



World Association of  
Zoos and Aquariums  
**WAZA** | *United for  
Conservation*

# Trendwende

## Eine globale Strategie der Aquarien für Naturschutz und Nachhaltigkeit



# Trendwende (Turning The Tide)

## Eine globale Strategie der Aquarien für Naturschutz und Nachhaltigkeit

Umsetzung der Welt Zoo- und  
Aquarium-Naturschutzstrategie durch die  
WAZA Aquarien Gemeinschaft und deren Partner

Compiled and edited by  
M. Penning, G. McG. Reid, H. Koldewey, G. Dick, B. Andrews, K. Arai, P. Garratt,  
S. Gendron, J. Lange, K. Tanner, S. Tonge, P. Van den Sande, D. Warmolts and C. Gibson  
Zusammenfassung und Übersetzung  
Lothar Philips

## Inhalt

<b>Einführung</b> .....	1
<b>Die Strategie</b> .....	7
1. Naturschutz als durchgängiges Prinzip .....	8
2. Schutz wildlebender Populationen .....	10
3. Wissenschaft und Forschung.....	12
4. Populations Management .....	14
5. Bildung und Fortbildung .....	16
6. Kommunikation, Marketing und Öffentlichkeitsarbeit.....	18
7. Partnerschaft und Politik .....	20
8. Nachhaltigkeit.....	22
9. Ethik und Tierschutz.....	24

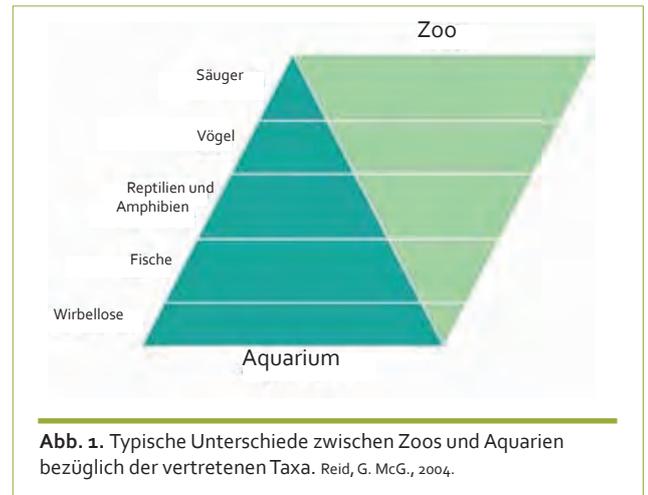
# Einführung

## Die Aquarium 'Industrie'

Es ist schwierig, genau zu unterscheiden, was ein „Zoo“ und was ein „öffentliches Aquarium“ ist, die meisten halten terrestrische, aquatische, amphibische und stark von Wasser abhängige Arten in ihren Beständen, wenn auch in der Regel die Taxa unterschiedlich häufig vertreten sind (Abb. 1).

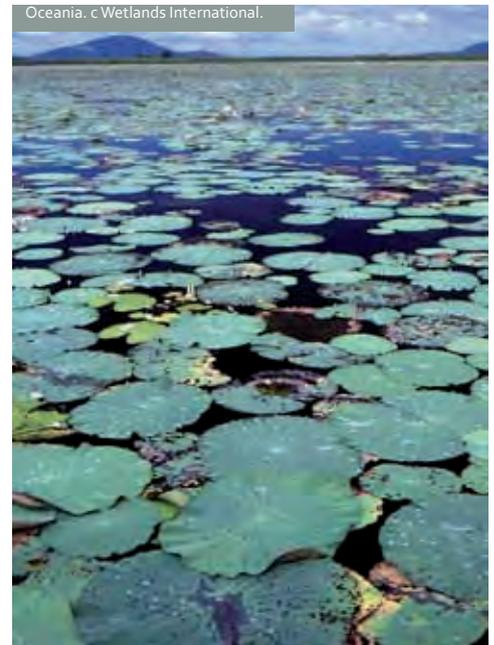
Die Gesamtzahl bedeutender öffentlicher Aquarien weltweit wird auf weit über 315 geschätzt und ihre Zahl (WAZA Mitglieder oder assoziierte) steigt jedes Jahr. Seit den frühen 1990er Jahren haben mehr als 100 öffentliche Aquarien auf der ganzen Welt eröffnet, darunter 22 allein in China. Diese bemerkenswerte Erweiterung der „Aquarium Freizeitwirtschaft“ spiegelt die öffentliche Begeisterung und Nachfrage.

Die Existenz und die rasche Verbreitung von Aquarien in allen Regionen der Welt schafft auch neue pädagogische Chancen gegenüber einem vielfältigen und multikulturellen Publikum aus allen sozio-ökonomischen Schichten. Durch innovative und informative Bildungsangebote arbeiten diese Institutionen daran, Menschen zu inspirieren, sich um den Zustand unserer Gewässer zu kümmern und sie zu befähigen umweltfreundliche Lifestyle-Entscheidungen zu treffen. Außer einer starken wirtschaftlichen, Besucher- und pädagogischen Basis, haben öffentliche Aquarien zahlreiche andere Stärken und reagieren nun auf die vielen großen Herausforderungen bei der Erhaltung der natürlichen aquatischen Umwelt und demonstrieren „Nachhaltigkeit“. Oft sind die öffentlichen Aquarien noch abhängig von Wildfängen für ihre Ausstellungen, aber sie engagieren sich verstärkt in gemeinsamen, internationalen Erhaltungs-Zuchtprogrammen. Dabei handelt es sich um viele bedrohte aquatische Arten von Säugtieren, Vögeln, Reptilien, Amphibien, Fischen, wirbellosen Tieren und Pflanzen. In Aquarium gezüchtete Populationen dienen als „Versicherung“, indem sie die Chance einer Wiedereinbürgerung bieten, falls eine bedrohte Art in freier Wildbahn ausstirbt. Zunehmend finanzieren und betreiben Aquarien auch nachhaltige Naturschutzprojekte im In- und Ausland.



## Planet 'Wasser'

Vielleicht unterschätzen alle von uns manchmal die außergewöhnliche Kraft und Bedeutung des Wassers und den Wert des Lebens, das in ihm und um es lebt. Unser Planet, den wir „Erde“ nennen, könnte genauso gut „Wasser“ genannt werden, mit über 1,36 Milliarden Kubikkilometern nimmt es 70,8% der Oberfläche unseres Planeten ein. Von diesem Wasser stecken 97,2% in den Ozeanen, 1,8% im Eis, 0,9% im Grundwasser und 0,02% im Süßwasser in Seen und Flüssen. Das Wasser fließt in unseren Adern und ist buchstäblich und metaphorisch unser Lebenselixier, aber nur wenige erkennen die entscheidende Rolle, die das Wasser dabei spielt, unseren Planeten für Menschen und alles andere Leben bewohnbar zu machen. Leben ist auf der Erde nur möglich, weil es die Ozeane und Flüsse und Gewässer im Binnenland gibt. Etwa 70% des Sauerstoffs, den wir atmen, wird durch schwimmende „Algen“ (Phytoplankton) in den Weltmeeren und Seen und nur 30% von Wäldern und anderen pflanzlichen Biomen an Land erzeugt. Das Klima der Erde wird durch die Meeresströmungen verursacht und bestimmt das Wetter und die grundlegenden Umweltbedingungen für das Leben. Wissenschaftliche Studien über die globale Erwärmung zeigen, dass wir innerhalb von 30 Jahren eine nahezu eisfreie Arktis haben werden, mit der Folge kontinentaler Überschwemmungen, die sich für ein Viertel der Weltbevölkerung und unzählige Tier- und Pflanzenarten negativ auswirken wird.



Oceania. © Wetlands International.

## Wasserabhängige biologische Vielfalt und Wasserverbrauch

Gewässer ermöglichen eine erstaunliche Vielfalt von natürlichen Organismen: rund 70.000 Weichtiere, 40.000 Krebstiere, 29.300 Fische und über 6.000 Amphibienarten, neben einer Vielzahl von Säugtieren, Vögeln, Reptilien, Insekten und Wasserpflanzen. Für Süß-, Mündungswasser und Meeresfische sind jedes Jahr von 2006 bis 2008 allein mehr als 300 neue Arten beschrieben worden und im Jahr 2009 wurden ca. 500 beschrieben. Es wird geschätzt, dass weltweit 50-80% der Biodiversität im Meer gefunden wird.

Alle Tiere und Pflanzen sind stark von Wasser abhängig, die Landwirtschaft ist bekanntermaßen ein großer Verbraucher mit mehr als 70% allen Süßwassers. Zusätzlich zum täglichen Trinken, ist Wasser für die menschliche Hygiene und Energieerzeugung nötig, bietet aber auch Erholung und ist eine der Grundlagen unserer wirtschaftlichen Existenz.



Indian River, Dominica. © Richard Gibson, Chester Zoo, UK.

