

Tierärztliche Umschau

Zeitschrift für alle Gebiete der Veterinärmedizin
Terra-Verlag · Postfach 12 22 · 7750 Konstanz

Aus dem Bundesamt für Veterinärwesen Liebefeld-Bern
(Direktor: Dr. P. Gafner)

Artenschutz im Zusammenhang mit der Wild- und Heimtierhaltung *

von Peter Dollinger

(7 Abbildungen, 17 Literaturangaben)

Stichworte: Artenschutz – Tierschutz –
Gesetzgebung – Handel

Zusammenfassung

Die Beschränkung oder das Verbot des Fangens, die Kontrolle, Beschränkung oder das Verbot des Handelns sowie die Zucht in Gefangenschaft sind Artenschutzmaßnahmen, welche für die Haltung von Zoo- und Wildtieren bedeutsam sind. Die Beschaffung einheimischer Tiere aus der freien Natur wird durch nationale Gesetzgebung in Verbindung mit dem Berner Übereinkommen weitgehend verunmöglicht. Das Washingtoner Artenschutz-Übereinkommen, zusammenwirkend mit nationalen Artenschutzvorschriften der Ausfuhrländer und gegebenenfalls Tierschutzvorschriften der Einfuhrländer, erschwert die Einfuhr exotischer Wildtiere immer mehr. An der Haltung von Wildtieren interessierte Privatpersonen und Zoologische Gärten sind deshalb zunehmend auf die Zucht in Gefangenschaft

* In Anlehnung an Vorträge gehalten auf der Tagung der Fachgruppe »Tierschutzrecht« der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft am 6. und 7. März 1986 in Stuttgart-Hohenheim.

angewiesen. Damit aber Gefangenschaftsbestände langfristig erhalten werden können, ohne daß sie durch weitere Entnahmen aus der Natur gestützt werden müssen, muß ihre genetische Integrität erhalten und darf ihre genetische Vielfalt so wenig wie möglich eingeschränkt werden. Hierzu ist eine Planung und Zusammenarbeit zwischen den Züchtern im nationalen wie im internationalen Rahmen erforderlich, welche durch die Gesetzgebung nicht unnötig behindert werden sollte.

Abstract

Conservation methods for keeping captive wild animals
Conservation measures having an impact on the keeping of captive wild animals include the limitations or prohibition of capture, the limitations on trading and the difficulties of breeding animals in captivity. The taking of animals from the wild has become almost impossible because of national legislation related to the Berne Convention. The importation of wild animals is made further difficult because of the Washington Convention, restrictive policies of the exporting countries, and, in some cases, restrictive animal welfare regulations of the importing countries. Consequently, zoos and private owners now have to rely more on captive breeding. Self-sustaining captive populations can only be maintained if their genetic potential is not excessively reduced by inbreeding. This demands management and cooperation between breeders, nationally and internationally, which should not be unnecessarily hampered by legislation.

Einleitung

Währenddem es beim Tierschutz um die Wahrung der Interessen des einzelnen Tieres gegenüber dem Menschen geht, verstehen wir unter Artenschutz jene gesetzgeberischen und praktischen Maßnahmen, welche die Erhaltung einer Tier- oder Pflanzenart zum Ziel haben. Hierzu gehören insbesondere (Dollinger, 1983):

- Verbot oder Beschränkung
 - des absichtlichen Tötens
 - des Fangens
 - der Zerstörung der Brut
- Verbot, Beschränkung oder Kontrolle
 - des nationalen Handels
 - des internationalen Handels

Maßnahmen gegen Feinde und Konkurrenten

Verbot

- der Zerstörung der Brutstätten und Schlafplätze
- der Beunruhigung oder Störung der Tiere

Rettungsaktionen

Umsiedlungen

Wiederansiedlungen

Neuaussetzungen

Zucht in Gefangenschaft

In Zusammenhang mit der Wild- und Heimtierhaltung sind das Verbot oder die Beschränkung des Fangens, Einschränkungen im Handel und die Zucht in Gefangenschaft von Interesse. Im folgenden soll auf diese Aspekte näher eingegangen werden.

Verbot oder Beschränkung des Fangens

Verbote oder Beschränkungen des Fangens von Tieren waren bis vor kurzem überwiegend Gegenstand nationaler Gesetzgebungen, nicht von Staatsverträgen. Am Beispiel der Schweiz soll auf diese nationalen Bestimmungen eingegangen werden.

Vorschriften zur Einschränkung der Entnahme von Tieren aus der freien Natur wurden ursprünglich in Zusammenhang mit der Jagd und Fischerei, d.h. mit der Gewinnung von Fleisch, erlassen. Daß diese Vorschriften analog auf den Lebendfang von Tieren angewendet wurden, hatte mehr mit gesetzgeberischer Logik oder dem Schutz der Ansprüche des Staates oder des Jagdpächters auf das geschützte bzw. jagdbare Wild zu tun als mit Artenschutz. Bereits im Mittelalter und in vornapoleonischer Zeit gab es detaillierte Jagdvorschriften, welche zum Teil auch den Lebendfang umfaßten. Als Beispiel mögen die Jägerordnungen des Staates Bern aus dem 16. bis 18. Jahrhundert dienen, welche den Bürgern während der Schonzeiten u. a. »das Fahren der Vögeln« verboten und sie anwiesen »sich des Ausnehmens aus den Nestern zu enthalten«. Nach der französischen Revolution, welche 1798 zum Untergang des Ancien Régimes führte, wurden die alten Vorschriften außer Kraft gesetzt, was sich auf die Wildbestände katastrophal auswirkte (Schenk, 1966). Nach Entstehung des Bundesstaates wurde 1875 ein erstes Bundesgesetz erlassen, in welchem sämtliche der Landwirtschaft nützlichen Vögel geschützt wurden, somit auch der Lebendfang dieser Vögel verboten wurde.

Das heute noch geltende Gesetz aus dem Jahre 1925 verbietet nicht nur das Fangen, Töten, Feilbieten, Veräußern, Er-

werben der geschützten Vögel und das Ausnehmen ihrer Eier und Jungen, sondern auch die Ein-, Durch- und Ausfuhr und den Transport. Das Bundesamt für Forstwesen kann im Bedarfsfalle Ausnahmen bewilligen. Zum Fangen im Inland und zum Halten geschützter Vögel werden Ausnahmebewilligungen praktisch nur an Vogelpflegestationen und Zoologische Gärten, nicht aber an Privatpersonen erteilt. Diese konnten ihren Bedarf an Distelfinken, Hänflingen, Dompfaffen und Kernbeißern über eine gesamtschweizerische Gesellschaft für Vogelschutz und Vogelpflege decken. Dieser Gesellschaft wurde alljährlich die Einfuhr einer Anzahl geschützter Vögel aus der Bundesrepublik Deutschland bewilligt, welche zu Selbstkostenpreisen an ihre Mitglieder weitergegeben wurden. Nachdem aber ein deutsches Bundesland nach dem andern den Handel mit geschützten Vögeln verbot, kamen diese Importe 1977 zum Erliegen.

