb von Zoos und Aquarien.

Genauere Informationen finden Sie in den kompletten Regeln unter <http://www.waza.org>.

9.2 Ethische Fragen

Ethische Probleme entstehen oft durch Interessenskonflikte. In einigen Fällen kann durch die Beachtung bestehender Gesetze, Richtlinien oder Standards eine Lösung gefunden werden. In anderen Fällen kann der Konflikt durch eine Abwägung der widersprüchlichen Werte gelöst werden – diese Wertentscheidungen sind komplex und kontextabhängig. In manchen Fällen können die ethischen Grundsätze oder eine andere von der WAZA oder der IUCN herausgegebenen Empfehlung einen Lösungsansatz liefern. In der Praxis kann ein Interessenkonflikt zwischen Artenschutz/Schutz einer Population und dem Schutz eines bestimmten Tieres entstehen. Nach den WAZA-Grundsätzen müssen Maßnahmen gegenüber einem einzelnen Tier in Zusammenhang mit dem Überleben von Arten stehen, wobei beim Schutz des einzelnen Tieres kein Kompromiss eingegangen werden sollte. Tierschutz muss eingehalten werden, wenn sich ein Tier in menschlicher Obhut befindet. Das Auswildern von Tieren muss strikt gemäß den IUCN-Empfehlungen zur Wiedereinbürgerung erfolgen, die allgemeine, praktische und methodische Anweisungen sowie Details zur Vorbereitung und weiteren Begleitung der Maßnahme geben.

Tierhaltung

Zoos und Aquarien sollten Tiere so halten, dass kein Verletzungs- oder Ansteckungsrisiko für Besucher entsteht. Besonders müssen sie darauf achten, dass Tiere, die direkten Kontakt zum Besucher haben können, keine Überträger von Zoonosen sind. Eine Einrichtung, die einen Bestand hält, der als großes Gesundheitsrisiko für die Öffentlichkeit angesehen wird, muss das Risiko prüfen und falls notwendig abstellen. Wenn die Öffentlichkeit sich gefährdet fühlt, entwertet das die Naturschutzbotschaft der Einrichtung.

Zoos und Aquarien müssen beachten, dass invasive exotische Tier- und Pflanzenarten eine mögliche Bedrohung für die einheimische Tier- und Pflanzenwelt darstellen. Sie müssen dafür sorgen, dass exotische Tiere in ihrer Obhut nicht entweichen und zu einer Gefahr für einheimische Arten werden. Sie sollten auch bei der Auswahl von Pflanzen für ihre Gartenanlagen vorsichtig sein. Aquarien müssen sicherstellen, dass keine Wasserpflanzen oder ihre Samen in den natürlichen Wasserkreislauf geraten.

Anschaffung von Tieren

Die Welt-Zoo-Naturschutz-Strategie von 1993 fordert (S. 42): „dass der kommerzielle Handel als Quelle für Zootiere so bald wie möglich versiegen muss. Die Tiere, die aus der Natur erworben werden müssen, dürfen nur in Erziehungs- oder Erhaltungszuchtprogrammen eingesetzt werden. Sie sollten nicht aus den Listen des rein kommerziellen Tierhandels ausgesucht werden. Die Strategie vertritt auf lange Sicht die Auffassung, dass die Festlegung von Preisen für Zootiere den Erhaltungszuchtprogrammen eher schadet. Die Strategie betont, dass naturschutzrelevante Arten keinen Handelswert darstellen und fordert, dass alle nationalen und übernationalen Zoovereinigungen Strategien zur Abschaffung von Preislisten, wo es solche noch gibt, entwickeln.“ Diese Ziele gelten weiter-hin. (siehe auch Kapitel 4.)

Alle Zoo- und Aquarienverbände sollten Regeln zur Anschaffung von Tieren erarbeiten und umsetzen. Sie müssen sicherstellen, dass die Handlungen ihrer Mitglieder die Tiere, die in ihre Einrichtung gebracht werden, nicht gefährden und die Auswirkungen auf die natürliche Population möglichst gering sind. Alle Zoos und Aquarien müssen Rechenschaft darüber ablegen können, wie und woher sie ihre Tiere erhalten. Ethische Überlegungen dürfen auch bei gesetzlich legaler und richtlinienkonformer Tieranschaffung nicht außer Acht gelassen werden; die Verfahren müssen laufend überprüft werden und aktuelle Überlegungen und Informationen berücksichtigen.

In der Praxis werden Tiere mit anderen Zoos und Aquarien getauscht, verliehen oder verschenkt und in manchen Ländern werden Tiere auch aus unsachgemäßer Tierhaltung überstellt. Wenn ein Zoo oder Aquarium von einer Regierungsbehörde oder einer seriösen Organisation ein beschlagnahmtes Tier angeboten bekommt, muss die Übernahme in Übereinstimmung mit den „WAZA Richtlinie zur Annahme von beschlagnahmten oder konfiszierten Tieren“ erfolgen. Zoos und Aquarien sollten hilfsbereit sein, beschlagnahmte Tiere jedoch nur dann annehmen, wenn sie über die nötigen Fachkenntnisse und entsprechende Tierpflege- und Unterbringungsmöglichkeiten verfügen.

Tiere sollen der Natur nur entnommen werden, wenn eine Auffrischung zum Erhalt einer Population in Menschenobhut zwingend notwendig ist. Alle rechtlichen Verpflichtungen müssen erfüllt sein und ihre Beschaffung darf keinen schädlichen Einfluss auf die Wildpopulation haben. Die Entnahme von Tieren einer vom Aussterben bedrohten Art aus der Natur ist nur dann akzeptabel, wenn es Maßnahmen und Pläne gibt, den Erhalt der in freier Wildbahn lebenden Population auf Dauer sicherzustellen.

Zoos und Aquarien dürfen unter keinen Umständen in illegalen oder ungerechtfertigten Handel mit Wildtieren verwickelt sein. Der Fang von Tieren aus einer Wildpopulation darf (1) nur in Übereinstimmung mit internationalen Ab-kommen, regionalen und nationalen Regelungen erfolgen, (2)

nicht das langfristige Überleben bzw. die Erholung dieser wildlebenden Art gefährden und (3) nur in Zusammenarbeit mit den zuständigen Stellen des Herkunftslandes geschehen. Wildfänge müssen zum Erhalt ihrer wilden Artgenossen beitragen, entweder durch Einsatz in pädagogischen und/oder in Erhaltungszucht- und Forschungsprogrammen.

Abgabe von Tieren

Ethische Überlegungen spielen bei den Grundsätzen der Abgabe von Tieren immer eine Rolle und entwickeln sich mit dem Verständnis der Bedürfnisse von Tieren in menschlicher Obhut weiter. Die ethischen Grundsätze der WAZA verlangen, dass Tiere,

die von Mitgliedsinstitutionen abgegeben werden, nur an solche Institutionen oder Organisationen weitergegeben werden, die auf Dauer die gleichen hohen Haltungsstandards garantieren können. Zoos und Aquarien müssen sicherstellen, dass Haltung und Tierschutz für ihre Tiere weiterhin gut sind, auch nachdem sie die Institution verlassen haben.

Populationsmanagement

Tiere in Zoos und Aquarien müssen so gehalten werden, dass ihr natürliches Verhalten berücksichtigt wird, auch die Möglichkeit der Fortpflanzung. Angemessene Bedingungen zur Fortpflanzung in Tierhaltungen sollten die in freier Wildbahn so weit wie möglich widerspiegeln. In freier Wildbahn werden jedoch oft mehr Nachkommen geboren, als überleben – Räuber, Krankheiten, Nahrungsmangel, Konkurrenz, Klima-veränderungen und Abwanderung verringern die Zahl der Tiere. Erfolgreiche Erhaltungszuchtprogramme von Zoos und Aquarien, bei denen diese Faktoren wegfallen oder gesteuert werden, können zu überzähligen Tieren führen.