## Globale Fischerei und Umweltfragen

Sehr viele aquatischen Taxa „Muscheln“ (Wirbellose) und „Fische“ (Wirbeltiere) werden in der kommerziellen Fischerei genutzt. Die Mehrheit der weltweiten Fischerei dient der Gewinnung von Lebensmitteln, etwa 40% des Proteinbedarfs von zwei Dritteln der Weltbevölkerung wird dadurch gedeckt. Ein kleinerer Teil geht in den Handel mit Muscheln, getrockneten Korallen, Kuriositäten und traditionellen Arzneien. Darüber hinaus trägt die Sportfischerei weltweit zu mindestens 4% des Fangs in einem Gesamtwert von rund 16 Milliarden US \$ pro Jahr bei. Bedauerlicherweise befindet sich die Fischerei weltweit in einer Krise. Die Food and Agriculture Organization schätzt, dass 70% der kommerziellen Fischerei bereits zusammengebrochen ist oder auf Grund von Überfischung zusammenbrechen wird. Jedes Jahr werden etwa 30 Millionen Tonnen Meerestiere (einschließlich seltener Haie, Delfine, Schildkröten, Seevögel, Seepferdchen und Wasserschlangen) als zufälliger „Beifang“ weggeworfen. Aquatische Tier- und Pflanzenarten, die besonders durch den Handel gefährdet sind, werden zunehmend in CITES (Übereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen) aufgeführt. Die Bedrohungen für die Tierwelt und die nachhaltige globale Fischerei sind vielfältig: Überfischung, Beifang, illegale Fangmethoden, die globale Erwärmung und der Klimawandel, Umweltverschmutzung (Schifffahrt, Überdüngung, Industrie, Landwirtschaft und Pharmaindustrie) und die ständige Verschlechterung der Wasser- und Küstengebiete, hier ins besonders Mangrovenwälder und Korallenriffe. Viele der größten Flüsse des Planeten (Amazonas, Mekong und Kongo) durchströmen alte tropische Regenwälder, die seit Jahrtausenden die Umgebungsbedingungen stabilisiert haben und dadurch ermöglicht haben, dass sich eine Vielfalt an Fischen und anderen Süßwasserarten entwickeln und gedeihen konnte. Leider gehen heute Regenwälder in einem alarmierenden Ausmaß verloren und Umweltschutz wird in Folge unmöglich; was zu wärmeren, chemisch verarmten und versumpften Ökosystemen und dem Verlust von Brutstätten führt. Die schädlichen Auswirkungen von Rodungen können überall an vielen Süßwasserflüssen gesehen werden, mit negativen Auswirkungen wie erhöhter Sedimentation, die Probleme an den Flussmündungen verursacht bis zum Erstickten von Korallenriffen im offenen Meer. Aquatische Ökosysteme sind zunehmend von einer gedankenlosen Übernutzung und steigender Verschmutzung, Lebensraum Modifikation und der Einführung gebietsfremder invasiver Arten (wie Tilapia, geplagt Nilbarsch, Wasserhyazinthe und Chytridpilz im Süßwasser) geplagt. Die globale Verbreitung von gebietsfremden invasiven Arten in marinen Systemen über Einleitungen von Schiffsballast ist ein weiteres wachsendes Problem.



Seal tangled in fishing net. c Salkode Wolf – Ecomare.

## Aquakultur und Umwelt

Die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen berichtet, dass die Fischzucht oder „Aquakultur“ sich zu einer Multi-Milliarden-Dollar schweren globalen Industrie entwickelt hat und mehr als 30% aller jedes Jahr konsumierten Meerestiere auf diesen Farmen gezüchtet werden.



Logging in Borneo. c Roland Seitre.

## Öffentliche Aquarien, die Aquarienindustrie und nachhaltige Verfahren

Die Beschaffung von Tieren für öffentliche Aquarien erfolgt weitgehend über den ausgedehnten internationalen „Hobby-Handel“ mit Reptilien, Amphibien, Fischen, Wirbellosen und anderen Taxa. Es gibt verantwortliche Verbände wie die Ornamental Fish Industry und das Marine Aquarium Council, die zunehmend auf Tierschutz und Nachhaltigkeit bei Erwerb, Pflege, Management und Transport von Tieren achten. Private Aquarium und Terrarium Halter unterstützen zunehmend Initiativen, die sich um Naturschutz, Tierschutz und Nachhaltigkeit kümmern.

## Künstlich selektierte/gentechnisch veränderte Tiere gegen Erhaltung der natürlichen Artenvielfalt

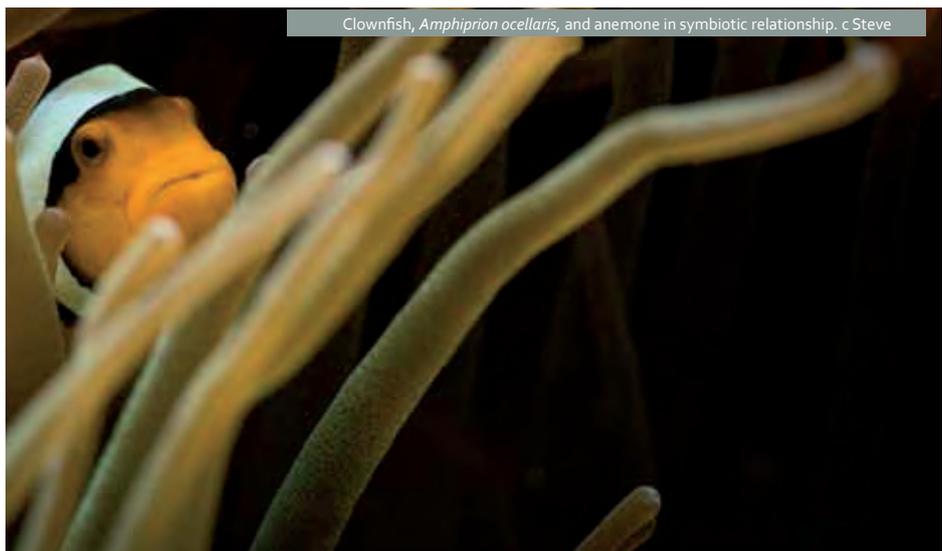
Fische, Wirbellose und Pflanzen stammen in vielen Kollektionen öffentlicher Aquarien aus dem Zierfisch-Handel. Die Mehrheit der Süßwasserfische im Handel stammt aus Nachzuchten, aber dies stellt die öffentlichen Aquarien vor wissenschaftliche, Naturschutz und Management Probleme. Diese resultieren aus dem Fehlen einer Zuchtgeschichte, möglicher Hybridisierung, Änderung der natürlichen Verhaltensweisen und dem Fehlen einer natürlichen geografischen Herkunftsangabe für den Bestand. Einige transgene Aquarienfische wie der „Japanische reifisch“ (*Oryzias latipes*) und Zebrafisch (*Danio rerio*) besitzen Quallen Gene, die die Fische im Dunkeln leuchten lassen und es besteht die Gefahr, dass solche gentechnisch veränderten (GV) Fische mit ungewissen Folgen freigesetzt werden. Und dann gibt es noch das größere Problem des „genetisch verbesserten“ (GIFT oder G8) Tilapia (*Oreochromis niloticus niloticus*), den sogenannten „Frankenstein Fischen“, die gezüchtet wurden, um in einer Vielzahl von Umgebungen zu überleben und die häufig ökologisch einheimischen Fische überlegen sind, was zu Rückgang oder der Ausrottung deren Populationen führen kann. Hier gibt es Bedenken wegen des Tierschutzes und des ex situ Managements von repräsentativer natürlicher aquatischer Biodiversität und natürlichen Genomen, im Hinblick einer längerfristigen Perspektive der Wiedereinbürgerung.



Lake Malawi cichlid fishes, Chester Zoo aquarium. c Steve Rawlins.

## Korallenriffe und der Handel mit Zierfischen und Wirbellosen

Fast alle tropischen Meerwasseraquarium-Fische und wirbellose Tiere werden den Korallenriffen entnommen. Obwohl etwa 25 tropische marine Fischarten neben einer ganzen Reihe von Krebs- und Hohlartarten kultiviert werden, wird die überwiegende Mehrheit der freien Wildbahn entnommen. Das ist offensichtlich eine Frage des Naturschutzes. Es liegt nahe, dass für öffentliche Aquarien nachgezüchtete Fische, Krusten- und Hohltiere am ehesten mit Naturschutz zu vereinbaren sind. Bei einigen Arten, wo die Zuchtvoraussetzungen bekannt sind, besteht keine Notwendigkeit, weitere Exemplare der freien Wildbahn zu entnehmen. Tatsächlich kann die ex situ Zucht direkt den Druck auf Wildbestände reduzieren. Korallenriffe werden zunehmend zerstört, um Material für Straßenbau zu gewinnen, was den Küstenschutz vermindert. Achtung vor und Nutzung des traditionellen Wissens indigener Fischer ist ein wichtiger Teil moderner Naturschutz- und Nachhaltigkeitsinitiativen.