Im Gegensatz zu den Vögeln haben die Amphibien und Reptilien keine starke Lobby und es dauerte ziemlich lange, bis Artenschutzvorschriften für diese Tiergruppen erlassen wurden.

Erst im Rahmen des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz von 1966 wurde das Töten, Fangen, Transportieren, Feilbieten, Veräußern und Versenden der einheimischen Reptilien und Amphibien verboten. So notwendig diese Vorschrift angesichts der schwindenden Bestände dieser Tiere ist, so bedauerlich ist sie auch: Denn die meisten Leute, die sich heute aktiv im Naturschutz betätigen, haben damit angefangen, daß sie als Kinder im Dorfweiher Frosch- oder Krötenlaich sammelten oder sich in der nächsten Lehmgrube Molche fingen und in selbstgebastelten Aquarien hielten. Bleibt zu hoffen, daß die nun überall entstehenden Schulbiotope diese Lücke auszufüllen vermögen.

Nicht verboten ist nach wie vor die Einfuhr von Reptilien und Amphibien geschützter Arten. Jährlich werden deshalb rund 1 500 bis 6 000 Reptilien und Amphibien im europäischen Ausland gefangen und zu terraristischen Zwecken in die Schweiz eingeführt. Sobald aber das Berner Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume vom 19. September 1979 gesamteuropäisch greifen wird, wird auch diese Quelle der Tierbeschaffung versiegen. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß nationale Artenschutzvorschriften in Verbindung mit dem Berner Über-

einkommen die Haltung europäischer Wildtiere stark erschweren, vielfach unmöglich machen werden.

Verbot, Beschränkung oder Kontrolle des Handels

Am bekanntesten ist der Begriff »Artenschutz« durch das Übereinkommen vom 3. März 1973 über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen geworden, welches im deutschen Sprachraum als »Washingtoner Artenschutz-Übereinkommen« bezeichnet wird. Es handelt sich dabei um einen Staatsvertrag, der am 1. Juli 1975 in Kraft trat und dessen Geltungsbereich heute 91 selbständige Staaten und eine Reihe abhängiger Gebiete umfaßt.

Ursprünglich bezog sich das Übereinkommen auf rund 660 Tierarten und einige Pflanzengruppen. Diese wurden in drei verschiedene Schutzstufen eingeordnet: Liste I umfaßt die unmittelbar von der Ausrottung bedrohten Arten. Der gewerbsmäßige Handel mit diesen Arten ist verboten, und auch für Private werden Einfuhrgenehmigungen nur unter besonderen Umständen erteilt.

Liste II beinhaltet jene Arten, die von der Ausrottung bedroht werden können, wenn der Handel nicht kontrolliert und beschränkt wird. Ferner enthält sie Arten, die mit solchen des Anhangs I verwechselt werden können.

Zu Liste III gehören Arten, die von einzelnen Staaten bezeichnet worden sind. Sendungen benötigen dann eine Ausfuhrgenehmigung, wenn sie aus dem Staat kommen, der die Art bezeichnet hat. Ansonsten ist bei der Einfuhr ein Ursprungszeugnis vorzulegen.

Das Übereinkommen gilt nicht nur für lebende Tiere, sondern auch für Teile und Erzeugnisse. Kontrolliert werden insbesondere: Pelzfelle und Pelzwaren, Reptilhäute und Reptillederwaren, Elfenbein, Schildpatt und daraus hergestellte Erzeugnisse, Jagdtrophäen, zoologische Präparate, Waltran und Fleisch.

Der Anwendungsbereich des Übereinkommens beschränkt sich aber, wie schon sein Name sagt, nicht nur auf Tiere und tierische Erzeugnisse, sondern umfaßt auch Pflanzen. Die wichtigsten betroffenen Gruppen sind die Orchideen, die Palmfarne und die Sukkulente.

Die Anhänge werden periodisch revidiert und den Erfordernissen angepaßt. Heute fallen über 2000 Tierarten und etwa 30000 Pflanzenarten unter den Schutz des Übereinkommens.

Der Mechanismus des Übereinkommens beruht auf dem Prinzip der doppelten Sicherheit: Das Ursprungsland stellt eine Ausfuhrgenehmigung aus, das Einfuhrland kontrolliert, ob diese vorliegt. Wird eine Ware – eventuell nach Verarbeitung – wieder ausgeführt, muß eine Wiederausfuhrbescheinigung ausgestellt werden, die vom nächsten Einfuhrland wiederum zu kontrollieren ist.

Zusätzlich zu den im Übereinkommen vorgesehenen Ausfuhrdokumenten schreibt die EG-Verordnung 3626/82 für die in ihren Anhängen C1 und C2 aufgeführten Arten des Anhangs II des Übereinkommens Einfuhrgenehmigungen vor. In der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein sind Einfuhrbewilligungen für alle Tierarten der Anhänge I, II und III vorgeschrieben, wobei die Bewilligungspraxis für Arten der Anhänge II und III in der Regel liberal ist. Oberste Vollzugsbehörde für die Bundesrepublik ist das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Für die Schweiz und Liechtenstein ist es das Bundesamt für Veterinärwesen, für Österreich das Bundesministerium für Handel, Gewerbe und Industrie, für die DDR das dem BML entsprechende Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft. Die obersten Vollzugsbehörden unterhalten die Kontakte zum Generalsekretariat des Übereinkommens, welches, als Zweigstelle des UNEP, in Lausanne domiziliert ist. Sie nehmen die Interessen ihres Staates bei den in zweijährigem Turnus stattfindenden Tagungen der Konferenz der Vertragsstaaten wahr und verkehren direkt, also nicht über die diplomatischen Kanäle, mit den Vollzugsbehörden der anderen Vertragsparteien. Zuständig für die Erteilung von Genehmigungen und Bescheinigungen für Tiere sind in der Bundesrepublik das Bundesamt für Ernährung und Forstwirtschaft in Frankfurt (bestimmte Bescheinigungen können auch von den Länder- oder Kreisbehörden ausgestellt werden), in der Schweiz und in Liechtenstein wiederum das Bundesamt für Veterinärwesen, in Österreich teils die oberste Vollzugsbehörde teils die Naturschutzbehörden der Länder und in der DDR der Grenzveterinärdienst. Für die Behandlung besonderer Fragen sieht das Übereinkommen wissenschaftliche Behörden vor. In der Bundesrepublik ist dies das Bundesamt für Ernährung und Forstwirtschaft, unterstützt durch einen Beirat, in der Schweiz eine vom Bundesrat gewählte Fachkommission, in Liechtenstein das Landesforstamt, und in der DDR der Tierpark Berlin. Österreich hat offiziell keine wissenschaftliche Behörde gemeldet. Die Grenzkontrollen werden in der DDR, in Liechtenstein und der Schweiz