Besonders die an gemeinschaftlichen Erhaltungszuchtprogrammen beteiligten Zoos und Aquarien haben auf Grund der Tierschutzbestimmungen die Verantwortung, die Größe ihres Tierbestands zu regulieren. Überschüssige Tiere können: (1) an andere verantwortliche Zoos, Aquarien oder ähnliche Institutionen weitergegeben werden, (2) in Semireservaten angesiedelt werden, (3) im Rahmen eines abgestimmten Naturschutzprogramms wiedereingebürgert werden oder (4) zeitweilig von der Fortpflanzung ausgeschlossen werden. Falls keine dieser Möglichkeiten ohne Leid für das Tier realisierbar ist, das Gruppenverhalten nachteilig beeinflusst wird oder der Bestand der *Ex-situ*-Population gefährdet wird, kann es notwendig werden, Euthanasie in Erwägung zu ziehen. Ausgehend von ethischen Überlegungen kann Euthanasie Teil des Populationsmanagements sein und somit natürliche Verluste, wie sie in der Natur vorkommen, ersetzen. Euthanasie, die manche für ethisch falsch halten, sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn alle anderen Möglichkeiten geprüft wurden – die mit ihr zusammenhängenden Fragen müssen sensibel behandelt werden.

Es müssen alle Anstrengungen unternommen werden, Geburten von überzähligen Tieren zu vermeiden. Man muss überlegen, Einrichtungen (z.B. Junggesellenherden) für Tiere, die nicht zur Zucht geeignet oder nicht mehr fortpflanzungsfähig sind zu gründen, in denen sie angemessen gehalten werden können.

Die Mitarbeiter von Zoos und Aquarien sollten jedoch beachten, dass es sich negativ auf Gesundheit, Wohlbefinden, Funktion sozialer Gruppen und den langfristigen *Ex-situ*-Bestand von Tieren auswirken kann, wenn man ihre Fortpflanzung verhindert. Die Haltung von nicht mehr fortpflanzungsfähigen Tieren kann viel Platz beanspruchen und kann zu Leiden durch altersbedingte Krankheiten führen. Andererseits hat der ganze Funktionskreis der Fortpflanzung mit Balz, Paarbildung, Mutter-Kind-Bindung und Sozialisation der Jungtiere positive Auswirkungen auf die Individuen und kann ihr Leben bereichern. Unter bestimmten Umständen liefert der Tierschutz objektive Gründe für eine Zucht, aber auch für das

Einschlafen oder den Abschuss von Tieren. Wenn das Tier ein angstfreier, schneller Tod erwartet, ist Töten aus Sicht des Tierschutzes kein Problem, obwohl Einwände aus einer anthropozentrischen Sichtweise erhoben werden könnten. Derartige Bedenken müssen ernst genommen, aber auch gegen Prinzipien des Tier- und Naturschutzes abgewogen werden.

Zoos und Aquarien sollten die Zahl der überzähligen Tiere so niedrig wie möglich halten. Eine Kontrolle der Fortpflanzung und Euthanasie sind zwei der vielen Möglichkeiten, die von den Populationsmanagern abgewogen werden müssen. Welche Möglichkeit gewählt wird, hängt vom jeweiligen Land und der Kultur ab. Die Institutionen sollten alle anderen Optionen prüfen, bevor sie die Euthanasie wählen und müssen der Öffentlichkeit, den Medien und den Mitarbeitern erklären, warum diese Maßnahme für den Erhalt gesunder Tiere und Populationen erforderlich ist. Wenn ein Tier getötet werden muss, ist dafür zu sorgen, dass es schnell, schmerzlos und möglichst stressfrei passiert.

Wiedereinbürgerungsprogramme

Die ethischen Grundsätze der WAZA verlangen, dass alle Wiedereinbürgerungsprogramme in Übereinstimmung mit den 1995 offiziell verabschiedeten „IUCN-Richtlinien zur Wieder-einbürgerung“ erfolgen. Das heißt, dass keine Wiedereinbürgerung stattfinden darf, ohne dass eine gründliche tierärztliche Untersuchung der Tiere in Übereinstimmung mit den Welt-Tier-Gesundheits-Quarantäne- und Untersuchungs-Protokollen von OIE (World Organisation for Animal Health) und IUCN stattgefunden hat. Das Wohlbefinden der Tiere sollte nach der Freilassung in vernünftigem Maße überwacht und ein Langzeit-Überwachungsprogramm eingerichtet und unterhalten werden. (siehe auch Kapitel 2)

9.3 Fragen des Wohlbefindens

Zoos und Aquarien können die freie Wildbahn nicht nachbauen, sollten aber soweit möglich die natürliche Umgebung der Tiere nachbilden und dabei das Verhalten der Tiere und ihre physiologischen Bedürfnisse berücksichtigen.

Die meisten Länder, in denen die WAZA aktiv ist, regeln den Tierschutz per Gesetz. Solche Gesetze bestimmen, wie Menschen mit Tieren umgehen und unter welchen Bedingungen Tiere gehalten werden dürfen. Sie verlangen insbesondere, dass Tiere „normales“ Verhalten zeigen können, dass sie nicht Durst, Hunger oder Fehlernährung leiden, und nicht Schmerz, Verletzungen, Krankheiten, Angst und schädlichem Stress ausgesetzt sind. Darüber hinaus können Gesetze und Verordnungen genaue Anforderungen stellen, wie Wildtiere zu halten sind. Die Gesetzgebung kann regelmäßig überarbeitet werden, wobei die allgemeine Tendenz in Richtung höherer Standards geht. Die Politik der WAZA unterstützt Zoos und Aquarien dabei, die geltenden Minimalanforderungen zu über-treffen, um physisch und verhaltensbiologisch gesunde Popu-lationen für den Naturschutz zu halten und der Öffentlichkeit die Botschaft des Naturschutzes vermitteln zu können.

Es gab viele Fortschritte in der Zootierhaltung in den letzten Jahren und das Ziel aller Zoos und Aquarien ist die Einhaltung hoher Standards des Wohlbefindens auf der Grundlage aktueller Forschungsergebnisse. Dies wird vor allem durch die Entwicklung von Haltungsempfehlungen durchgesetzt, die alle Zoos und Aquarien einhalten sollten.

Im Gegensatz zu vielen ihrer Artgenossen in freier Natur werden Zootiere gut gefüttert und versorgt, ohne Risiko selbst zur Beute zu werden oder zu verhungern. Die Tatsache, dass sie nicht soviel Platz wie unter natürlichen Bedingungen haben, dürfte nicht zu einer Beeinträchtigung ihres Wohlbefindens führen, so lange die Größe und Gestaltung ihrer Gehege, die Größe und Zusammensetzung ihrer Gruppe und die Haltungsbedingungen es ihnen ermöglichen, natürliches Verhalten zu zeigen. Alle Zoos und Aquarien

sollten dafür sorgen, dass die ihnen anvertrauten Tiere - einschließlich der Tiere hinter den Kulissen - unter entsprechenden Bedingungen gehalten werden.