Clownfish, *Amphiprion ocellaris*, and anemone in symbiotic relationship. c Steve

## Naturschutz und ökologische Restaurierung

Für die meisten marinen Arten, steckt unser biologisches Verständnis in den Kinderschuhen zu, zum Beispiel, Lebensweise, Fortpflanzungsverhalten und die komplizierten Ernährungs- und anderen ökologische Bedürfnisse von, sagen wir, marinen pelagischen Larven. Kurz- bis mittelfristig kann dieses Wissen vielleicht nie wirtschaftlich und effizient unter Aquarium Bedingungen gewonnen werden. Doch ist es längerfristig für Naturschutz- und Renaturierungsbelange entscheidend, diese Prozesse wissenschaftlich zu verstehen und regelmäßig ex situ nachzubilden. Korallen sind in der Natur durch die globale Erwärmung immer stärker bedroht durch Bleichen, Krankheit und Versauerung. Korallenvermehrung einschließlich der sexuellen Reproduktion ist in Aquarien nun möglich, so dass der Rettung durch Bereitstellung einer Reservepopulation möglich scheint, sollten bestimmte Arten in der Natur verschwinden (EAZA Research Strategy, 2008). Tatsächlich sind mehrere öffentliche Aquarien bereits bei der Riff-Wiederherstellung durch Korallenzucht aktiv. Viele andere Riff-Arten sind sehr fruchtbar und weit verbreitet, so dass sie nachhaltige entnommen werden können, so lange die Korallen überleben und die Fischerei ordnungsgemäß gemanagt wird. Bei der Restaurierung ist die Bedeutung von organisatorischen Partnerschaften hervorzuheben, die sowohl in situ als auch ex situ Aspekte abdecken, mit erheblichen Vorteilen die für Fischzucht und öffentliche Aquarien. Zum Beispiel war der Aquazoo, Düsseldorf, der erste, der öffentlich eine pädagogische Präsentation eines lebenden Maifisches (*Alosa alosa*), der auf der IUCN Red steht, bot, um dem internationalen Maifisch-EU Life Project Team eine Plattform und Ressourcen zu bieten. Als Ergebnis wurde die erste Fischzucht-Massenproduktion für diese Art eröffnet und 2,25 Millionen Jungfische wurden 2008 und 2009 in den Rhein (Umweltverschmutzung reduziert, Lebensraum des Laichs verbessert) entlassen. Grundsätzlich bedeutet die große Fruchtbarkeit vieler Fische und wirbellose Tiere, dass, sobald man ihre Brutbiologie versteht, ex-situ-Zucht, wenn nötig, Hunderte, Tausende oder sogar Millionen Individuen bereit stellen kann. Dies ist ein Unterschied zu den oft begrenzten reproduktiven Fähigkeiten von terrestrischen Wirbeltieren.

## Maßnahmen gegen Raubbau in der Fischerei und Verbesserung des Tierschutzes

Im Laufe des letzten Jahrzehnts hat sich ein wachsendes Bewusstsein für Raubbau in der Fischerei entwickelt und es sind von WAZA und Partnern Anstrengungen unternommen worden, um dieses Problem anzugehen. Programme wurden finanziert, um bessere Handels-Datensammlung und Analyse sicher zu stellen. „Nicht-Entnahme“ und geschützte Gebiete (Meer- und Süßwasser) werden eingerichtet, oft mit Unterstützung von Aquarien. Lokale Fischer werden geschult, mit Netzen statt gefährlichen Chemikalien oder Sprengstoff zu arbeiten und der Handel mit Arten, die eine hohe Sterblichkeit während des Transports oder in Aquarien haben, ist verboten. Maßnahmen wurden von WAZA und ihren Mitgliedsverbänden zu wichtigen Tier- und Naturschutzbelangen beschlossen, darunter ein Verbot der grausamen Praxis, wilde Delfine an Japans Küsten abzuschlachten.



Beluga and aquarium-bred calf, *delphinapterus leucas*. © Shedd Aquarium, USA.

## Beispielhafte Projekte im internationalen Gewässerschutz

Es gibt zahlreiche gute Beispiele für viele Tierarten. Das „Project Seahorse“ ist ein hervorragendes, positives Beispiel eines zunächst lokalen Naturschutzprojekts auf den Philippinen, das mittlerweile international ist und von öffentlichen Aquarien gefördert wird. Seepferdchen werden weltweit für den Zierfischhandel, als Kuriositäten und vor allem für die Traditionelle Chinesische Medizin gefangen. Die Zahl der gefangenen Tiere übersteigt die unglaubliche Menge von 20 Millionen Stück pro Jahr. Project Seahorse hat mit den lokalen Gemeinden auf den Philippinen und anderswo erreicht, freiwillig marine Schutzgebiete einzurichten, den Fang auf eine nachhaltige Basis zu

stellen und Aquakulturen von Seepferdchen zu betreiben. Die Gemeinschaft öffentlicher Aquarien (Institutionen, Verbände und Taxon Advisory Groups) hat diese Bemühungen kräftig unterstützt, die jetzt nennenswerte Wirkungen im Naturschutz zeigen.

Die Einrichtung der Amphibian Ark (Aark) durch WAZA und IUCN SSC Amphibian and Conservation Breeding Specialist Group ist ein weiteres Beispiel für eine gemeinsame globale Initiative, hier arbeiten Zoos, Aquarien, Botanischen Gärten, Naturkunde Museen und anderen Partnern zusammen, um die Amphibienkrise zu bewältigen. Seriöse öffentliche Aquarien der WAZA Gemeinde spielen heute eine entscheidende Rolle bei der Förderung des Naturschutzes und bei Nachhaltigkeitsinitiativen.



Seahorse taxonomy training in Hong Kong market.  
© Amanda Vincent, Project Seahorse.

# Die Strategie



Long-snouted seahorse, *hippocampus guttulatus*. Taxonomic and conservation research on this species has been supported by a consortium of 14 public aquariums. c Tashin Ceylan 'Guylian Seahorses of the World' photo competition.

## Kapitel 1

# Naturschutz als durchgängiges Prinzip

## Vision

*„Hauptziel ist der Schutz bedrohter Arten und gesunder Ökosysteme. Zoos und Aquarien müssen Naturschutz in freier Wildbahn betreiben und aufzeigen, was das mit ihrer täglichen Arbeit zu tun hat. Übergeordnetes Ziel aller Zoos und Aquarien muss die Verbindung aller Arbeitsbereiche mit Naturschutzaktivitäten sein. Grundlage der Philosophie jeder Institution sind die Werte Nachhaltigkeit und Naturschutz sowie Sozial- und Umweltverantwortlichkeit.“*

Welt Zoo-Aquarium-Naturschutzstrategie, 2005



## Empfehlungen

Die Welt-Zoo-und Aquarium Naturschutz Strategie (WZANS) fordert die Institutionen auf, Naturschutz als durchgängiges Prinzip zu verfolgen, alle finanziellen und personellen Ressourcen sorgfältig und intelligent einzusetzen und mit anderen Organisationen zusammenzuarbeiten. Dadurch erreicht man bestmöglichen Schutz für bedrohte Arten, ihre Lebensräume und ihre menschlichen Nachbarn.



Caribbean manatee, *Trichechus manatus*. c Nuremberg Zoo, Germany.

## Lösungsansätze

Alle öffentlichen Aquarien, nationalen und regionalen Verbände und Partner sollten unter sorgfältiger Berücksichtigung der WZANS Visionen und Empfehlungen ihren Einsatz für Naturschutz und Nachhaltigkeit steigern. Dabei sollten sie ihre eigenen maßgeschneiderten Aquarium Aktionspläne mit „intelligenten“ Zielen aufstellen. Dies bedeutet, die Ziele müssen spezifisch, messbar, erreichbar, realistisch und zeitlich festgelegt sein.

## Verfahren

Für öffentliche Aquarien, nationale und regionale Aquarium- und Zooverbände und Partner: Einsatz von Flaggschiff-Arten zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit für den Gewässerschutz; die Bedeutung einer „grünen“ nachhaltigen Ressourcennutzung in allen Lebensbereichen hervorheben, anhand der präsentierten Tiere die Notwendigkeit des Gewässerschutzes aufzeigen. Den engen Zusammenhang von aquatischen und terrestrischen Lebensräumen verdeutlichen. Fachwissen und Unterstützung für erfolgversprechende und wichtige Naturschutzprogramme leisten wie Projekt Seahorse, Amphibian Ark und des SECORE/Coral Zoo Projekts; Unterstützung der Arbeit anderer internationaler im Gewässerschutz engagierter Gruppen, z.B. der thematischen Fachgruppen der IUCN SSC. Zusammenarbeit mit lokalen Gruppen bei Schutzmaßnahmen vor Ort, auch um die Presse zu erreichen.

## Kapitel 2

# Schutz wildlebender Populationen

## Vision

*"Zoos und Aquarien konzentrieren sich auf vorbildliche Tierhaltung, Zucht, das Management kleiner Populationen und auf veterinärmedizinische Maßnahmen für Wildtiere. Sie ergreifen Initiativen in den Bereichen Erhaltungszucht, Umsiedlung, Wiedereinbürgerung, Wildtiergesundheit, Ausbildung und Vermittlung und finanzieren Aktivitäten in freier Wildbahn.*

*Zoos und Aquarien unterstützen weltweit den Schutz von Tieren und ihren Lebensräumen."*

Welt Zoo-Aquarium-Naturschutzstrategie, 2005

Fishers and Project Seahorse biologists prepare to survey Handumon Marine Protected Area, Philippines. c Amanda Vincent, Project Seahorse.



## Empfehlungen

Die Welt-Zoo-und Aquarium Naturschutz Strategie (WZANS) fordert alle Institutionen auf, ihre Unterstützung für den Naturschutz zu verstärken. Zoos und Aquarien sollten den Schwerpunkt ihrer Naturschutzaktivität auf Biodiversitäts-Aktions-Pläne oder ähnliche Artenschutz-Programme legen, um ihre Unterstützung des Naturschutzes im Freiland, sei es durch finanzielle Beteiligung oder ihren Einsatz vor Ort zu steigern. Dabei dürfen sie nicht unabhängig bei Wiedereinbürgerungs- oder Umsiedlungsprogrammen arbeiten, sondern arbeiten mit anderen Institutionen und den zuständigen Behörden des Gastlandes zusammen und stellen, wo möglich, Mitarbeiter für den Naturschutz in freier Wildbahn ein. Die WZANS fordert alle Institutionen, große wie kleine auf, Spenden für Naturschutzprojekte zu sammeln. Auch sollten sie auf ihrem Gelände Platz für einheimische Arten schaffen.