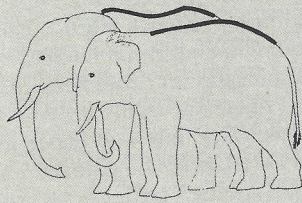
durch die grenztierärztlichen Dienste, in der Bundesrepublik und in Österreich durch die Zollbehörden wahrgenommen. Damit die Kontrollorgane ihren Aufgaben nachkommen können, müssen sie entsprechend geschult sein. Im internationalen Rahmen wird zu diesem Zweck ein fünfbandiges Erkennungshandbuch in englischer Sprache herausgegeben, welches durch das Bundesamt für Ernährung und Forstwirtschaft ins Deutsche übersetzt wurde (Abbildung 1). In der Schweiz stehen dem Grenztierarzt neben einer kleinen Handbibliothek ein Fellatlas sowie eine Sammlung ausländischer Musterzeugnisse zur Verfügung; ferner eine schriftliche Instruktion, welche nicht nur Verfahrensgrundsätze festhält, sondern auch einen diagnostischen Teil aufweist. Unterstützt werden die Grenztierärzte von den Zollorganen, denen vor allem beim Aufdecken von Falschdeklarationen und Schmuggelversuchen große Bedeutung zukommt. Widerrechtlich eingeführte Waren werden vom Bundesamt eingezogen und entweder an Schulen oder Museen ausgeliehen oder in die eigene Referenzsammlung integriert.

Von Juli 1975 bis Februar 1986 wurden in der Schweiz insgesamt 403 lebende Tiere definitiv eingezogen. In einigen wenigen Fällen war es möglich, diese Tiere zu repatriieren: So konnte z. B. ein Alligator dem US Fish and Wildlife Service übergeben werden, der ihn in einem Reservat in Florida aussetzte. Meeresschildkröten wurden unter Mitwirkung schweizerischer Vertretungen im Ausland oder von Privatpersonen in der Adria, im Tyrrhenischen Meer sowie im Indischen Ozean wieder ausgesetzt. Einige in Europa vorkommende Vögel wurden im Inland ausgewildert.

Tiere, die nicht in ihren natürlichen Lebensraum zurückgebracht werden können, was der Normalfall ist, werden in der Regel als Dauerleihgaben an Zoos oder an wissenschaftliche Institute im In- oder Ausland abgegeben, wobei darauf geachtet wird, daß die Haltung möglichst zu einer erfolgreichen Zucht führt. Oft ist es schwierig, solche Tiere zu plazieren, und der »Zoo« des Bundesamtes für Veterinärwesen hat demzufolge geographisch eine große Ausdehnung. Von den USA über Venezuela bis nach Abu Dhabi sind Tiere »mit Schweizerpaß« eingestellt. In der Bundesrepublik z. B. wurden Tiere an die Zoos von Augsburg, Duisburg, Frankfurt, Heidelberg, Köln, Landau, Münster, Saarbrücken und Wuppertal, an den Vogelpark Wiesenthal sowie an das Aquarium Düsseldorf abgegeben.

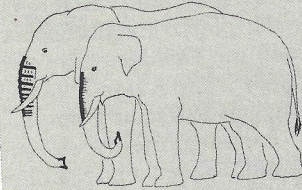
Ob und welche konkreten Auswirkungen das Übereinkommen auf die Bestände der zu schützenden Arten hat, ist

Erkennungshilfe für Elefantenarten und -unterarten



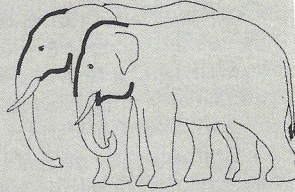
Loxodonta africana: Rückenlinie konkav.

Elephas maximus: Rückenlinie konvex.



Loxodonta africana: Kopf verhältnismäßig klein, Stirn fliehend.

Elephas maximus: Kopf groß, Stirn senkrecht, mit zwei Buckeln an der Oberseite.



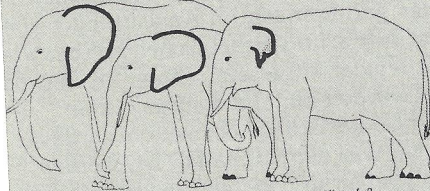
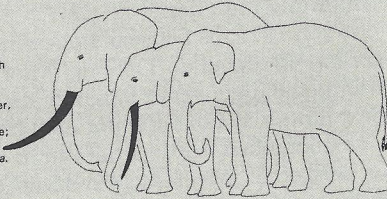
Loxodonta africana: Rüssel mit vorstehenden Quermuskellringen; Spitze mit zwei Greiflippen.

Elephas maximus: Rüssel verhältnismäßig glatt, Spitze mit einem Greif-, "Finger".

Loxodonta a. africana: Stoßzähne mächtig, nach vorne gerichtet.

Loxodonta a. cyclotis: Stoßzähne schlank, verhältnismäßig gerade, nach unten gerichtet.

Elephas maximus: Weibliche Tiere fast immer, männliche Tiere häufig ohne sichtbare Stoßzähne; falls vorhanden, ähnlich wie *Loxodonta a. africana*.



Loxodonta a. africana: Ohren groß, dreieckig.

Loxodonta a. cyclotis: Ohren groß, rundlich.

Elephas maximus: Ohren kleiner, Ränder häufig fleischfarben mit Tupfen.

Loxodonta a. africana: In der Regel 3 Hufnägel an jedem Hinterfuß.
Loxodonta a. cyclotis und *Elephas maximus*: In der Regel 4 Hufnägel an jedem Hinterfuß.