Außer einem Gehege entsprechender Größe und Beschaffenheit können Beschäftigungs-Maßnahmen notwendig sein, um viel-fältige Verhaltensweisen und Erfahrungsmöglichkeiten zu erlauben, wie sie in freier Natur zu erwarten sind. „Environmental Enrichment“ ist „ein Prinzip der Tierhaltung, das durch die Identifizierung und Erzeugung von äußeren Reizen, die für ein optimales psychologisches und physiologisches Wohlbefinden notwendig sind, auf eine qualitative Verbesserung der Tierhaltung abzielt.“ Obgleich viele Zoos und Aquarien bereits Enrichment-Techniken anwenden, sind die Erkenntnisse dazu relativ jung und weitere Forschung und Evaluation sind notwendig. Zumindest eine regionale Vereinigung, der Amerikanische Zoo- und Aquariumverband, verlangt von seinen Mitgliedern einen Environmental-Enrichment-Plan für ihren Tierbestand und einen Nachweis der Umsetzung.

Wissenschaftliche Untersuchungen zu Tierhaltung und -schutz sind mittlerweile vorhanden und die Mitarbeiter von Zoos und Aquarien müssen die verfügbaren Erkenntnisse und Literatur kennen und nutzen. Einschätzungen des Wohlbefindens von Tieren sollten auf objektiven Beobachtungen fußen und die Mitarbeiter sollten ermutigt werden, solche objektiven Beobachtungen der Reaktionen ihrer Tiere auf die Umwelt zu machen. Es ist außerordentlich wichtig, dass diese Erkenntnisse in eine Verbesserung der Gehegegestaltung einfließen.

9.4 Zusammenfassung

Zoos und Aquarien tragen im 21. Jahrhundert eine enorme Verantwortung für die von ihnen gehaltenen Tiere und für einen Beitrag zum Erhalt der biologischen Vielfalt. Wenn Zoos und Aquarien für die heutige Gesellschaft von Bedeutung bleiben wollen, müssen sie es als Herausforderung ansehen, wie sie mit ihrer Verantwortung umgehen. Sie sollten laufend ihre ethische Philosophie und moralischen Regeln hinterfragen. Sie müssen sicherstellen, dass die gehaltenen Tiere ihre verhaltens-spezifischen und physischen Bedürfnisse befriedigen können und als Reservepopulationen für den Naturschutz und als Bot-schafter ihrer Artgenossen in freier Wildbahn dienen.

Besonders wichtig ist, dass die Öffentlichkeit die Realität des Naturschutzes und des Schutzes der biologischen Vielfalt erfasst und die Rolle von Zoos und Aquarien im Naturschutz unterstützt. Gegenwärtig besteht eine beträchtliche Verwirrung bezüglich der Begriffe Recht, Ethik, Tierschutz, und Naturschutz mit Auswirkungen auf die Naturschutzpolitik und das Management von Tieren in freier Wildbahn. Zoos und Aquarien sollten eine entscheidende Rolle bei der Klärung dieser Fragen spielen. Diskussionsforen unter Beteiligung von Mitarbeitern und der Öffentlichkeit sollten organisiert werden, um diese Problematik zu diskutieren und zu lösen.

Fragen der Ethik und der Haltung von Wildtieren müssen ständig neu eingeschätzt und überprüft werden. Das ist für die Zukunft von Zoos und Aquarien wesentlich. Nur so können sie ihren Kernauftrag: Naturschutz, Bildung und Wissenschaft erfüllen. Sie können diese Ziele nur erreichen, wenn sie das Vertrauen ihrer Besucher und Förderer genießen. Alle Mitglieder des WAZA-Netzwerks müssen höchste Standards in der Tierhaltung erreichen und neue Wege suchen, ihre Aktivitäten zum Schutz von Wildtieren und Lebensräumen auszuweiten und zu verbessern.

Empfehlungen

Die Welt-Zoo- und Aquarium-Naturschutzstrategie (WZANS) empfiehlt, dass alle Zoos und Aquarien auf der Basis fortschreitenden Wissens und Bewusstseins, eine Verbesserung ihrer Verfahren und Berufspraktiken anstreben.

Die WZANS empfiehlt, dass alle Zoo- und Aquarienverbände ihre eigenen ethischen Grundsätze und Regeln zum Tierschutz aufstellen und dafür sorgen, dass ihre Mitglieder diese befolgen.

Die WZANS fordert, dass Zoos und Aquarien, die Wildfänge einer bedrohten Art beschaffen, die „Technischen Richtlinien der IUCN zum Management von *Ex-situ*-Populationen im Naturschutz“ befolgen.

Die WZANS fordert, dass alle Tiertransporte den Bestimmungen gemäß durchgeführt werden, wie z.B. den „Bestimmungen zum Transport lebender Tiere“ der Internationalen Lufttransport-Vereinigung und den entsprechenden nationalen Regelungen.

Die WZANS verlangt, dass Zoos und Aquarien alle Maßnahmen treffen, um das Entweichen von Tieren und Pflanzen nicht-einheimischer invasiver Arten zu verhindern.

Die WZANS ruft alle Zoos und Aquarien auf, die gesetzlichen Bestimmungen zur Tierhaltung einzuhalten, weist aber darauf hin, dass die Gesetze nur Mindeststandards setzen und die Zoo- und Aquariengemeinschaft höhere Standards anstreben sollte.

Die WZANS rät, wenn aus gesetzlichen oder kulturellen Gründen das Töten von überzähligen Tieren nicht möglich ist und die Fortpflanzung nicht verhindert werden kann, ohne den betroffenen Tieren gesundheitlichen Schaden oder Leid zuzufügen, der Zoo bzw. das Aquarium diese Tiere nicht halten und in Betracht ziehen sollte, sie an eine andere Institution abzugeben.

Die WZANS empfiehlt allen regionalen und nationalen Verbänden Empfehlungen für die Tierhaltung zu entwickeln - besonders für Arten, die in gemeinsamen *Ex-situ*-Erhaltungszuchtprogrammen geführt werden.

Die WZANS empfiehlt, dass Zoos und Aquarien „Environmental Enrichment“ einsetzen und Mittel für die Forschung bereit stellen, um Enrichment Techniken weiter zu verbreiten, zu verbessern und zu überprüfen.

Die WZANS empfiehlt, dass mehr objektive Beobachtungen zur Tierschutzsituation durchgeführt werden und die Ergebnisse genutzt werden, um die Haltung von Tieren zu verbessern.

Die WZANS empfiehlt, dass sich alle Zoos und Aquarien mit der Bedeutung von ethischen und von Tierschutzfragen für ihre Naturschutzaktivitäten vertrauter machen und, dass sie ihre Mitarbeiter und die Öffentlichkeit stärker unterrichten und einbinden.

Die WZANS empfiehlt, dass alle Zoos und Aquarien Ausschüsse zu ethischen Fragen und zur ethischen Überprüfung aller Aspekte ihres Handelns, einschließlich der außerhalb der Institution, einrichten sollten.

Die Zucht von Tieren ist notwendig, um lebensfähige *Ex-situ*-Bestände zu erhalten und erlaubt den Tieren, ihr normales Fortpflanzungsverhalten auszuüben. Bei der Zucht werden aber auch Tiere geboren, die letztlich überzählig sind. Eine Verhinderung der Fortpflanzung kann negative Auswirkungen auf den Fortbestand der *Ex-situ*-Population und das Verhalten der Tiere oder Tiergruppe haben und Körperfunktionen beeinträchtigen. Geschlechtszyklen, die nicht zu einer Trächtigkeit führen, können zu krankhaften Veränderungen am Genitaltrakt führen und vorzeitige Unfruchtbarkeit zur Folge haben.