Brian Zimmerman (Assistant Curator, Aquarium, ZSL) sampling for conservation purposes in the Amazon. © ZSL, UK.

## Lösungsansätze

Alle Institutionen sollten die Zusammenarbeit mit den Naturschützern vor Ort verbessern. Aquarien und ihre Verbände sollten Schulungen für ihre eigenen Mitarbeiter und, soweit möglich, für Mitarbeiter von Naturschutzprojekten anbieten. Die Aquarien erkennen an, dass Wiederansiedlungs- oder Umsiedlungsprogramme in Übereinstimmung mit der IUCN und den nationalen Richtlinien der Regierungen durchgeführt werden müssen. Aquarien und ihre Verbände wissen, dass - während große Naturschutz-Organisationen (Regierungs- und Nicht-Regierungsorganisationen) erhebliche Fortschritte gemacht haben - globale, regionale, nationale und lokale BAPs (Biodiversitäts-Aktions-Pläne) für verschiedene Arten, wie marine Wirbeltiere „höherer“ Taxa, Meeresfische, Süßwasserfische und wirbellose Wassertiere (mit ex situ und in situ-Komponenten) in der Regel nicht gut entwickelt und koordiniert sind. Es wird vorgeschlagen, dass die Aquarien und ihre Verbände Partnerschaft und Unterstützung bei der Entwicklung und Koordinierung solcher Aktionspläne auf globaler, regionaler, nationaler und lokaler Ebene anbieten. Aquarien sollten aktiv Spenden für den Naturschutz sammeln. Aquarien erkennen, dass sie eigene Naturschutzprojekte für natürlich vorkommende einheimische Arten entwickeln müssen und sie die natürlichen heimischen aquatischen oder Feuchtgebiete sensibel, verantwortungsvoll und nachhaltig schützen müssen. Dies kann auch die Schaffung von Lebensräumen für einheimische Arten von Wassertieren oder amphibischen Tier- und Pflanzenarten bedeuten.

## Verfahren

Aquarien arbeiten eng mit den in-situ-Naturschutz Strategien und Plänen anderer internationaler Organisationen (wie CI, FFI, WI, und WWF) und Konventionen (wie CBD und RAMSAR) zusammen und unterstützen direkt die aquatischen Naturschutz- und Fachgruppen der IUCN SSC und verpflichten sich vertraglich mindestens ein in situ Projekt zu unterstützen. Sie prüfen, wie das ex-situ-Fachwissen der Aquarien effektiv im aquatischen Bereich des Naturschutzes für das Überleben von Arten angewandt werden kann, z. B. durch die Bereitstellung wissenschaftlicher Forschungsdaten oder technischer Unterstützung bei Tierhaltung, Dokumentation, Transport, Wiedereinbürgerung oder Umsiedlung, Nachzucht oder mit Genbanken und Cryobiologie; oder durch die Organisation von Feldarbeit. Sie übernehmen und sponsern mindestens ein aquatisches Naturschutz- oder Nachhaltigkeitsprojekt und sammeln aktiv Spenden für das jeweilige Projekt. Sie beteiligen die nationalen und regionalen Aquarium/Zoo Taxon Advisory Groups (TAGs) bei der Entwicklung einer koordinierten Strategie (Regional Collection Plan) für die Zucht bedrohter Arten, unterstützen die verschiedenen IUCN SSC Specialist Groups, die Rote-Liste zu vervollständigen, in der derzeit 645 Fischarten „als Daten mangelhaft“ gelistet sind und überprüfen alle Fische, die als „bedroht“ oder „gefährdet“ gelistet sind, um entscheiden zu können, welche Arten von einem Ex-situ-Management profitieren würden; sie nehmen Rücksprache mit der EPMAG (European Population Management Group) der EAZA, die eine neue Initiative für Fischpopulationen entwickelt. Aquarien spielen eine aktive Rolle beim Überleben von Arten, die in der Wildnis ausgestorben sind, indem sie sie als genetisch und demografisch lebensfähige Populationen halten und durch die aktive Wiedereinbürgerung oder Umsiedlung solcher Arten, sofern das von den nationalen Regierung genehmigt ist. Sie arbeiten eng mit den zuständigen Regierungsstellen, NGOs und regionalen Verbänden bei der Durchführung von Wiedereinbürgerungsprogrammen zusammen, halten Orte hoher biologischer Vielfalt („Hotspots“) im Auge; planen pro Aquarium Verband mindestens ein Naturschutz- oder Wiedereinbürgerungsprogramm und beurteilen seine Durchführbarkeit. Planen oder bieten pro Aquarium Verband mindestens einen Kurs für Ressourcenmanagement Personal an, ermutigen Mitarbeiter aus Verwaltung, Tierpflege, Wissenschaft und Kuratoren, bei Naturschutzprojekten im Freiland mitzuarbeiten.

### Kapitel 3

## Wissenschaft und Forschung

### Vision

*"Zoos und Aquarien sind ernst zu nehmende und geachtete wissenschaftliche Institutionen, die durchdachte Entscheidungen für das Leben in freier Wildbahn treffen. Darüber hinaus sind sie Orte, an denen sich Wissenschaftler und Besucher treffen, was Gelegenheit bietet, das Verständnis der Öffentlichkeit für die Wissenschaft zu wecken und die Aufmerksamkeit auf Forschung und ihre Bedeutung für den Naturschutz zu lenken."*

Welt Zoo-Aquarium-Naturschutzstrategie, 2005

Researchers tagging a yellowfin tuna. Monterey Bay Aquarium, USA and Stanford University, USA. c Scott Taylor.



## Empfehlungen

Der Welt-Zoo und Aquarium-Naturschutzstrategie (WZANS) fordert alle Verbände auf, die Forschung, die ihre Mitglieder betreiben, weiterhin zu erfassen und zugänglich zu machen. Die WZANS empfiehlt, dass bezüglich Zoo und Aquarium spezifischer Forschung, die Institutionen ihren eigenen Forschungsbedarf identifizieren, priorisieren und verfolgen. Die WZANS fordert alle Zoos und Aquarien auf, ihre Ressourcen zu überprüfen und einen Beitrag zu Forschungsinitiativen zu leisten, besonders solchen, die zum Naturschutz beitragen. Darüber hinaus sollten sie daran arbeiten, externe Forschungsförderung zu erhalten. Die WZANS fordert Zoos und Aquarien und verbundene Forschungsorganisationen auf, ihre Forschungsergebnisse zu analysieren und zu veröffentlichen. Die WZANS fordert die internationale Zoo- und Aquarium-Gemeinschaft zur Förderung der Einrichtung und größerer Nutzung von Datenbanken und Ressourcenbanken zur Unterstützung der Naturschutzarbeit der Zoos auf.

## Lösungsansätze

Aquarien sollten relevante Forschung durchführen oder unterstützen und sie der Aquarien- und weiteren Gemeinschaft zugänglich machen; auch sollten sie Forschungsprojekte und -berichte den regionalen Verbänden mitteilen. Einzelne Aquarien bieten großen Möglichkeiten für relevante ex-situ Forschung, weil sie bequem statistisch signifikante Zahlen vieler Arten von Tieren und Pflanzen unter Bedingungen halten können, die bezüglich Ökologie oder biotischer Gemeinschaft weitgehend den natürlichen entsprechen, gegebenenfalls aber experimentell kontrolliert werden können. Sie haben auch zunehmend die Kapazität aquatische in-situ Forschungsprojekte in Partnerschaft mit anderen Organisationen im In- und Ausland zu entwickeln. Forschung, Aus- und Weiterbildung kann in Aquarien auch durch Bildungsprogramme und Studentenprojekte erreicht werden. Insbesondere hat die European Association of Zoos und Aquaria, als direkte Reaktion auf die WZANS, die „EAZA Forschung Strategie“ veröffentlicht, die die mögliche Entwicklung von Forschung in Zoos und Aquarien beschreibt: Aquarien unterstützen die Verwendung von ZIMS als ein umfassendes, international standardisiertes Datenerfassungs-System mit Komponenten, die speziell für den Gebrauch in Aquarien und die komfortable Verwaltung einer vergleichsweise großen Zahl von Individuen in einzelnen Populationen geschaffen ist. Aquarien sollten sowohl in-situ als auch ex-situ-Forschungsprogramme unterstützen, die im Interesse des Naturschutzes liegen.

## Verfahren

Öffentliche Aquarien, nationale und regionale Aquarium/Zoo-Verbände und Partner fördern die Einrichtung von Forschungsprojekten und registrieren sie auf regionaler Ebene; veröffentlichen Forschungs-Protokolle und technische Dokumente auf regionalen Aquarium-Konferenzen; fördern die Zusammenarbeit mit lokalen Universitäten und anderen Bildungseinrichtungen; produzieren und vertreiben routinemäßig wissenschaftliche Berichte und veröffentlichen diese, wo immer möglich. Sie entwickeln eine institutionelle oder regionalen Forschungsstrategie im Sinne der EAZA Forschung Strategie. Sie nutzen den Bestand des Aquariums, um Techniken zu entwickeln, die im in-situ Naturschutz besonders nützlich sind. Jedes Aquarium sollte mindestens ein in-situ oder ex-situ Forschungsprojekt durchführen oder unterstützen. Dieses sollte mit aktuellen Projekten von Naturschutzorganisationen oder akademischen / Forschungseinrichtungen koordiniert werden, um unnötige Doppelarbeit oder Konflikt zu vermeiden und die Chancen maximieren, zusätzliche Mittel durch gemeinsame Anträge und zusammengefasste Beiträge zu generieren. Die Aquarien sollten die Ergebnisse der formalen akademischen Forschung veröffentlichen; aber auch die wertvollen Informationen zur Haltung im Aquarium, zum Management und zur Zucht in der so genannten ‚grauen‘ Literatur oder populär-wissenschaftlichen Zeitschriften; sie sollten auch Beobachtungen von Veterinären und Tierpflegern in entsprechenden Fachzeitschriften, Newsletter oder Websites veröffentlichen, zum Beispiel zur Zucht von seltenen Arten oder über die Behandlung von aquatischen Erkrankungen. Sie sollten Naturschutzprojekte im Freiland, die veterinärmedizinische Probleme haben, unterstützen. Sie sollten grundlegende Daten sammeln, die für ex-situ- und in-situ-Programme von Bedeutung sind und jährlich ihre Bestandszahlen an internationale Datenbanken, z. B. ZIMS, FishBase, Census of Marine Life weiterleiten.