Abbildung 1:

Seite aus der deutschen Fassung des Erkennungshandbuchs zum Washingtoner Artenschutz-Übereinkommen (Bezugsquelle: Verlag Daemisch Mohr, Lindenstrasse 78, D-5200 Siegburg, DM 88,- zuzüglich Mehrwertsteuer und Versandkosten)

einstweilen schwer zu sagen. Zwar gibt es einige Arten, die sich seit Inkrafttreten des Übereinkommens deutlich erholt haben, in der Regel spielten aber bei diesen Bestandszunahmen noch andere Faktoren eine Rolle: So ist z. B. der Bestand an Vikunjas nicht in erster Linie durch die Auswirkungen des Übereinkommens wieder auf 123 000 Tiere an-

gestiegen (Anon., 1985), sondern durch jene des sogenannten La Paz-Vertrages, welcher schon seit 1969 die Jagd auf Vikunjas verbietet sowie durch die Schaffung von Nationalparks, wie Pampas galeras im Jahre 1967. Der bereits sehr seltene Mississippialligator konnte vor allem dank strengem nationalem Schutz in den USA wieder zu einem Bestand von über 750 000 Tieren anwachsen (CITES, 1980). Beim Nilkrokodil spielte der Bau großflächiger Stauseen, wie Cabora Bassa, eine entscheidende Rolle für die Bestandszunahme. Das Anwachsen der Gepardenbestände in Namibia dürfte eher auf die weitgehende Ausrottung des afrikanischen Wildhundes als auf das Übereinkommen zurückzuführen sein. Beim Wanderfalken besteht ein eindeutiger Zusammenhang zwischen Bestandszunahme und dem Verbot der Verwendung chlorierter Kohlenwasserstoffe in der Landwirtschaft. Beim südlichen Breitmaulnashorn und Buntbock schließlich war das Management der Bestände in den Nationalparks und Reservaten der Republik Südafrika für die Erholung der Art ausschlaggebend.

Andere Arten haben trotz strengem Schutz durch das Übereinkommen auch in den letzten Jahren noch drastisch abgenommen, am deutlichsten wohl das Spitzmaulnashorn, die einst bei weitem häufigste Nashornart, deren Bestand heute nur noch zwischen 6 300 und 7 300 liegt (IUCN, pers. Mitt. 1986), und das nördliche Breitmaulnashorn, dessen Bestand von knapp 1 000 im Jahr 1979 auf weniger als 50 im Jahr 1985 zurückging (Hillman-Smith et al., 1986). Auch beim Kalifornischen Kondor konnte das Übereinkommen nichts daran ändern, daß von einem Wildbestand von 50 Vögeln im Jahr 1975 heute nur noch sieben übrig geblieben sind (cf. Oryx, 1986, Vol. 20, p. 52).

Bei vielen anderen Arten ist über die ursprünglichen Bestände und über die Bestandsentwicklung seit 1975 zu wenig bekannt, als daß daraus Schlüsse für die Wirksamkeit oder Unwirksamkeit des Washingtoner Artenschutz-Übereinkommens gezogen werden könnten.

Eindeutig feststellbar ist jedoch, daß das Übereinkommen Auswirkungen auf den Handel mit Tieren und tierischen Erzeugnissen zeigt. Felle von gefleckten Großkatzen und Ottern – ausgenommen der Kanada-Otter – sind weitgehend aus dem Pelzhandel verschwunden, obwohl z.B. der Leopard in weiten Gebieten Afrikas heute in problemlos bewirtschaftbaren Beständen vorkommt. In der Reptillleder verarbeitenden Industrie wurden die früher häufig verwendeten, nun nach Anhang I des Übereinkommens geschützten indischen Warane (*Varanus bengalensis*, *Varanus fla-*

vescens und *Varanus griseus*) weitgehend durch afrikanische Nil- und Steppenwarane oder durch südamerikanische Tejus ersetzt, und anstatt von Krokodilhäuten kommen vermehrt Kaimanhäute, seit 1979 auch wieder Alligatorhäute zur Verarbeitung. Bei der Brillenherstellung muß Schildpatt zunehmend durch Büffelhorn ersetzt werden usw. Auch beim Handel mit lebenden Tieren sind die Auswirkungen deutlich. Der streng geschützte asiatische Elefant wird nur noch ausnahmsweise zur Einfuhr bewilligt und muß deshalb als Zirkustier zunehmend durch Afrikanische Elefanten ersetzt werden. Unter das Übereinkommen fallende australische Papageien und Waranarten sind aus dem offiziellen Zoohandel fast völlig verschwunden, desgleichen viele Tiere brasilianischen oder indischen Ursprungs, weil diese Länder die Ausfuhr von Wildtieren zu kommerziellen Zwecken weitestgehend verboten haben. Viele Tiere wurden früher in Verletzung der Artenschutzgesetzgebung des Ursprungslandes beschafft. Der Tierhalter in Europa konnte aber diese Tiere ohne weiteres legal – im Sinne der Gesetzgebung des Einfuhrstaates – importieren. Da das Artenschutzübereinkommen den Einfuhrstaat dazu zwingt, die Gesetzgebung des Ursprungslandes zu respektieren, soweit sie Tierarten betrifft, die in den Anhängen zum Übereinkommen aufgeführt sind, ist dies nicht mehr, respektive nur noch unter größten Schwierigkeiten und unter Inkaufnahme eines Deliktes im Einfuhrstaat möglich.

Andere Tiere könnten zwar von Gesetzes wegen legal beschafft werden, die Verwaltungen mancher Ursprungsländer sind aber so schwerfällig, daß es in der Praxis vielfach unmöglich ist, die vorgeschriebenen Dokumente innert nützlicher Zeit zu beschaffen.

Im Rahmen der nationalen Vollzugsgesetzgebung werden die Tierhalter zudem verpflichtet, einen gewissen administrativen Aufwand zu betreiben, d.h. Kennzeichnungen vorzunehmen und eine Ein- und Ausgangskontrolle über die gehaltenen, unter das Übereinkommen fallenden Tiere zu führen. Zudem unterstehen ihre Tierhaltungen der Aufsicht staatlicher Organe. Beides wird aus verständlichen Gründen nicht sonderlich geschätzt.

Die Mehrzahl der Tierhalter beurteilt die Auswirkungen des Übereinkommens für ihren Tätigkeitsbereich deshalb überwiegend negativ.