Verhütungsmittel unterdrücken die Zyklusaktivität und können ebenfalls dramatische Veränderungen an den weiblichen Geschlechtsorganen hervorrufen. Zuchtmanagement hat deshalb Auswirkungen sowohl auf den Tierbestand als auch auf das Einzeltier. Diese Fragen müssen gegeneinander abgewogen werden.

Photo: Renaud Fulconis, Zoo d'Amnéville



Anhang 1

Abkürzungen und Internet-Adressen



African Association of Zoological Gardens and Aquaria	PAAZAB
African Preservation Programme der PAAZAB	APP
American Association of Zoo Veterinarians	AAZV
American Zoo and Aquarium Association	AZA
Animal Record Keeping System, entwickelt von ISIS	ARKS
Association Nationale Française des Parcs Zoologiques	ANPZ
Australasian Species Management Programme der ARAZPA	ASMP
Australian Regional Association of Zoological Parks and Aquaria	ARAZPA
Biodiversity Action Plan	BAP
Botanic Gardens Conservation International	BGCI
British and Irish Association of Zoos and Aquariums	BIAZA
Central Zoo Authority	CZA
Kolumbianischer Zoo- und Aquarien-Verband	ACOPAZOA
Conservation Assessment and Management Plan	CAMP
Dänischer Zoo-Verband	DAZA
Durrell Wildlife Conservation Trust's International Training Centre	DWT-ITC
Earthwatch	
Eco-Management and Audit Scheme der Europäischen Union	EMAS
Environmental Management System	EMS
Eurasian Regional Association of Zoos and Aquariums	EARAZA
European Association of Zoo and Wildlife Veterinarians	EAZWV
European Association of Zoos and Aquaria	EAZA
Europäische Erhaltungszuchtprogramme der EAZA	EEP
Fachgruppe der Tierärzte der IUCN/SSC	VSG

Fachgruppe für Erhaltungszucht der IUCN/SSC	CBSG
Fachgruppe für Wiedereinbürgerung der IUCN/SSC	RSG
Gesellschaft wissenschaftlich geleiteter Zoologischer Gärten der Schweiz - ZOOS CHWEIZ	SASZ
Global Strategy for Plant Conservation	GSPC
Iberischer Verband der Zoos and Aquarien (Asociación Ibérica de Zoos y Acuarios - früher Asociación Española de Zoos y Acuarios)	AIZA
Institut für Zoo-und Wildtierforschung, Berlin	IZW
International Air Transport Association – Internationale Lufttransport-Vereinigung	IATA
International Organization for Standardization	ISO 14000
International Species Information System	ISIS
International Takhi Group	ITG
International Zoo Educators Association	IZE
Italienischer Verband der Zoos und Aquarien	UIZA
IUCN/SSC Guidelines for Re-Introduction	
Japanischer Verband der Zoos und Aquarien	JAZA
Lateinameikanischer Zoo- und Aquarium-Verband	ALPZA
Madagascar Fauna Group	MFG
Malaysian Association of Zoological Parks and Aquaria	MAZPA
National Foundation of Zoological Parks and Aquaria, Venezuela	FUNPZA
Population and Habitat Viability Assessment	PHVA
Regional Animal Species Collection Plan	REGASP
Smithsonian Institution's Conservation and Research Center	
Sociedade de Zoológicos do Brazil – Brasilianischer Zoo-Verband	SZB
South Asian Zoos Association for Regional Cooperation	SAZARC
South East Asian Zoo Association	SEAZA
Species Survival Commission der IUCN	SSC
Species Survival Plan der AZA	SSP
Swedish Association of Zoological Parks and Aquaria	SAZA (SDF)
Syndicat National des Directeurs de Parcs Zoologiques Français – Französischer Zoodirektoren-Verband	SNDPZ

The World Conservation Union – Welt-Naturschutzbund (früher International Union for the Conservation of Nature)	IUCN
The World Organisation for Animal Health – Weltorganisation für Tiergesundheit	OIE
Übereinkommen über die biologische Vielfalt (1992)	CBD
Übereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen – Washingtoner Artenschutz-Übereinkommen(1973)	CITES
Übereinkommen über Feuchtgebiete – Ramsar-Übereinkommen (1971)	RAMSAR
Übereinkommen zum Schutz des Weltkultur- und Naturerbes (1972)	
Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten – Bonner Übereinkommen (1979)	CMS
UNEP - World Conservation Monitoring Centre	WCMC
Unie českých a slovenských zoologických zahrad – Verband der tschechischen und slowakischen Zoos	UCSZ
United Nations Development Programme - Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen	UNDP
United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	UNESCO
United Nations Environment Programme – Umweltprogramm der Vereinten Nationen	UNEP
United Nations Millennium Development Goals	
Verband der Mittelamerikanischen und Karibischen Zoos und Aquarien	AMACZOOA
Verband Deutscher Zoodirektoren e.V.	VDZ
Vereinte Nationen	UN
Weltverband der Zoos und Aquarien	WAZA
Wild Chimpanzee Foundation	WCF
Wildlife Conservation Society	WCS
Wildlife Information Network	WIN
Welt-Zoo- und Aquarium-Naturschutz-Strategie (2005)	WZANS
Welt-Zoo-Naturschutz-Strategie (1993)	WZCS
WWF - The Global Conservation Organization	WWF
Zoo Outreach Organization	Z.O.O.
Zoological Information Management System	ZIMS

Zugang zu weiteren Informationen erlaubt die Liste in Kasten 3.4, siehe auch dort nicht aufgeführte Veröffentlichungen der WAZA-Mitglieder. Deren Internet-Adressen finden sich auf der WAZA-Webseite www.waza.org.

Anhang 2

Verzeichnis der Fachbegriffe



Anpassungsfähige Projektleitung – Projekte werden auf Grund ständiger Überprüfung angepasst, soziökonomische Aspekte werden mitberücksichtigt, Projektüberwachung und Überprüfung liefern Daten für zukünftige Projekte

Antikonceptivum – Medikament oder Hilfsmittel, das Schwangerschaften verhütet, indem es den Eisprung, die Befruchtung oder Einnistung verhindert

Bestandsplanung – zielgerichteter Planungsprozess auf institutioneller, regionaler oder globaler Ebene, der festlegt welche Arten Vorrang haben und gehalten werden sollen, dabei spielen zahlreiche Aspekte eine Rolle, wie taxonomische Einzigartigkeit, pädagogischer Wert, Verfügbarkeit für den Bestand

Biodiversität – biologische Vielfalt – die Vielfalt des Lebendigen

Biodiversitäts-Aktionspläne (BAPs) werden auf nationaler Ebene von der CBD gefordert, sie beschreiben biologische Ressourcen, Pläne zu deren Schutz und spezielle Aktionen, die sich auf bestimmte Arten und Lebensräume konzentrieren

Biologische Sicherheit – die Handhabung von absichtlich oder zufällig frei gesetzten tierischen oder pflanzlichen Schädlingen oder Krankheiten (z.B. neue Schädlinge und Krankheiten, invasive Arten, biologische Waffen)

Botschaft der Tiere ist ein internationaler Standard der Umweltverantwortung mit besonderer Bedeutung für Zoos und Aquarien. Er vereint Tier-Management- und andere Standards mit Umweltkriterien wie jenen der ISO 14001, entwickelt vom Institut für verantwortlichen Tourismus und Loro Parque in Spanien.

bushmeat – Fleisch von Wildtieren aller Art zum Verzehr, oft stammt das Fleisch von gewilderten Tieren und wurde illegal gehandelt