## Kapitel 4

# Populations Management

## Vision

*"Zoos und Aquarien haben das Fachwissen für das Management kleiner Populationen. Sie sind in gemeinsame regionale und globale Erhaltungszuchtprogramme eingebunden. Alle diese Programme basieren auf soliden Kenntnissen und die neuesten verfügbaren Daten über die Populationen, Zucht, Genetik, Verhalten, Physiologie, Ernährung, tierärztlicher Versorgung und Haltung."*

Welt Zoo-Aquarium-Naturschutzstrategie, 2005



## Empfehlungen

Die Welt-Zoo und Aquarium-Naturschutzstrategie (WZANS) empfiehlt, alle Erhaltungszuchtprogramme für bedrohte Arten als global oder regional koordinierte Programme der teilnehmenden Zoos und Aquarien durchzuführen. Regionale Programme sollten globale Naturschutzstrategien unterstützen. Für die Arten müssen globale oder regionale Zuchtbücher oder entsprechende Datenbanken geführt werden. Die WZANS empfiehlt, dass alle Zuchtprogramme, an denen zoologischen Gärten oder Aquarien beteiligt sind, hinsichtlich ihrer Ziele, ihres Status und ihrer Lebensfähigkeit quantitativ und objektiv evaluiert werden. Die WZANS erinnert alle Zoos und Aquarien und die lokalen, regionalen und nationalen Behörden, die „WAZA Richtlinien über die Annahme von beschlagnahmten oder konfiszierten Tieren“ zu konsultieren, bevor sie beschlagnahmte Tiere aufnehmen. Die WZANS fordert alle Zoos und Aquarien auf, weiterhin die wissenschaftliche Entwicklung des Populationsmanagements zu unterstützen, vor allem für Taxa, die in Verbänden gehalten werden (z.B. Fische, Wirbellose und Mikroorganismen). Die WAZA und die regionalen Verbände müssen weiterhin wirtschaftlich tragfähige Bedingungen für Institutionen in Entwicklungsländern finden, damit diese uneingeschränkt teilhaben können. Die WZANS fordert alle zoologischen Gärten und Aquarien auf, die Planung ihres Bestands mit regionalen oder globalen Notwendigkeiten des Naturschutzes abzustimmen.

## Lösungsansätze

Aquarien erkennen den Wert gemanagter Zuchtprogramme und müssen diese weiter entwickeln, um das hohe Niveau, das oft in terrestrischen zoologischen Gärten erreicht wird, ebenfalls zu erreichen. Aquarien sind sich einig, dass eine regelmäßige kritische Überprüfung aller Zuchtprogramme erforderlich ist und schrittweise höhere Maßstäbe eingeführt werden müssen. Der Fortpflanzung kolonialer Organismen wie seltenen Schwämmen, Korallen und Quallen gilt besondere Aufmerksamkeit. Aquarien achten darauf, ethisch zu handeln und befolgen die WAZA Richtlinien über die Annahme von beschlagnahmten oder konfiszierten Tieren. Sie sind sich der besonderen Herausforderung bewusst, die das Management und die Dokumentation von aufeinander folgenden Generationen von Populationen aquatischer Arten darstellt, die oft in Massen von Individuen oder als Kolonien oder koloniale Organismen leben, z. B. bestimmte Anemonen, Korallen, Quallen, Schwämme und Bryozoen.

## Verfahren

Öffentliche Aquarien, nationale und regionale Aquarium/Zoo-Verbände und Partner stellen sicher, dass alle im Aquarien gehaltenen Tiere ihres Bestands Teil bestehender regionaler oder globaler Programme sind und entsprechend der regionalen und internationalen Zuchtbuch Vereinbarungen gehalten werden; dass lokale, nationale, regionale oder globale Einschätzungen der bedrohten Arten vorliegen und gegebenenfalls Erhaltungszuchtprogramme eingerichtet werden. Wo möglich unterstützen die Aquarien Programme zum Wasserpflanzen- sowie Artenschutz und nutzen die neuesten Entwicklungen der Hydroponik (Pflanzenzucht auf Wasser). Die regionalen/nationalen Verbände und Interessengruppen führen regelmäßige, kritische Evaluationen aller Zuchtprogramme durch und setzen diese in Beziehung zur demografischen Situation in freier Wildbahn. Sie beteiligen sich am „Meta-Populations-Management“, soweit möglich und sinnvoll. Sie prüfen die Möglichkeiten der Zucht vor Ort, in den Ländern, in denen das Naturschutz-Problem besteht. Sie gehen Partnerschaften zu Institutionen und Privatpersonen ein, die Beiträge zu Zuchtprogrammen leisten (wissenschaftliche Einrichtungen, privater Aquarium Handel (z.B. OFI), einzelne Aquarium Hobbyisten und andere geeignete Spezialisten). Sie gewährleisten Sicherheitsüberprüfung, Qualitätssicherung, Produktion und entsprechende Verbreitung von relevanten Handbüchern zur Tierhaltung, Zuchtbüchern und Protokollen zu Arten/Populationen Management. Sie tauschen veröffentlichte Berichte, Artikel und begutachtete Beiträge, die eine Risikobewertung zu Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutz (SHE) abgeben, aus. Sie tragen zum Aufbau von Banken mit gefrorenem Gewebe (Bio-Kryo/Genom Ressource) bei. Sie stellen sicher, dass die „WAZA Richtlinien über die Annahme von beschlagnahmten oder konfiszierten Tieren“ befolgt wird; ermutige alle Aquarien Beziehungen mit lokalen Naturschutzorganisationen, Zollbehörden und anderen Regulierungsbehörden aufzubauen. Sie unterstützen die EAZA/EPMAG-Management-Initiative für Fische.

## Kapitel 5

# Bildung und Fortbildung

## Vision

*"Zoos und Aquarien mit ihrem einzigartigen Bestand an lebenden Tieren, ihrem Fachwissen und ihrer Verbindung zu Naturschutzprojekten vor Ort sind Wegweiser und Ratgeber in formaler und informaler Bildung für Naturschutz. Die pädagogische Rolle der Zoos und Aquarien wird sozial, ökologisch und kulturell relevant, indem sie das Verhalten der Menschen und ihre Werte beeinflusst. Bildung wird als eine wichtige Naturschutz Leistung angesehen werden. Zoos und Aquarien verbessern die Ausbildung der eigenen Mitarbeiter und Anderer, die in in-situ und ex-situ-Projekten arbeiten."*

Welt Zoo-Aquarium-Naturschutzstrategie, 2005



Touch pool, Shedd Aquarium, USA.

## Empfehlungen

Die Welt-Zoo und Aquarium-Naturschutz-Strategie (WZANS) fordert alle Zoos und Aquarien auf, Bildung als einen zentralen Teil ihrer Daseinsberechtigung anzusehen und angemessene Unterstützung und Ressourcen bereitzustellen, um diese Aufgabe zu erfüllen. Die WZANS empfiehlt, dass die einzelnen Zoos und Aquarien ihre eigene Bildungspolitik entwickeln. Die WZANS empfiehlt, dass Bildungsziele, -strategien und -standards leicht zugänglich sein sollten und regelmäßig überprüft und aktualisiert werden. Die WZANS empfiehlt zoologischen Gärten und Aquarien die Wirksamkeit ihrer Bildung für Naturschutz zu steigern, in enger Zusammenarbeit mit anderen Bildungseinrichtungen und Organisationen, Ministerien und Behörden und durch die Beteiligung an der Entwicklung von Curricula und formalen Bildungsprogrammen für alle Altersgruppen und Schulstufen.

## Lösungsansätze

Alle Aquarien sollten eine aktive pädagogische Abteilung haben, um effektive Unterrichtsmaterialien für Lerngruppen und informelle Angebote für die ganze Besucherchaft bereitzustellen. Alle Aquarien sollten eine eigene Bildungsstrategie haben, die globale, regionale und nationale Strategien und Richtlinien ergänzt. Bildung wird als Kernaufgabe eines Aquariums betrachtet. Aquarien treten relevanten lokalen Gruppen und nationalen/regionalen Verbänden bei und nehmen aktiv an deren Bildungsplanungen teil; sie entwickeln so bald wie möglich einen Verfahrensplan (wie man was erreicht) und eine institutionellen Bildungsstrategie (was soll erreicht werden). Alle Aquarien sollten zur formalen Bildung beitragen, indem sie mit einschlägigen Ministerien, Naturschutzorganisationen und anderen Institutionen der Umweltbildung zusammenarbeiten. Weiterbildung für Mitarbeiter der Aquarien stellt sicher, dass eine vernünftige, relevante und stimmige Naturschutz- und Nachhaltigkeitsbotschaft der Öffentlichkeit vermittelt wird. Alle Aquarien sollten regelmäßig ihre Bildungs- und Ausbildungsprogramme evaluieren.