Zum Teil kann man, auch als Vertreter einer Vollzugsbehörde, diese negativen Gefühle teilen. Es steht uns zwar nicht an, einen anderen Staat wegen seiner restriktiven Ausfuhr-

politik zu kritisieren. Auch bei uns dürfen schließlich keine Kohlmeisen oder Distelfinken gehandelt und gehalten werden, obwohl die Bestände dieser Arten einen kontrollierten Handel durchaus zuließen. Wenn jedoch unter Anhang II des Übereinkommens fallende Tiere einerseits nicht zur Ausfuhr bewilligt, andererseits aber in großen Mengen als Schädlinge an landwirtschaftlichen Kulturen abgeschossen oder vergiftet werden, wie etwa die Rosenkakadus in Australien, die Mönchssittiche in Uruguay oder die Rotbugamazonen in Argentinien, dann ist dies ausgesprochen stoßend. Die Schweiz hat sich deshalb gegenüber substantiell unbegründeten Anträgen zur Aufnahme neuer Tierarten in die Anhänge stets sehr kritisch gezeigt. In vielen Fällen wurden Vorbehalte eingelegt, d. h. erklärt, das Übereinkommen auf diese Arten nicht anzuwenden. Ein Beispiel hierzu: Es gibt 333 Arten von Papageien und Sittichen. Bis 1981 waren 40 davon in den Anhängen I und II des Übereinkommens aufgeführt. Anlässlich der dritten ordentlichen Tagung der Vertragsstaatenkonferenz wurden sämtliche bis anhin nicht geschützten Arten in Anhang II aufgenommen, ausgeschlossen blieben lediglich der Wellen-, der Nymphen- und der Halsbandsittich. Die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein, welche den Antrag als unverhältnismäßig bekämpft hatten, legten in der Folge einen Vorbehalt ein, von welchem jedoch bestimmte, nach Ansicht unserer wissenschaftlichen Behörden schutzbedürftige Arten ausgenommen wurden. Heute wenden die Schweiz und Liechtenstein das Übereinkommen auf 123 Arten an, für die Einfuhr von Psittaziden der übrigen Arten gibt es lediglich seuchenpolizeiliche Einschränkungen.

Diese Regelung erlaubt es dem schweizerischen Vogelliebhaber in völliger Legalität nach wie vor an sich nicht bedrohte Psittaziden einzuführen, die für seinen Kollegen in der Bundesrepublik Tabu geworden sind. Andererseits kommen die Schweizerischen Behörden im Gegensatz zu ihren ausländischen Kollegen nicht in die Lage, Großsendungen von Graupapageien, Rotbugamazonen oder Agaporniden konfiszieren zu müssen, die dann mangels Unterbringungs- oder Rücksendungsmöglichkeiten, doch wieder an den Handel zurückgegeben werden müssen, was zweifellos nicht ganz im Sinne des Übereinkommens ist.

Es muß in diesem Zusammenhang nochmals ganz deutlich darauf hingewiesen werden, daß das Übereinkommen selbst nur den Handel mit Wildfängen von Arten des Anhangs I einschränkt. Auf das Handelsvolumen der Arten des Anhangs II hat es faktisch keinen Einfluß. Hier kann ei-

ne Reduktion der Menge der gehandelten Tiere nur über strengere nationale Gesetzgebung erreicht werden. Währendem manche Ausfuhrländer aus grundsätzlichen naturschützerischen Erwägungen ein Interesse an einer weitergehenden Einschränkung des Tierhandels haben, besteht bei den Einfuhrländern unter Umständen ein Interesse, den Handel mit Tieren bestimmter Arten aus Tierschutzgründen einzudämmen.

In der Schweiz trat am 1. Juli 1981 das Tierschutzgesetz in Kraft. Aufgrund dieses Gesetzes ist nicht nur das Betreiben von Zoologischen Gärten, Tierparks, Wildgehegen und ähnlichen Einrichtungen bewilligungspflichtig, sondern auch das private Halten von Tieren, die besondere Ansprüche stellen, bedarf einer Bewilligung. Die kantonalen Behörden, in der Regel der Kantonstierarzt, erteilen die Haltebewilligungen nur, wenn die Gehege und Einrichtungen zur Haltung der Tiere einem bestimmten Standard entsprechen. Insbesondere müssen die Aquarien, Terrarien, Käfige oder Gehege eine bestimmte Mindestgröße aufweisen. Die-

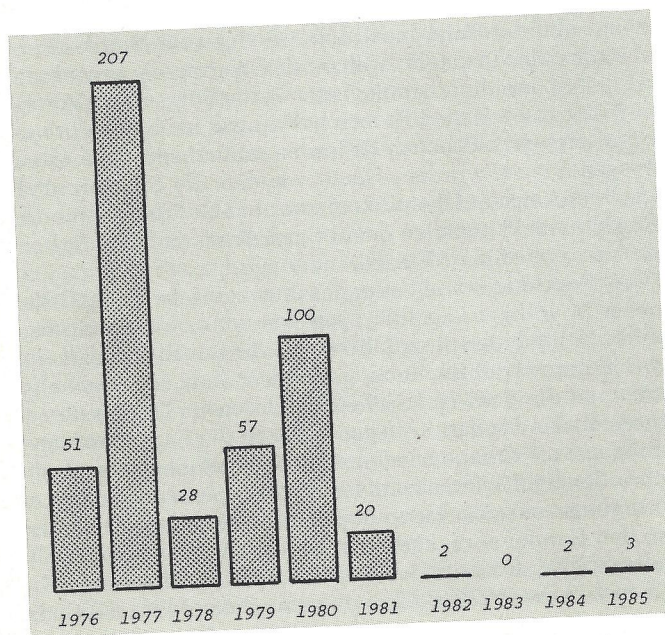


Abbildung 2:
Einfuhr von lebenden Krokodilen und Kaimanen in die Schweiz
(ohne wiederausgeführte Tiere)

ordnung verbindlich festgelegt. Sie sollen dem Tier eine artgemäße Bewegung gestatten und auch so dimensioniert sein, daß eine auf das Verhalten und die Soziologie der Tiere abgestimmte Einrichtung möglich ist. Wesentlich ist in diesem Zusammenhang die Vorschrift nach Artikel 2 Absatz 2 des Gesetzes, wonach, wer mit Tieren umgeht, für deren Wohlbefinden zu sorgen hat, soweit es der Verwendungszweck zuläßt.