Demographie – Untersuchung der Faktoren, die eine Population beeinflussen, wie Geburts- und Todesrate

demographische Reserve – Zahl der Individuen (gewöhnlich in einem regionalen Erhaltungszuchtprogramm), die als “Sicherheitsnetz” dient, um die Anzahl möglicher Zuchttiere für eine bedrohte Art zu vergrößern

demographische Stabilität – stabile Altersverteilung, oft gemessen an der Fähigkeit einer Population schädlichen Umwelteinflüssen zu widerstehen und zu einem Gleichgewichtszustand zurück zu kehren; Management eines Erhaltungszuchtprogramms, um es in den Kapazitätsgrenzen der beteiligten Institutionen zu halten

demographisches Management – Kontrolle einer Population unter Nutzung demographischer Faktoren

endemisch – Art, die nur in einem bestimmten geographischen Gebiet vorkommt

Environmental Management System – ein ständiger Kreis von Planung, Einführung, Überprüfung und Verbesserung der Prozesse und Handlungen, die eine Organisation unternimmt, um ihre wirtschaftlichen Umweltziele zu erreichen

Ethologie – Wissenschaft des Verhaltens

Euthanasie – schmerzlose Tötung

ex-situ – außerhalb des “natürlichen” Lebensraums einer Art (z.B. Tierhaltung, Pflanzen in einer Gärtnerei)

formale Bildung – Unterricht für organisierte Gruppen (und was dazugehört z.B. Unterrichtsmaterialien)

Genetik – Wissenschaft von den Genen und der Vererbung, wie Eigenschaften von den Eltern auf die Kinder kommen

Genetische Anpassung – Prozess der natürlichen Selektion, durch den Individuen ihre Fitness in einer bestimmten Umwelt steigern

Genetische Auffrischung – Einbringen neuen genetischen Materials in eine Population zur Vergrößerung der genetischen Vielfalt in kleine, isolierte Populationen, die möglicherweise unter Inzucht leiden

Genom Bank – auch Gen Bank – ein Archiv von genetischen Informationen (oft von bedrohten) Arten, besonders Keimzellen (Ei- und Samenzellen)

Gründerbestand – oft Wildfänge, aus einer Population, die genetisch eine Subpopulation bilden (z.B. in einem Erhaltungszuchtprogramm) und Nachkommen haben

holistisch – ganzheitlich; Zugang aus unterschiedlichen Perspektiven

informale Bildung – allgemeine Besucherinformation (z.B. kommentierte Fütterung, Beschilderung, Gehege)

in-situ – im angestammten Lebensraum einer Art

invasive Art – Art, die mit heimischen Arten in Konkurrenz um Raum und Ressourcen steht, oft exotisch und eingeschleppt (es gibt aber auch heimische invasive Arten)

Inzucht – Verpaarung verwandter Individuen

ISO 14001 – internationaler Standard des Umweltmanagements, bietet einen Rahmen für ein EMS, prüft die Umsetzung und Verträglichkeit von Umweltrichtlinien und –praktiken durch ein externes Audit

Künstliche Selektion – Auslese bei der Pflanzen- und Tierzucht durch den Menschen, um gewünschte Merkmale herauszuzüchten

Lebensraum Zerstückelung – durch menschlichen Einfluss werden ursprünglich zusammenhängende Gebiete zu isolierten Stücken, diese bieten nur kleinen Populationen Raum und leiden z.B. an verändertem Mikroklima

Metapopulationsmanagement – Management von teilweise isolierten Populationen einer Art (z.B. Austausch von Individuen oder Genen zwischen Wild- und Haltungsbeständen)

Molekulargenetik – Zweig der Genetik, der sich mit der Struktur und Funktion von Genen befasst (z.B. wie Gene kopiert werden, wie Mutationen entstehen, wie die genetische Information in den Phänotyp übersetzt wird)

Morphologie – Wissenschaft von Form und Gestalt eines Organismus

Nachhaltigkeit – das Konzept, die Ressourcen der Erde so zu nutzen, dass wir ein angenehmes Leben führen können, ohne zu gefährden, dass unsere Kinder und Kindeskiner das ebenfalls können

natürliche Kreisläufe - „environmental services“ – natürliche Prozesse, wie Versorgung mit sauberem Wasser, sauberer Luft, Boden, die Teil einer funktionierenden Umwelt sind, aber selten bedacht werden, wenn natürliche Ressourcen verbraucht werden

Neue Krankheiten – neue oder unbekannte Erkrankung verursacht durch Bakterien, Pilze, Viren oder Parasiten

Öko-Audit – bemisst und bewertet die Auswirkungen der Aktivitäten einer Institution auf die Umwelt. Oft Selbstbewertung, Audit durch unabhängige Dritte ist erstrebenswert

Ökologie – Wissenschaft der Wechselwirkungen von Organismen und ihrer Umwelt

Ökosystem – ein dynamisches System von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen und ihrer nicht belebten Umwelt im Funktionszusammenhang (z.B. Regenwald, Korallenriff)

Ökotourismus – ein Tourismus zu den biologischen Attraktionen eines Gebiets, der möglichst wenig Schaden verursachen will (z.B. Wale beobachten, trekking)

passive Heizsysteme – Gebrauch von Solarenergie zum Heizen (z.B. durch nach Süden gerichtete Glasfenster)

pathogen – krankheitserregend

Physiologie – Wissenschaft von den Lebensprozessen und Funktionen eines Organismus

Populationsökologie – Zweig der Ökologie, untersucht Struktur und Wechselbeziehung in Populationen, bildet mit der Populationsgenetik die Populationsbiologie

Pufferzone – neutrale Zone, um die Grenze zwischen unterschiedlich genutzten Landflächen allmählich übergehen zu lassen (z.B. mehrfach genutzte Gebiete, in denen einige Entnahmen erlaubt sind, wie Honig und Medizinpflanzen sammeln, rund um das Kerngebiet)

rezessives Gen – wird im Phänotyp nur ausgeprägt, wenn das Partnerallel ebenfalls rezessiv ist

Spuren in der Natur – engl. ecological footprint – Maß wie viel Land oder See zur Herstellung eines Produkts verbraucht wird, wie viel Abgase entstehen, wie viel Treibstoff und Land zur Müllentsorgung verbraucht wird

Stammbaum – graphische Darstellung der Verwandtschaft und Abstammung eines Individuums

Systematik – Wissenschaft der Verwandtschaft der Arten; Beschreibung von Arten, Einordnung in Verwandtschaftsgruppen (Gattungen, Familien etc.) und deren stammesgeschichtliche Verwandtschaft

Taxon – Gruppe von Lebewesen mit verwandtschaftlicher Beziehung, wie Art, Unterart oder Gattung

Taxonomie – wissenschaftliche Klassifizierung und Benennung von Organismen

Umsiedlung – absichtliche Verbringung von Wildtieren aus einem Teil ihres Verbreitungsgebiets in ein anderes

Umweltverantwortlichkeit – nachhaltige und verantwortliche Nutzung von Ressourcen

Verwandtschaftsgrad – Maß, wie eng ein Individuum mit der Population verwandt ist, d.h. wie selten die Gene eines Tieres sind. Je seltener die Genkombination, desto wertvoller ist das Tier für ein Erhaltungszuchtprogramm

Wiedereinbürgerung – Versuch, eine Tierart in ihrem angestammten Lebensraum, in dem sie ausgerottet wurde, wieder heimisch zu machen (nutzt oft Tiere aus Erhaltungszuchtprogrammen)

Zentren biologischer Vielfalt – („hotspots“ of biodiversity) Region mit großer Vielfalt endemischer (oft bedrohter) Arten, hat Vorrang im Naturschutz

Zoonose – Infektionskrankheit, die zwischen Mensch und Tier übertragen werden kann oder an der beide leiden können

Zuchtbuch – genaue Aufzeichnungen von Geburt, Tod und genetischer Beziehung und anderer biologischer Daten, die Grundlage des Populationsmanagements sind

Anhang 3

Danksagung



Dieses Dokument wäre nicht möglich gewesen ohne die Mithilfe zahlreicher Personen und Institutionen, denen WAZA zu größtem Dank verpflichtet ist.