## Verfahren

Öffentliche Aquarien, nationale und regionale Aquarium/Zoo-Verbände und Partner müssen mindestens einen ausgebildeten und qualifizierten Pädagogen zur Einrichtung einer pädagogischen Abteilung beschäftigen; stellen ausreichende Mittel für den ordnungsgemäßen Betrieb einer pädagogischen Abteilung bereit; bieten eine Vielzahl von Lernerfahrungen für Besucher, durch Beschilderung, interaktive Elemente und elektronische Kommunikationssysteme. Sie nutzen die Vorteile des kooperativen Austauschs zwischen Institutionen / Verbänden zur Minimierung von Kosten und Maximierung von Vorteilen. Sie nutzen nationale und internationale Programme für Weiterbildung, Aufbau von Kapazitäten und pädagogische Outreach-Programme, z.B. von UNEP, IUCN und WWF. Sie prüfen die Chancen für pädagogische Programme in den Entwicklungsländern und einen Bildungsaustausch mit ihnen. Sie beachten die kritische Überschneidung zwischen Bildung, Marketing und Medien. Sie werden aktive Mitglieder in entsprechenden nationalen und regionalen Zoo und Aquarium Verbänden und bringen den aquatischen Kontext ein. Sie nehmen Kontakt mit den zuständigen Bildungsministerien auf, um bei der Vorbereitung (auf Grundlage von Lehrplänen) von Aquarien-Pädagogik oder pädagogischen Forschungsprogrammen mitzureden. Sie gehen Partnerschaften mit lokalen Schulen der Gemeinde ein und bieten Unterrichtsmaterial zum aquatischen Naturschutz an. Sie entwickeln Lebenslanges-Lernen-Programme zu aquatischen Themen für Erwachsene und Senioren und Curriculum-basierte Fortbildung für lokale Lehrer im Aquarium für verwandte Themen. Sie fördern das Verständnis ihrer Mitarbeiter für in-situ und ex-situ Naturschutz. Sie bieten Kurse für aquatische Tierbestimmung, Biologie oder aquatische Ökologie für interessierte Laien an oder Naturschutz-Kurse für interessierte Angler. Mindestens ein Aquarium aus einem regionalen Aquarium-Verband sollte Fortbildungen zur Identifizierung und Handhabung von in CITES aufgeführten Arten für CITES-Manager anbieten. Aquarien arbeiten mit regionalen Genehmigungsbehörden bei der Akkreditierung und bei der Entwicklung von schriftlichen Normen für diese und andere Aspekte zusammen.



High school lake ecology class, Shedd Aquarium, USA.



Exploris school group c Shark Trust, UK.

## Kapitel 6

# Kommunikation, Marketing und Öffentlichkeitsarbeit

## Vision

*„Zoo- und Aquarienverbände werden hoch wirksam bei der Kommunikation von Naturschutzfragen und ihrer Rolle im Naturschutz. Sie werden vermehrt als eine der wichtigsten und zuverlässigsten Stimmen wahrgenommen, die für Wildtiere und Natur spricht.“*

Welt Zoo-Aquarium-Naturschutzstrategie, 2005

Kelp exhibit at Monterey Bay Aquarium, USA.



## Empfehlungen

Der Welt-Zoo und Aquarium-Naturschutz-Strategie (WZANS) empfiehlt dringend, dass alle Zoo und Aquarium-Verbände und alle Zoos und Aquarien, seien sie klein oder groß, eine Kommunikationsstrategie entwickeln. Dazu gehören die folgenden grundlegenden Schritte: Definition der allgemeinen Kommunikationsziele; Identifikation der Zielgruppen; Wahl der Kernaussagen. Nach der Wahl von Taktiken und Methoden und der Identifikation verfügbarer und benötigter Ressourcen müssen Monitoring- und Evaluationstechniken entwickelt werden.

## Lösungsansätze

Aquarien sind sich einig, dass eine starke, klare und kohärente Kommunikationsstrategie innerhalb der Zoo- und Aquarium-Gemeinschaft erforderlich ist. Aquarien müssen im Einklang mit den Interessen und Anliegen der Gemeinschaft und Gleichgesinnter stehen, insbesondere in den Bereichen Tierschutz, Naturschutz und Nachhaltigkeit. Darüber hinaus verstehen Aquarien, dass der Beitrag der Aquarien zu den globalen Naturschutzbemühungen Beteiligung aus allen Regionen der Welt und deren Einbeziehung erfordert.

## Verfahren

Öffentliche Aquarien, nationale und regionale Aquarium/Zoo-Verbände und Partner verlangen, dass jeder Landesverband eine geeignete regionale Kommunikationsstrategie entwickelt. Dieser Strategie muss das WAZA Marketing und Public Relations Committee zustimmen und eine globale WAZA-Kommunikationsstrategie entwickeln. Alle Aquarien planen konsequente Öffentlichkeits- und Marketingarbeit. Aquarien bieten eine Plattform für die Kommunikation und informieren über die Bedeutung von Zoos und Aquarien im Naturschutz, durch Medien, Lehrmaterialien, Öffentlichkeitsarbeit und lokale Medien. Sie wenden sich insbesondere an Regierungsbeamte und NGOs. Einzelne Aquarien bieten Fortbildung an und verpflichten charismatische Experten und prominente Sprecher, um Kernaussagen zu herauszuarbeiten und zu verbreiten. Sie arbeiten konstruktiv mit etablierten Tierschutzorganisationen zusammen. Sie entwickeln Programme zur kontinuierlichen Verbesserung der Tierschutz Kommunikation und Praxis. Sie erkennen die Risiken für die Öffentlichkeitsarbeit durch extremistische Tierrechtsgruppen und ihre Kampagnen und setzen denen ehrliche, effektive, proaktive Programme von Zoo- und Aquarium-Mitarbeitern entgegen. Sie reden offen mit ihren Besuchern und der breiten Öffentlichkeit, um ein konstruktives Feedback zu erhalten und gegebenenfalls zu handeln. Sie finden Wege über Naturschutz und Nachhaltigkeitsthemen wie Haifischflossen, Überfischung, destruktive Fangmethoden, Stellnetz-Fischerei, Zertifizierung der Fänge, nachhaltige Nutzung und dergleichen aufzuklären und diese Themen der Öffentlichkeit und den Politikern effektiv nahezubringen. Sie suchen Kontakt zum nachhaltigen Fisch- und Aquarium-Handel und sammeln nützliche Informationen (Marine Stewardship Council, Marine Aquarium Council). Sie machen auf nachhaltig wirtschaftende Firmen aufmerksam, z.B. nachhaltige marine Produkte aus fairem Handel und propagieren die Nutzung von gekochtem Fisch und Schalentieren von nicht bedrohten Arten. Sie verbreiten Informationen über erfolgreiche Wissenschaft, Forschung und in-situ- und ex-situ-Naturschutzprogramme. Sie entwickeln durch persönliche Beziehungen ein Netzwerk von Medienvertretern (Presse, Radio, Fernsehen) mit einzelnen Vertretern dieser Medien und nutzen solche Netzwerke zur Förderung der Aktivitäten der Aquarien und zur Beeinflussung der öffentlichen Meinung. Sie verdeutlichen den Wert der aquatischen Arten und Ökosysteme für den Menschen („Ökosystemdienstleistungen“-Ansatz) und schaffen so ein größeres Interesse an der Erhaltung der Natur, sowohl in-situ als auch ex-situ.



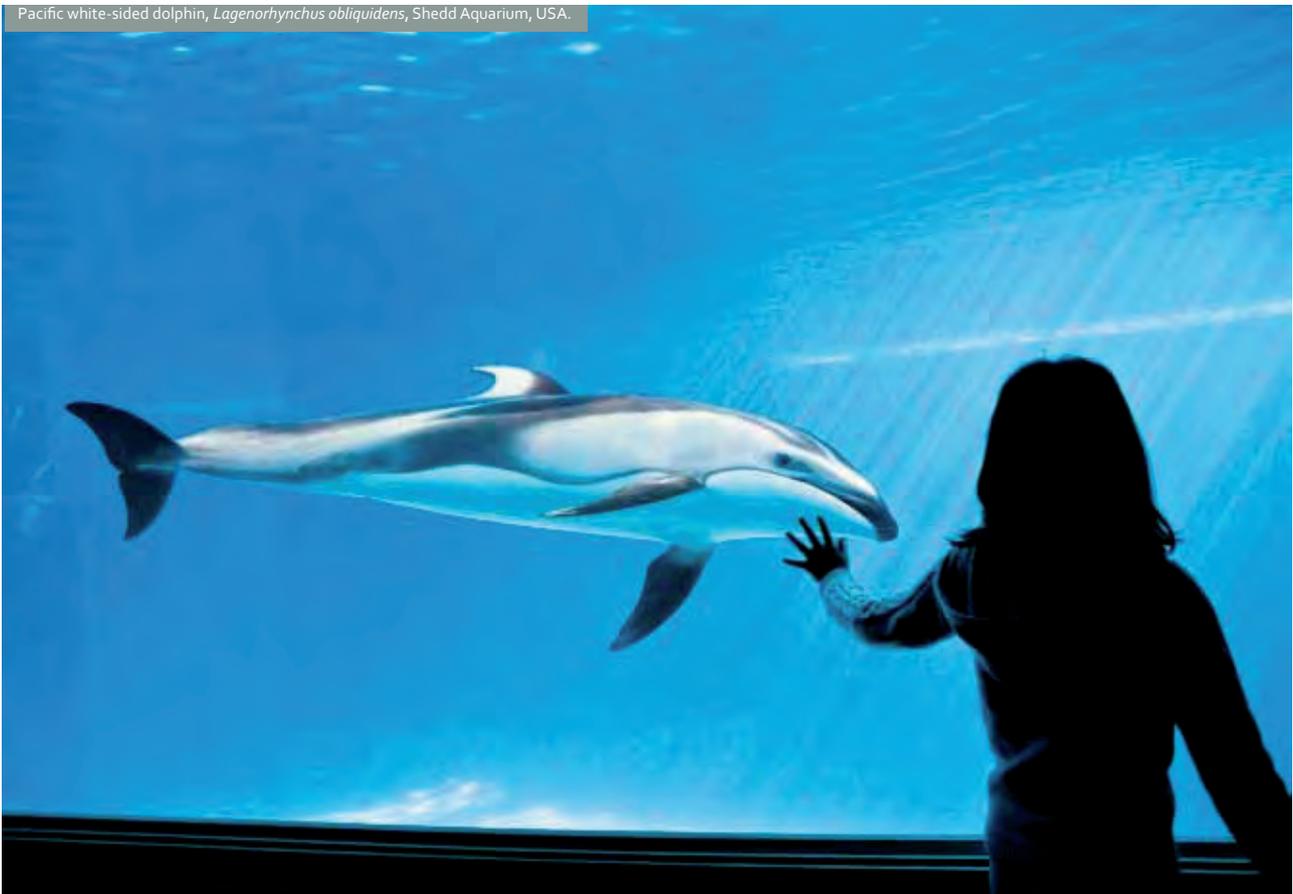
Clownfish, *Amphiprion ocellaris*, and anemone in symbiotic relationship. c Steve Rawlins.