Bei der Festlegung der Größe von Terrarien für Reptilien wurde grundsätzlich auf die Körpergröße abgestellt, welche die Tiere erreichen, wenn sie erwachsen sind. Wer also einen 80 cm langen Netzpython erwirbt, kann diesen zwar in einem handelsüblichen Terrarium halten, er muß aber bereits zum Zeitpunkt des Kaufs über ein Großterrarium verfügen, mit einer Grundfläche von 4 m² und einem Volumen von 8 m³, in welchem das Tier auch noch Platz findet, wenn es fünf oder sechs Meter lang geworden ist. Dadurch wird vermieden, daß die Zoologischen Gärten von Privatpersonen mit Riesenschlangen beglückt werden, die sie weder wollen noch unterbringen können. Auch der Käufer eines 40 cm langen Brillenkaimans muß bereits eine Krokodilanlage mit einem Land- und einem Wasserteil von je 3 m² Fläche und einem Bassininhalt von 1500 Litern erstellt haben, damit er das Tier erwerben darf. Die Zeiten, wo erst der Alligator aus der Wanne gefischt werden mußte, damit das »Bad am Samstagabend« stattfinden konnte, sind damit in der Schweiz vorbei.

Währenddem die nur durch das Washingtoner Artenschutz-Übereinkommen geregelte Einfuhr von Python- und Krokodilhäuten ungebremst weitergeht, hatten die schweizerischen Tierschutzbestimmungen einen drastischen Rückgang der Einfuhr lebender Großpythons und Krokodile zur Folge. Hatte der Jahresverbrauch vor Inkrafttreten des Tierschutzgesetzes 77 Krokodile betragen, sind es jetzt noch knapp 2 (Abbildung 2). Bei den Großpythons sank der Jahresverbrauch von rund 210 auf 35 (Abbildung 3). Beim kleinen Königpython, dessen Haltung nicht der Bewilligungspflicht unterliegt, hatte das Tierschutzgesetz keine Auswirkungen: in den sechs Jahren vor dessen Inkrafttreten wurden im Mittel 338 Tiere eingeführt, seit Inkrafttreten im Mittel 341 (Abbildung 4).

Der Zoohandel trug die durch das Tierschutzgesetz bedingte Entwicklung mit Fassung. Es wurden zwar weniger Tiere umgesetzt, der Einnahmeausfall dürfte aber weitgehend da-

durch kompensiert worden sein, daß aufwendigere Terrarien, Käfige etc. verkauft wurden. Wurde früher der Brillenkaiman zusammen mit einem 100-Liter-Behälter abgegeben und konnte im Idealfall später noch ein 200-Liter-Behälter für das der Kinderstube erwachsene Tier verkauft werden, liefert man heute für einen kleinen Glatstirnkaïman gleich eine ganze Tropenlandschaft mit 1000-Liter-Pool und 2,5 m² großem Landteil.

Artikel 40 der Tierschutzverordnung unterwirft die Bewilligungserteilung für außerordentlich schwierig zu haltende Tiere der Anforderung, daß zuvor durch ein Gutachten eines anerkannten Fachmannes nachgewiesen werden muß, daß eine tiergerechte Haltung gesichert ist. Diese Bestimmung gilt z. B. für Chamäleons, die wegen ihrer Klima- und

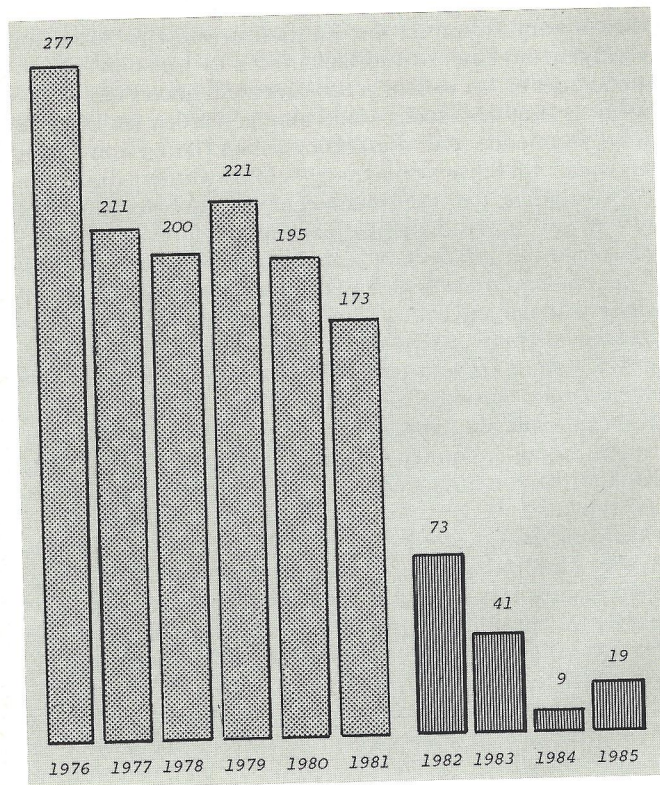


Abbildung 3:
Einfuhr von lebenden Großpythons in die Schweiz
(*Python molurus*, *Python reticulatus*, *Python sebae*,
ohne wiederausgeführte Tiere)