Die Übertragung ins Deutsche wurde von folgenden Mitgliedern des Verbandes Deutschsprachiger Zoopädagogen e.V. vorgenommen:

Cord **Crasselt**, Hagenbecks Tierpark, Hamburg; **Ruth Dieckmann**, Zoo Köln; Detlev **Fricke**, Zoo Köln; Dr. Elmar **Finke**, Aquazoo + Löbbecke-Museum Düsseldorf; Dr. Leo **Slotta-Bachmayr**, Salzburg; Eva **Oberauer**, Alpenzoo Innsbruck; Eva **Schumann**, Zoo Köln, Jochen **Haßfurther**, Zoo Hannover, Lothar **Philips**, Zoo Köln; Sabine **Schoirer**, Tiergarten Nürnberg; Martina **Schürer**, Zoo Wuppertal.

Alle, die an der Originalausgabe dieser Strategie mitgewirkt haben, sind in der nachfolgenden Liste aufgeführt. Die angegebene Organisation ist jene zum Zeitpunkt der Mitarbeit und kann unter Umständen heute nicht mehr zutreffend sein. Trotz aller Bemühungen um Vollständigkeit kann es sein, dass einzelne Personen nicht erfasst wurden, wofür wir uns gegebenenfalls bei den Betroffenen entschuldigen möchten.

Yoshitake **Abe**, Fukushima Aquarium, Japan; Jörg **A dler**, Allwetterzoo Münster, Deutschland; Govindasamy **Agor a moorthy**, Zoo Singapur, Singapur; Amanda **Alabaster**, Edinburgh Zoo, UK; Jayanthi **Alahakoon**, Colombo Zoo, Sri Lanka; Ruth **Allard**, AZA, USA; Thomas **Althaus**, CITES - Vollzugsbehörde der Schweiz und Liechtensteins; Lars Lunding **Andersen**, Zoo Kopenhagen, Dänemark; Brad **Andrews**, Sea World Inc., USA; Tatjana **Arjanova**, Zoo Moskau, Russland; Beth **Armstrong**, Brevard Zoo, Florida, USA; Andreas **Artmann**, Zoo Schönbühel, Österreich; Cheryl **Asa**, Saint Louis Zoo, USA; Stephane **Auffret**, Oceanarium Brest, Frankreich.

Dayton **Baker**, National Aviary, Pittsburgh, USA; Anne **Baker**, Rosamond Gifford Zoo at Burnett Park, USA; Haig **Balian**, Artis Zoo, Amsterdam, Niederlande; Jonathan **Ballou**, National Zoo, Washington D.C., USA; Andrew **Balmford**, Cambridge University, UK; Chris **Banks**, Zoo Melbourne, Australien; Yehuda **Bar**, Ramat Gan Zoo, Israel; Joseph **Barber**, Disney's Animal Kingdom, Lake Buena Vista, USA; Laura **Barraza**, UNAM, Mexiko; Annette **Berkovits**, Wildlife Conservation Society, New York, USA, und IZE; Brian **Bertram**, Bristol Zoo Gardens, UK; Laurie **Bingaman Lackey**, ISIS, USA; Evan **Blumer**, The Wilds, Ohio, USA; Suzanne **Boardman**, Twycross Zoo, UK, und WIN; Duncan **Bolton**, Bristol Zoo Gardens, UK; Jeffrey **Bonner**, Saint Louis Zoo, USA, und ISIS; Jerry **Borin**, Columbus Zoo, USA; Marcus **Borner**, Frankfurter Zoologische Gesellschaft, Deutschland; Paul **Boyle**, Wildlife Conservation Society, New York, USA; Thomas **Brooks**, Conservation International, USA; Koen **Brouwer**, EAZA, Niederlande; Syd **Butler**, AZA, USA; Onnie, **Byers**, CBSG, USA.

Amy **Camacho**, Africam Safari, Puebla, Mexiko, und CBSG; Frands **Carlsen**, Zoo Kopenhagen, Dänemark; Bryan **Carroll**, Bristol Zoo Gardens, UK; Paolo **Cavicchio**, Zoo di Pistoia, Italien, und EAZWV; Gerardo **Ceballos**, Mexiko; Bor-yeu **Chang**, Kaohsiun Shoushan Zoo, Taiwan; Ravi **Chellam**, Neu-Delhi, Indien; Pao-chung **Chen**, Taipei Zoo, Taiwan; Wen-haur **Cheng**, Zoo Singapur,

Singapur ; Li Yi **Cheng**, Taipei Zoo, Taiwan; Teh-lung **Chiang**, Nantou County Bird Park, Taiwan; B.C. **Choudhery**, Wildlife Institute of India, Indien ; Sarah **Christie** , Zoological Society of London, UK; Chris **Clark**, Durrell Wildlife Conservation Trust, Jersey, Kanalinseln ; William G. **Conway**, Wildlife Conservation Society, New York, USA; Robert **Cook**, Wildlife Conservation Society, New York, USA; Mark **Craig** , Zoo Adelaide , Australien ; Hamish **Currie**, Back to Africa , Kapstadt , Südafrika .

Glyn **Davies**, Zoological Society of London, UK; Bert **de Boer**, Apenheul Zoo, Niederlande, und EAZA; Antonio **de Freitas**, South African Association for Marine Biological Research, Südafrika ; Bill **Dennler** , Toledo Zoo, USA , und WAZA; Lesley **Dickie** , Zoological Society of London, UK; Ellen **Dierenfeld**, St Louis Zoo, USA; Peter **Dollinger** , WAZA -Geschäftsstelle , Schweiz ; Maria Clara **Dominguez** , ALPZA, Kolumbien ; Holly **Dublin**, IUCN/SSC, Kenya; Sue **Dubois**, Disney's Animal Kingdom, USA; Sophon **Dumnui**, Dusit Zoo, Bangkok und Zoological Parks Organization , Thailand; Lee **Durrell**, Durrell Wildlife Conservation Trust, Jersey, Kanalinseln .

Brian **Easton**, Zoo Perth , Australien ; Mark **Edgerley** , Marwell Zoo, UK; Susie **Ellis**, Conservation International, USA; Amanda **Embury**, Zoo Perth , Australien ; Yeon **Eo Kyung**, Seoul Zoo, Südkorea .

John **Fa**, Durrell Wildlife Conservation Trust, Jersey, Kanalinseln ; Mauricio **Fabry**, Zoológico Nacional , Santiago de Chile, Chile; Lex **Fearnhead**, Two Oceans Aquarium, Kapstadt , Südafrika ; Anna **Feistner**, Durrell Wildlife Conservation Trust, Jersey, Kanalinseln ; John **Fellowes**, Kadoorie Farm and Botanic Gardens, Hong Kong, China; David **Field**, Zoological Society of London, UK; Karen **Fifield**, Zoos Victoria, Australien ; Fiona **Fisken**, Zoological Society of London, UK; Nate **Flesness** , ISIS, USA; Tom **Foose**, International Rhino Foundation, USA; Bill **Foster** , Birmingham Zoo, USA; Reinhard **Frese**, Zoo Duisburg, Deutschland ; Yolan **Friedmann**, CBSG, Südafrika ; Renaud **Fulconis**, Chartres, Frankreich .