**Kapitel 7****Partnerschaft und Politik****Vision**

*“Durch eine verstärkte Zusammenarbeit und vernünftige Förderung werden Zoos und Aquarien weiterhin die Normen für Tierhaltung steigern, die Öffentlichkeit durch Aufklärung über Naturschutzfragen zum Handeln bewegen und Naturschutzprojekte unterstützen. Partnerschaften werden die Zusammenarbeit global stärken und allen Zoos, Aquarien und anderen Naturschutzorganisationen helfen, ihre Naturschutz-Ziele besser zu erreichen. Zoos und Aquarien helfen sich gegenseitig, insbesondere aber denjenigen, die über weniger Ressourcen oder Fachwissen verfügen.”*

Welt Zoo-Aquarium-Naturschutzstrategie, 2005

Pacific white-sided dolphin, *Lagenorhynchus obliquidens*, Shedd Aquarium, USA.



## Empfehlungen

Die Welt-Zoo und Aquarium-Naturschutz-Strategie (WZANS) empfiehlt dringend, dass Zoos und Aquarien auf lokaler, nationaler, regionaler und internationaler Ebene verstärkt Partnerschaften eingehen und Netzwerke einrichten. Die WZANS erinnert alle Zoos und Aquarien daran, die die Gesetzgebung zum Natur- und Tierschutz einzuhalten. Die WZANS fordert alle Zoos und Aquarien auf, Mitglied eines regionalen oder nationalen Zoo-Verbandes zu werden. Die WZANS fordert alle nationalen und regionalen Verbände auf, ihre jeweiligen Regierungen aufzufordern, die Gesetzgebung bezüglich Zoo und Aquarium zu verbessern, um Zoos und Aquarien zu ermöglichen, ihren Naturschutzauftrag zu erfüllen.

## Lösungsansätze

Seriöse öffentliche Aquarien wissen, dass die Einhaltung nationaler und internationaler Naturschutz-, Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheits- und Tierschutz-Gesetzgebung eine Schlüsselkomponente guter Aquarium-Praxis ist. Sie ist auch eine solide Grundlage für die Akkreditierung durch Regierungen und Berufsverbände. Mitglieder der World Association of Zoos und Aquaria sollten ein Naturschutz- und Tierschutz-Ethos, ein „Gewissen“, auf regionaler und institutioneller Ebene entwickeln und fördern und partnerschaftlich zusammenarbeiten, um regionale Unterschiede zu beseitigen. Aquarien wissen, dass die Kommunikation mit lokalen und nationalen Regierung und gegebenenfalls Lobbyarbeit, bei der Entwicklung von entsprechenden Rechtsvorschriften wichtig ist, um allgemeine Handlungsstandards kontinuierlich zu verbessern und insbesondere die Naturschutzaktivitäten der öffentlichen Aquarien fördern. Aquarien stimmen überein, dass die Entwicklung von relevanten und angemessenen Rechtsvorschriften in Ländern, wo diese unzureichend oder nicht voll entwickelt sind, ein wichtiger Bestandteil ihrer Naturschutzaktivitäten ist.

## Verfahren

Öffentliche Aquarien, nationale und regionale Aquarium/Zoo-Verbände und Partnern erarbeiten auf lokaler, nationaler und regionaler Ebene eine Liste möglicher Partner und unterstützen die Zusammenarbeit mit der Europäischen Union der Aquarium Kuratoren (EUAC), dem International Aquarium Kongress (IAC) und dem International Aquarium Forum (IAF). Sie halten die gesetzlichen Vorgaben ein und bemühen sich um „best-practice“ und vermitteln diese Standards ihren Mitarbeitern und ihren Besuchern. Sie fördern aktiv die Mitgliedschaft in einem Verband und arbeiten daran, dass alle wichtigen öffentlichen Aquarien einem nationalen Verband angehören. Sie unterstützen die regionalen und nationalen Aquarien Verbände bei der Entwicklung eines Naturschutz-Ethos. Sie helfen Institutionen, die die Standards noch nicht erreicht haben, aber guten Willens sind, ihr Potenzial innerhalb der Naturschutzgemeinde durch Schulungen, Technologietransfer, den Austausch von Mitarbeitern, Beratung und Wissensaustausch zu entfalten. Sie arbeiten mit den Specialist Groups of the Species Survival Commission (SSC) der IUCN zusammen und nehmen an entsprechenden Naturschutz-Kampagnen teil. Sie gründen Fördervereine („Freunde des Aquariums“) oder andere aktive freiwillige Gruppen, die Naturschutzaktivitäten unterstützen. Sie arbeiten mit Schulen zusammen, um die aquatische Umwelt bekannt zu machen. Sie kooperieren mit zoologischen Gesellschaften, Museen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen zur Förderung des Naturschutzes und der Umweltethik und organisieren Konferenzen und Seminare. Sie evaluieren Naturschutz-Kampagnen, ob sie Auswirkungen oder Verbesserung der menschlichen Ethik, Einstellungen und Verhaltensweisen gegenüber der aquatischen Umwelt erzielen. Sie arbeiten an Rechtsvorschriften für den Betrieb von Aquarien mit. Jedes Aquarium sollte ein Kompetenzzentrum sein, das die gesetzgebenden Körperschaften bei der Formulierung oder Änderung von Rechtsvorschriften zur Erhaltung der biologischen Vielfalt berät und unterstützt, indem sie Regierungsstellen, Ministerien und Naturschutzbehörden auffordern, die Aktivitäten der öffentlichen Aquarien zu fördern und höhere Standards durchzusetzen. Sie machen auf die wirtschaftliche Bedeutung der öffentlichen Aquarien aufmerksam. Sie engagieren sich, dass Rechtsvorschriften eingehalten und durchgesetzt werden. Sie unterstützen Regierungen, die versuchen, Aquarien, die nicht die erforderlichen Standards in Naturschutz, Bildung, Wissenschaft, Tierhaltung und Tierschutz erreichen, zu verbessern oder zu schließen.

## Kapitel 8

# Nachhaltigkeit

## Vision

*"Alle Zoos und Aquarien arbeiten zunehmend nachhaltig und reduzieren ihren „ökologischen Fußabdruck“. Natürliche Ressourcen werden nachhaltig genutzt und es wird kein Raubbau getrieben, damit unsere Bedürfnisse gedeckt werden ohne künftigen Generationen dies unmöglich zu machen. Alle Zoos und Aquarien werden als Vorbilder fungieren, indem sie in allen Bereichen „grüne Praktiken“ anwenden und so ihre Besucher ermuntern, nachhaltige Lebensstile zu übernehmen."*

Welt Zoo-Aquarium-Naturschutzstrategie, 2005

Kelp forest, Two Oceans Aquarium, South Africa. c.S. Lennert.



## Empfehlungen

Die Welt-Zoo und Aquarium-Naturschutz-Strategie (WZANS) empfiehlt dringend, dass alle Zoos und Aquarien so wirtschaften, dass natürliche Ressourcen erhalten bleiben. Die WZANS fordert alle Zoos und Aquarien zu ökologischer Nachhaltigkeit auf und zeigt Beispiele auf wie Nachhaltigkeit erreicht werden kann und wie soziale Einstellungen und Verhaltensweisen geändert werden können.

## Lösungsansätze

Es wird anerkannt, dass die Aquarium-Gemeinschaft Wege finden sollte, ihre Ressourcennutzung zu reduzieren und zu rationalisieren und in allen ihren Arbeitsabläufen und Tätigkeiten eine ‚grüne‘ oder nachhaltige Politik zu verfolgen. Aquarien sollten auf institutioneller und regionaler Ebene Umweltschritte entwickeln und diese in regelmäßige Ökoaudits integrieren. Aquarien sollten ökologische Nachhaltigkeit als wesentliches Element ihrer Kern-Aufgaben und Programme verstehen und durch Aus- und Weiterbildung bei ihren Mitarbeitern und durch hervorragende Information und Aufklärung bei ihren Besuchern eine Kultur der Nachhaltigkeit schaffen.