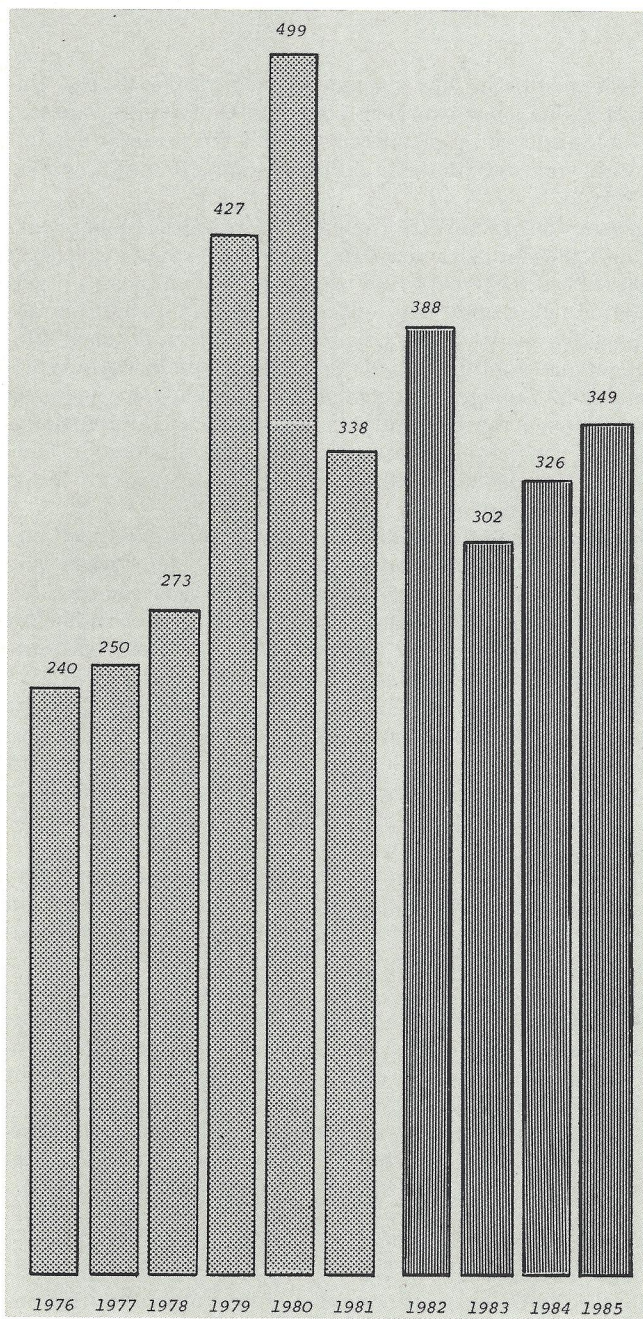


Abbildung 4:
Einfuhr von lebenden Königspythons (*Python regius*) in die
Schweiz, ohne wiederausgeführte Tiere

Futteransprüche sowie wegen ihrer intraspezifischen Unverträglichkeit als ausgesprochen heikle Pfleglinge gelten. Die Einfuhr von Chamäleons ging als Folge dieser Bestimmung von rund 500/Jahr auf praktisch Null zurück (Abbildung 5).

Zweck dieser schweizerischen Vorschriften ist nicht primär der Artenschutz, sondern unnötigen, tierschützerisch nicht vertretbaren Tierverschleiß zu verhindern. Wer sich ernsthaft um eine unter einschränkende Tierschutzbestimmungen fallende Art bemüht, bereit ist, den erforderlichen Pflegeaufwand zu treiben und die Kosten für die Erstellung artgerechter Gehege nicht scheut, kann solche Tiere nach wie vor importieren oder durch einen Zoohändler importieren lassen und halten. Sekundär haben einschränkende Tierschutzvorschriften natürlich auch einen Effekt im Sinne des Artenschutzes.

Richtig eingesetzt können auch tierseuchenpolizeiliche Einschränkungen als Artenschutzmaßnahmen wirken. Wie schon erwähnt, wendet die Schweiz das Washingtoner Artenschutzübereinkommen nur auf einen guten Drittel aller Psittazidenarten an. 1975, nach einem New-Castle-Disease-Ausbruch in einer Sittichquarantäne, welcher 1630 Vögeln das Leben kostete, reduzierte das Bundesamt die Zahl der pro Einfuhrsendung bewilligten Großpapageien auf 30 und jene der bewilligten Sittiche auf 150 (Dollinger, 1975). In der Folge gingen die Importe unverzüglich und nachhaltig von 5000 bis 6000 auf rund 2000 bis 2500 Psittaziden pro Jahr zurück.

Aus der Sicht des Tierhalters spielt es natürlich keine Rolle, ob die Behörden den Import und das Halten von Wildtieren aus Artenschutz-, Tierschutz- oder Tierseuchengründen reglementieren und einschränken. Tatsache ist für ihn, daß die Tierbeschaffung immer schwieriger wird. Zufallstierhalter ohne größere Motivation werden vielfach resignieren und auf den Erwerb eines Wildtieres verzichten. Für den interessierten, qualifizierten Tierhalter aber heißt die Antwort auf die Schwierigkeiten: Optimierung der Haltungsbedingungen, um die Lebenserwartungen des einzelnen Individuums zu erhöhen, und die Zucht, um von Entnahmen aus der Natur unabhängig zu werden.

Zucht in Gefangenschaft

Nicht nur Zoologische Gärten und Tierparks, welche in öffentlichen Diskussionen um ihre Existenzberechtigung immer wieder auf ihre Zuchterfolge und damit auf ihr Engagement für den Artenschutz hinweisen, bemühen sich um die

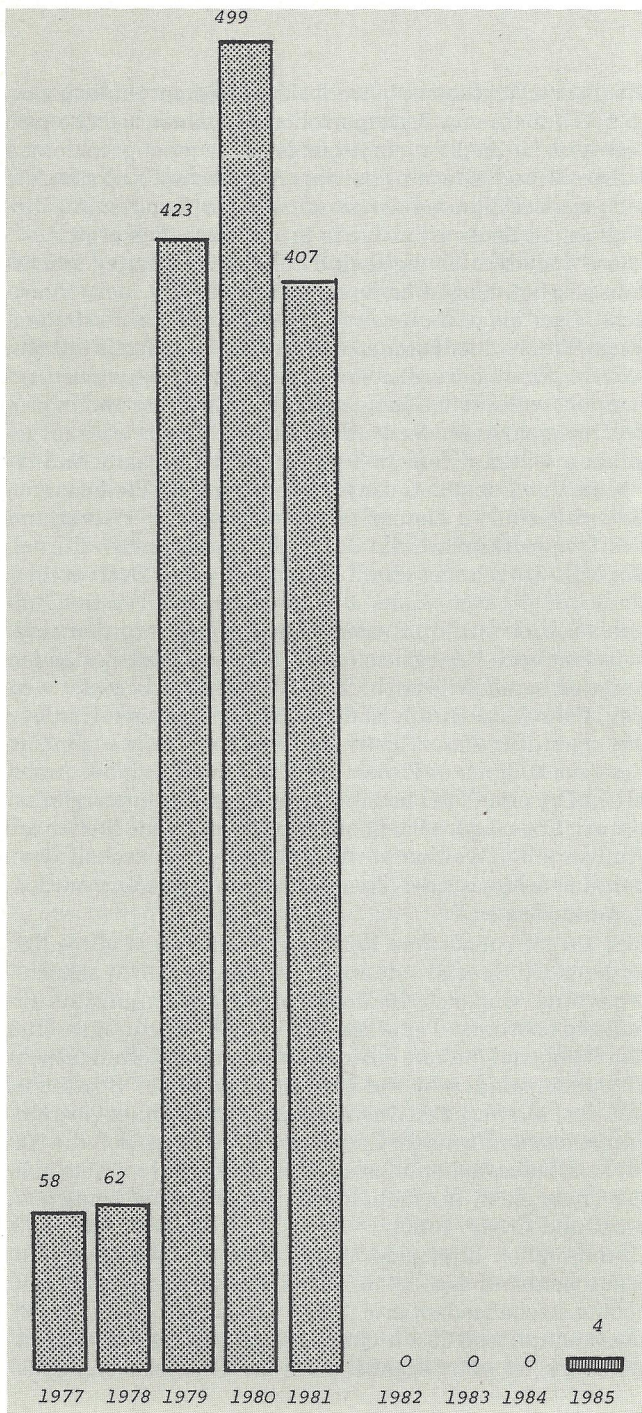


Abbildung 5:
Einfuhr von lebenden Chamäleons in die Schweiz (ohne wieder-
ausgeführte Tiere)

Zucht von Wildtieren. In wohl weit größerem Umfang werden Wildtiere von Privatpersonen gezüchtet, welche sich teilweise zu Züchtervereinigungen zusammengeschlossen haben. Dabei findet eine gewisse Aufgabenteilung statt, die sich aus der Eignung der verschiedenen Tierarten für ihre Haltung in Zoos respektive in Privathaushalten ergibt.