Simon **Garrett**, Bristol Zoo Gardens, UK; Pierre **Gay** , Zoo Doué-la-Fontaine, Frankreich und EAZA; Greg **Geise**, Binder Park Zoo, USA; Suzanne **Gendron**, Ocean Park, Hong Kong, China; Nico **Gerrits**, Universität Rotterdam, Niederlande ; Wolfgang **Gettmann**, Aquazoo Düsseldorf , Deutschland ; David **Gibson**, The Deep, Hull, UK; Paul **Gill**, Environmentally Sustainable Systems, UK; Jo **Gipps**, Bristol Zoo Gardens, UK, und WAZA; Mauvis **Gore**, UK; Jennifer **Gray**, Zoo Johannesburg , Südafrika ; Wolfgang **Grummt**, Tierpark Berlin, Deutschland ; Rosamira **Guillen** , ACOPAZOA, Kolumbien ; B.K. **Gupta**, Central Zoo Authority, Indien ; Sabine **Gyger**, WAZA-Geschäftsstelle , Schweiz .

Franck **Haelewyn** , Lille Zoo und SNDPZ, Frankreich ; David **Hancocks**, Australien ; Bernard **Harrison**, Bernard Harrison & Friends, Singapur ; Jane **Hartline**, Oregon Zoo, USA; Matthew **Hatchwell**, Wildlife Conservation Society, New York, USA; Mary **Healy**, Sacramento Zoo, USA; Jens-Ove **Heckel**, Zoo Landau, Deutschland ; Bart **Hiddinga** , EAZA, Niederlande ; Charlie **Hoessle**, St Louis Zoo, USA; Heribert **Hofer**, Institut für Zoo - und Wildtierforschung, Berlin, Deutschland ; Glen **Holland**, Zoo Auckland , Neuseeland ; Bengt **Holst**, Zoo Kopenhagen , Dänemark , CBSG Europe und EAZA; Heather **Holve** , Bristol Zoo Gardens, UK; Jesper **Hørsted**, Danmarks Akvarium, Dänemark ; Alexander **Hoskins**, Philadelphia Zoo, USA; Chung-Hsiung **Hsu**, Leopard King Safari Zoo, Taiwan; Ming-Shih **Hung**, Hsinchu Zoo, Taiwan; Michael **Hutchins**, AZA, USA; Colin **Hyde**, Zoo Perth , Australien .

Walter **Jansen**, European Zoo Nutrition Centre, Amsterdam, Niederlande ; Thierry **Jardin**, CERZA Lisieux , Frankreich ; Dieter **Jauch**, Wilhelma , Zoologisch-Botanischer Garten Stuttgart, Deutschland ; Thomas **Jermann**, Zoologischer Garten Basel , Schweiz ; Katherina **Jewgenow**, Institut für Zoo - und Wildtierforschung, Berlin, Deutschland ; Vladislav **Jirousek**, Zoo Jihlava, Tschechien ; David **Jones** , North Carolina Zoo, Asheboro, USA; Phillippe **Jouk**, Zoo Antwerpen , Belgien ; Henning **Julin** , Zoo Aalborg , Dänemark, und WAZA; Jörg **Junhold** , Zoo Leipzig, Deutschland .

Mati **Kaal**, Zoo Tallinn, Estland ; Rainer **Kaiser** , Zoo Berlin Aquarium, Deutschland ; William **Karesh**, Wildlife Conservation Society, New York, USA; Werner **Kaumans**, Zoo Köln , Deutschland ; Ken **Kawata**, Staten Island Zoo, USA; Takami **Kazutoshi**, Ueno Zoo und JAZA, Japan; Itoh **Kazuyoshi**, Ueno Zoo und JAZA, Japan; Uzma **Khan**, WWF, Pakistan; Cathy **King**, Zoo Rotterdam , Niederlande ; James **Kirkwood**, Universities Federation for Animal Welfare, UK; Vernon **Kisling**, Marston Science Library, USA; Bjarne **Klausen**, Zoo Odense, Dänemark ; Devra **Kleiman**, USA; Isobel **Koch**, Wilhelma, Zoologisch-Botanischer Garten Stuttgart , Deutschland ; Heather **Koldewey**, Zoological Society of London, UK; N. Krishna **Kumar**, Indian Forest Service, Madras, Indien ; Yeun Zo **Kyung**, Seoul Grand Park Zoo, Südkorea .

Willie **Labuschagne** , National Zoo, Pretoria, Südafrika ; Bob **Lacy** , Brookfield Zoo, USA , und CBSG; Fanny **Lai**, Zoo Singapur , Singapur ; Jürgen **Lange**, Zoo Berlin , Deutschland, und EUAC; Chris **Larcombe**, Australien ; Hans-Ove **Larsson**, Stiftung Skansen , Stockholm und SAZA, Schweden ; Alison **Lash** , Zoo Wellington , Neuseeland ; Richard **Lattis** , Wildlife Conservation Society, New York, USA; Frédéric **Launay**, IUCN/SSC/Re-Introduction Specialist Group, UAE; Nigel **Leader-Williams**, Durrell Institute of Conservation Ecology, University of Kent, UK; Hang **Lee**, Seoul National University, Südkorea ; Caroline **Lees** , ARAZPA, Australien ; Nicholas **Leroux**, Zoo d'Annéville , Frankreich ; Kristin **Leus** , Zoo Antwerpen , Belgien ; John **Lewis**, International Zoo Veterinary Group, UK; John **Lewis**, Los Angeles Zoo, USA; Carmen **Linares**, Africam Safari, Mexiko ; Don **Lindburg**, San Diego Zoo, USA; Lena M. **Lindén**, Nordens Ark, Schweden ; Kristen **Lukas**, Cleveland Metroparks Zoo, USA; Peter **Luptak**, Zoo Bojnice, Slowakei ; Jörg **Luy**, Erna-Graff -Stiftung für Tierschutz , Deutschland .

Alastair **Macdonald**, Royal (Dick) School for Veterinary Science , Edinburgh, und EAZA , UK; Georgina **Mace**, Zoological Society of London, UK; Neil **Maddison**, Bristol Zoo Gardens, UK; Alexis **Maillot**, Zoo d'Annéville , Frankreich ; Francis **Maina**, William Holden Conservation Foundation, Kenya; Sue **Mainka**, IUCN/SSC, Schweiz ; Jeremy **Mallinson**, Durrell Wildlife Conservation Trust, Jersey, Kanalinseln ; Jansen **Manansang**, Taman Safari, Indonesien ; Judy **Mann-Lang**, South African Association for Marine Biological Research, Südafrika ; Maria **Martinez**, Guadalajara Zoo, Mexiko ; Michael **Martys**, Alpenzoo, Innsbruck, Österreich ; Georgia **Mason**, Oxford University, UK; Mitsuko **Masui**, Yokohama Zoological Garden, Japan; Yolanda **Matamoros** , AMACZOOA, Costa Rica, und WAZA ; Sue **Mathews**, Canberra, Australien ; Mike **Maunder**, Fairchild Tropical Gardens, USA; Ed **McAlister** , Royal Zoological Society of South Australia , Adelaide, Australien , und WAZA; Gordon **McGregor Reid**, Zoo Chester , UK, und WAZA; Stephen, **McKeown**, Zoo Chester, UK; Jeff **McNeely**, IUCN/SSC, Schweiz; Abdul Qadeer **Mehal**, SAZARC, Pakistan; Jill **Mellen**, Disney's Animal Kingdom, Lake Buena Vista, USA; Dennis **Merritt**, USA; Phil **Miller**, CBSG, USA; Brian **Miller**, Zoo Denver , USA; Eric **Miller** , St Louis Zoo, USA , und AAZV ; Russ **Mittermeier**, Conservation International, USA; Thembi **Mogoai**, Zoo Johannesburg , Südafrika ; Manuel **Mollinedo**, San Francisco Zoo, USA; David **Morgan**, PAAZAB, Südafrika ; Xola **Mphahlele**, National Zoo, Pretoria, Südafrika ; Ludwig **Müller**, Primate Center, Costa Rica; Laura **Mumaw** , Zoo Melbourne und WAZA , Australien ; Koichi **Murata**, Nihon University, Japan.