## Verfahren

Öffentliche Aquarien, nationale und regionale Aquarium/Zoo-Verbände und Partner arbeiten mit Landesverbänden, WAZA und anderen Aquarien zusammen, um bewährte Verfahren zu verbreiten. Sie handeln „grün“ bei der Planung und dem Bau neuer Aquarien und neuer Ausstellungen, insbesondere im Hinblick auf Energieverbrauch, alternative Energiequellen, Verringerung oder Rationalisierung der Ressourcennutzung, Wasser Verbrauch oder beim Erwerb von Tieren, sei es für den Bestand oder zum Verzehr. Sie achten darauf, dass die Produkte zum Verkauf im Aquarium Shop oder im Restaurant nachhaltig und „Fair Trade“ sind, dass Fisch und Meeresfrüchte für den Verbrauch aus gut gemanagter nachhaltiger Fischerei (nach Möglichkeit zertifiziert) stammen. Sie arbeiten nach Umweltmanagement-Standards wie ISO 14001. Sie entwickeln institutionelle Prüfverfahren für Umwelt, Gesundheit und Sicherheit mit Ziel einer kontinuierlichen Verbesserung. Sie entwickeln eine nachhaltige und gut dokumentierte Bestandsstrategie, die den Erwerb von wilden Wassertieren und -pflanzen, entsprechend den Anforderungen der Konvention über die biologische Vielfalt (CBD) regelt. Sie minimieren den Verlust von Tieren durch optimale Bestandsplanung, Handhabungs- und Transport-Techniken, hervorragende Tierhaltung und tierärztliche Versorgung – und arbeiten nur mit akkreditierte Lieferanten, die die gleichen strengen Standards erfüllen. Sie managen ihren Bestand (Wassertiere und Pflanzen) durch haus eigene Zuchtprogramme, Austausch mit anderen Institutionen und Beschaffung von Tieren aus erfolgreichen Zuchtprogrammen nachhaltig. Sie sehen Nachhaltigkeit als wichtiges Thema der pädagogischen Botschaft der Aquarien und wollen die Einstellungen, Perspektiven und Verhaltensweisen ihrer Besucher beeinflussen, dazu erhöhen sie die Anzahl der Displays mit ökologischen Themen, nutzen umweltfreundliche Materialien beim Design der Exponate, machen auf lokale einheimische oder endemische Arten aufmerksam und entwickeln Exponate, die erfolgreich aquatischen Naturschutz und Nachhaltigkeit propagieren. Sie unterstützen Initiativen zur nachhaltigen Fischerei, bieten im Restaurant nachhaltige Produkte an, füttern ihren Bestand mit solchen und geben Verbraucherinformationen zu Wiederverwertung, Recycling-Produkten, Wasser sparen, Beleuchtung, sanitären Anlagen und anderen Maßnahmen, nachhaltig zu wirtschaften.

Clownfish, *Amphiprion ocellaris*, Two Oceans Aquarium, South Africa. © D. Warmerdam.



## Kapitel 9

# Ethik und Tierschutz

## Vision

*“Alle Zoos und Aquarien folgen ethischen Grundsätzen und pflegen höchste Standards im Tierschutz, um lebensfähige Populationen von gesunden Tieren zur Arterhaltung in Reserve zu haben und der Öffentlichkeit eine glaubwürdige Naturschutz-Botschaft zu vermitteln.”*

Welt Zoo-Aquarium-Naturschutzstrategie, 2005



## Empfehlungen

Die Welt-Zoo und Aquarium-Naturschutzstrategie (WZANS) empfiehlt, dass alle zoologischen Gärten und Aquarien ständig ihre Management-Techniken und ihre Professionalität verbessern. Die WZACS empfiehlt, allen Zoo- und Aquarium-Verbänden ihre eigenen ethischen Standards und Tierschutz-Leitlinien aufzustellen und dafür zu sorgen, dass ihre Mitglieder diese einhalten. Die WZANS fordert, dass Zoos und Aquarien, die gefährdete Arten erwerben die „technischen Leitlinien für das Management von ex-situ Populationen für die Arterhaltung“ der IUCN befolgen. Alle Tiertransporte müssen in Übereinstimmung mit geltenden Verordnungen erfolgen. Zoos und Aquarien verpflichten sich, das Entweichen von Tieren und Pflanzen invasiver Arten zu verhindern. Die WZANS rät, wenn die Tötung überschüssiger Tiere nicht erlaubt ist und die Verhinderung der Fortpflanzung die Gesundheit der betroffenen Tiere schädigen oder Leiden verursachen würde, sollte der Zoo oder das Aquarium keine dieser Tiere halten. Die WZACS empfiehlt, dass alle regionalen und nationalen Verbänden Leitlinien zur Tierhaltung aufstellen, dass Zoos und Aquarien Behavioural Enrichment anbieten, dass Evidenz basierte Einschätzungen des Wohlbefindens der Tiere mehr genutzt werden, um die Umwelt der Tiere in den Beständen zu verbessern. **Lösungsansätze**

Aquarien sollten regelmäßig alle ethischen und tierschutzrelevanten Ergebnisse auswerten und Normen und Standards übernehmen, die von anderen Aquarien, regionalen Verbänden oder der WAZA entwickelt wurden. Aquarien stimmen zu, dass der Erwerb und die Haltung von Tieren aus freier Wildbahn den „technischen Leitlinien für die Haltung von ex-situ Populationen für die Arterhaltung“ der IUCN entsprechen müssen. Alle Tier- und Pflanzentransporte erfolgen in Übereinstimmung mit den entsprechenden nationalen und internationalen Transportvorschriften. Es werden Maßnahmen zur Verhinderung des Entweichens von nicht-einheimischen, invasiven oder potenziell schädlichen Tieren und Pflanzen ergriffen. Aquarien vereinbaren, dass die Rechtsvorschriften, die Festlegungen von Mindeststandards für die Haltung von Tieren nicht als Maßstab für beste Praxis gesehen werden. Sie erleichtern kooperative Partnerschaften zur Erhaltungszucht. Aquarien wissen, dass Umwelt-Bereicherung für aquatische Taxa unterentwickelt ist und verbessert werden muss. Aquarien arbeiten mit lokalen Behörden und etablierten Wohlfahrtsverbände, wie IFAW und WSPA, zusammen, um das Wohlbefinden der Tiere in ihrem Bestand zu verbessern. Auf Evidenz basierende Einschätzungen müssen entwickelt und umgesetzt werden. Aquarien stimmen darin überein, dass ethische und Tierschutz-Fragen ihre Naturschutzaktivitäten beeinflussen.

## Verfahren

Öffentliche Aquarien, nationale und regionale Aquarium/Zoo-Verbände und Partner erstellen in Zusammenarbeit mit geeigneten Partnern einen „Best Practice“ Kodex bezüglich Ethik und Tierschutz und zeigen unmoralische Aktivitäten oder Transaktionen von Aquarien den Regulierungsbehörden an. Sie sorgen dafür, dass Transporte optimal durchgeführt, dass Abwässer entsprechend den Richtlinien entsorgt werden und dass keine Organismen entweichen. Alle Aquarien entwickeln einen institutionellen Collection Plan, der Tierschutz und Ethik berücksichtigt. Sie sammeln Informationen über Behavioural Enrichment und aquatische Ökologie, zur Entwicklung von Techniken zur Verhaltens- und Umwelt-Bereicherung und schulen ihre Mitarbeiter entsprechend. Sie erforschen, entwickeln, veröffentlichen und implementieren neue Techniken der Umwelt- und Verhaltensbereicherung und prüfen, inwieweit Tiershows dazu beitragen können. Sie überprüfen, ob „Streichel-Aquarien“ und andere direkte Tierkontakt durch Besucher oder Schulgruppen Stress für die Tiere verursachen kann. Sie achten darauf Tiermedizin, Tierhaltung, Forschung und Bildung in Aquarien weiterzuentwickeln und implementieren eine geeignete Tierschutz Evaluation. Sie ziehen die EAZA Forschungsstrategie zu Rate, um eine kritischen Bewertung aller Aktivitäten aus einer ethischen Perspektive zu leisten. Aquarien müssen zoopädagogisches Personal einsetzen, um den Besuchern und der Öffentlichkeit relevante ethische Fragen durch den Einsatz von innovativen und effizienten Informationen und Präsentationen zu verdeutlichen. Sie sind darauf vorbereitet, auf öffentliche Kritik am Tierschutz, ethische und verwandte Fragen zu reagieren. Sie überdenken das Wohlergehen, den Schutz und andere Implikationen bei künstlich selektierten, hybridisierten oder gentechnisch veränderten Wasserorganismen. Alle Aquarien fördern eine institutionelle Tierschutz und Ethik-Kommission und nutzen den Sachverstand von externen unabhängigen Sachverständigen, um fundierte Gutachten über Tierschutz und Ethik abzugeben.



Hairy hermit crab, *Anomura* sp. © Dennis King, South Africa.

Publisher  
WAZA Executive Office  
Lindenrain 3 3012 Bern Switzerland  
[www.waza.org](http://www.waza.org)



High school lake ecology, Shedd Aquarium USA.

This publication was produced with financial support from the North of England Zoological Society