Tom **Naiman**, Wildlife Conservation Society, New York, USA; Akemi **Narita**, Yokohama Zoological Garden, Japan; Ruben **Ngwenya**, National Zoo, Pretoria Südafrika ; Gunther **Nogge** , Zoo Köln , Deutschland ; Shane **Noyes**, Zoo Hamilton, Neuseeland.

Peter **Olney** , UK; Steve **Olson**, AZA, USA.

Olivier **Pagan**, Zoologischer Garten Basel , Schweiz ; Paul **Pearce-Kelly** , Zoological Society of London, UK; Shaun **Peng**, Taipei Zoo, Taiwan; Hant **Perera**, National Zoo , Dehiwala, Sri Lanka, und SAZARC; Elsie **Perez**, Zoo Havanna, Kuba ; Miklos **Persanyi**, Zoo Budapest, Ungarn ; Wolfgang **Peter**, Straubing Zoo, Deutschland ; Chris **Peters**, Zoo Rotterdam , Niederlande, und IZE; Lothar **Philips**, Zoo Köln ;

Deutschland ; Graham **Phipps**, Australien ; Mark **Pilgrim**, Zoo Chester , UK; Vijay Kumar **Pillai**, Zoo Singapur , Singapur ; Frank **Princee**, Niederlande

George **Rabb** , Brookfield Zoo, USA; Greg **Rasmussen**, Painted Dog Research Trust, Zim babwe; Parntep **Ratanakorn**, Mahidol University, Thailand; Richard **Re a ding**, Zoo Denver , USA; Mark **Reed** , Sedgwick County Zoo , Wichita , USA , und WAZA; Roman **Rehak**, Zoo Teschen , Tschechien ; Ivan **Rehak** , Zoo Prag , Tschechien ; Jan **Reimbiszewski**, Zoo Warschau , Polen ; Barbara **Revard**, Columbus Zoo, USA; Frank **Rietkerk** , Apenheul Zoo, Niederlande ; Vinod **Rishi**, Government of India, Indien ; Klaus **Robin** , Robin Habitat AG, Uznach, Schweiz ; John **Robinson**, Wildlife Conservation Society, New York, USA; Alex **Rübel**, Zoo Zürich , Schweiz, und WAZA; Anthony **Rylands**, Conservation International, Brasilien und USA.

Kanchai **Sanwong**, Chiangmai Zoo, Thailand; Karen **Sausman**, The Living Desert, Palm Desert CA , USA , und WAZA; Anne **Savage**, Disney's Animal Kingdom, Lake Buena Vista, USA; Nan **Schaffer**, SOS Rhino, USA; Christian **Schmidt**, Zoo Frankfurt , Deutschland ; Dagmar **Schratter**, Tiergarten Schönbrunn , Österreich ; Arndt **Schreiber**, Universität Heidelberg, Deutschland ; Harald **Schwammer**, Tiergarten Schönbrunn , Österreich ; Ulie **Seal**, CBSG, USA; S.C. **Sharma**, Central Zoo Authority, Indien ; Brij Raj **Sharma**, Central Zoo Authority, Indien ; Asad **Shirez**, Zoo Singapur , Singapur ; R.K. **Shreshta**, Zoo Kathmandu, Nepal; Lee **Simmons**, Omaha Zoo, USA; P.R. **Sinha**, Central Zoo Authority, Indien ; Brandie **Smith** , AZA, USA; Lucy **Spelman** , National Zoo, Washington DC , USA; Vladimir **Spitsin**, Zoo Moskau und EARAZA , Russland ; Stephen **Standley**, ARAZPA, Australien ; Mark **Stanley Price** , Durrell Wildlife Conservation Trust, Jersey, Kanalinseln ; Christian **Stauffer** , Wildpark Langenberg , Schweiz, und ITG ; Beth **Stevens**, Disney's Animal Kingdom, Lake Buena Vista, USA; Miranda **Stevenson**, BIAZA, UK; Hiroshi **Sugaya**, Ueno Zoo, Japan; Gl o ria **Svampa** , UIZA, Italien .

Kazu **Takami**, Osaka Municipal Tennoji Zoo, Japan; Kit Sun **Tan**, Zoo Singapur , Singapur ; Kevin **Tanner** , Oceanis Australien Group, Australien ; Richard **Tenaza**, Indonesien ; Sue **Thornton**, International Zoo Veterinary Group, UK; Esteve **Tomàs**, Zoo Barcelona , Spanien, AIZA und WAZA ; Simon **Tonge** , Paignton Zoo, UK; Arshad **Toosey**, National Avian Research Centre, UAE; Kathy **Traylor-Holzer**, CBSG, USA; Eric **Tsao**, Taipei Zoo, Taiwan; Seppo **Turunen**, Zoo Helsinki , Finn land.

Endang Budi **Utami** , TMII Vogelpark Djakarta, Indonesien .

Paul **van den Sande**, Zoo Antwerpen , Belgien, und EUAC; Linda **van Elsacker**, Zoo Antwerpen , Belgien ; Rudy **van Eysendeyk**, Zoo Antwerpen , Belgien ; Robert **van Herk**, Zoo Rotterdam , Niederlande ; Hans **van Weerd** , Artis Zoo, Amsterdam, Niederlande ; Mark **Vincent**, ARAZPA, Australien ; Gerald **Visser**, Zoo Rotterdam , Niederlande ; Paul **Vogt**, Zoo Krefeld , Deutschland .

Jonas **Wahlström**, Skansen Akvariet, Schweden ; Sally **Walker** , Zoo Outreach Organization, Indien, und SAZARC; Olivia **Walter**, BIAZA, UK; Chris **Walzer**, Zoo Salzburg , Österreich, und ITG ; David **Wau gh**, Loro Parque, Spanien ; Felix **Weber**, Natur-und Tierpark Goldau und ZOOSchweiz, Schweiz ; Stephanie **Wehnelt**, Zoo Chester , UK; Chris **Wemmer**, Smithsonian Institution, Washingzon DC, USA; Chris **West**, Zoological Society of London, UK; Dan **Wharton**, Wildlife Conservation Society, New York, USA; Malcolm **Whitehead**, Wildfowl and Wetlands Trust, UK; Jonathan **Wilcken** , ARAZPA, Australien ; David **Wildt**, Smithsonian Institution, USA; Roger **Wilkinson**, Zoo Chester , UK; Ekkhard **Wolff**, Schönbrunn Aquarium, Österreich ; Hon Mun **Wong**, Jurong Bird Park, Singapur ; Stephen **Woollard**, Dudley Zoo, UK, und IZE ; Rob **Young**, Universidade Catholica de Minas Gerais, Brasilien . Xie **Zhong** , Chinese Association of Zoological Gardens, China.

Unterwasserwelt erleben – Kontaktbecken mit Seesternen . Aufnahme zur Verfügung gestellt von Kevin Tanner , Underwater Wo r ld, Mooloo lab a , Australien