Diese Zuchtbestrebungen sind bei vielen Tierarten von Erfolg gekrönt: Es gibt heute in Gefangenschaft mehr Sibirische Tiger als noch am Amur in der Taiga herumstreifen. Viele Sittich- oder Fasanenarten die in der freien Wildbahn extrem selten geworden sind, werden zu Spottpreisen gehandelt, weil sie in Gefangenschaft regelmäßig und in großen Mengen gezüchtet werden. Manche Tierart wäre ausgestorben, hätten sich nicht Zoos, Private oder staatliche Stellen um ihre Zucht in Gefangenschaft bemüht. Vielgenannte Beispiele sind in diesem Zusammenhang der Wisent und das Przewalskipferd, die durch die Zoologischen Gärten, der Milu-Hirsch, der durch die Initiative des Duke of Bedford, und die Nene-Gans, die durch vereinte Anstrengungen staatlicher und privater Stellen gerettet worden sind. Wisente und Nenegänse aus Gefangenschaftsbeständen konnten bereits wieder in freier Wildbahn ausgesetzt werden. Beim Milu-Hirsch ist die Rücksendung einer Herde in ein eigens für diese Tierart geschaffenes Reservat geplant. Ein sehr komplexes Projekt stellt die Erhaltung der Arabischen Oryx dar. Hier beteiligten sich Naturschutzorganisationen, Zoos, arabische Scheichs und staatliche Stellen am Aufbau einer Weltherde. Auch bei der Arabischen Oryx konnten schon wieder Tiere in ihr Ursprungsland zurückgesandt werden.

Seit 1972 erstmals eine Konferenz zum Thema »Breeding Endangered Species in Captivity« (Martin, 1975) abgehalten wurde, sind sich die Zoos ihrer Verpflichtung, zur Erhaltung bedrohter Tierarten durch Zucht beizutragen, und der Probleme, die mit einer langfristigen Erhaltungszucht verbunden sind, sehr viel bewußter geworden. Spätestens mit dem Greifen des Washingtoner Artenschutz-Übereinkommens mußte jedem Zooleiter klar werden, daß die Natur kein Selbstbedienungsladen mehr ist, und seitdem geht der Trend mehr und mehr Richtung Selbstversorgung (Duplaix und Grady, 1980).

Grundsätzlich birgt jede Vermehrung von Wildtieren in Menschenhand das Risiko, daß eine Selektion in Richtung gefangenschaftsadaptierte Tiere stattfindet (Kear, 1977). Dies könnte, muß aber nicht notwendigerweise (der Alpensteinbock ist ein Gegenbeispiel) die Überlebensfähigkeit

von wiederausgesetzten Nachzuchtieren beeinträchtigen. Daneben hat die Zucht in Gefangenschaft noch andere Haken: An die Adresse der Zoologischen Gärten wäre zudem festzuhalten, daß dem Aspekt der genetischen Integrität von Unterarten bis in die jüngste Zeit wenig bis keine Bedeutung beigemessen wurde. Ein Zoolöwe hervorgegangen aus der Kreuzung von Kap-, Somali- und Berber-Löwen, ist ein Artefakt mit möglichst gewaltiger Mähne, das in der freien Natur nicht vorkommt. Außer dem Indischen Löwen werden aber in Gefangenschaft kaum reine Stämme gehalten. Auch wurde nicht genügend getan, um die genetische Vielfalt innerhalb der Gefangenschaftspopulationen zu erhalten (Chesser et al. 1980). Wenn die Ausgangsbasis schon schmal ist, wie bei manchen Leopard-Unterarten, sollte man nicht noch Inzucht betreiben, indem man – beinahe mit System – Bruder-Schwester-Paare an andere Zoos oder den Tierhandel abgibt. Beim Nord-China-Leoparden, dessen gesamte Zoopopulation auf drei Paare zurückgeht, ist der Inzucht-Koeffizient bereits so hoch, daß vermehrt nicht lebensfähige Junge geboren werden. Für den Fall, daß keine radikale Änderung der Zuchtpraktiken vorgenommen wird, sagen Fachleute ein Kollabieren der Zoopopulation voraus (Shoemaker, 1982). Beim Amur-Leoparden und beim Persischen Leoparden ist die Situation nicht sehr viel besser. Schließlich profitieren nach wie vor Tiere mit hohem Schauwert von den Bemühungen der Zoos. Aber kein Zoo der Welt hat sich bisher ernsthaft darum bemüht, so spektakuläre Tiere wie den tyrrhenischen Rothirsch, die Abruzzengemse oder ein reinrassiges Atlas-Mähnenschaf zu beschaffen, denn diese bedrohten Tierformen haben keinen größeren Schauwert als ein Mitteleuropäischer Rothirsch, eine Alpengemse oder ein Hybridmähnenschaf (Dollinger, 1986). Ein einziger europäischer Zoo, der Tierpark Bern, hat bisher Anstrengungen unternommen, um Zypernmufflons zu erwerben und zu züchten. Nachdem aber diese Zucht zusammengebrochen ist, gibt es außer den 150 wilden und einigen gehaltenen Tieren auf Zypern nur noch eine kleine Gruppe in Israel. Sollte das Zypernmufflon aussterben, werden sich die Zoodirektoren an den Kopf greifen – wie schon beim Quagga, beim Berberlöwen, beim Kaspitiger, bei der Wandertaube und anderen Tierformen, die im Zoo hätten erhalten werden können, wenn eine Erhaltungszucht rechtzeitig in Angriff genommen worden wäre.

Bei den privaten Züchtern liegen die Probleme etwas anders: Ein Grundproblem ist vielfach die mangelnde Konti-

nuität. Man begeistert sich für eine Art, baut eine Zucht auf und wenn der Reiz des Neuen vorbei ist, schafft man die Tiere wieder ab. Ferner nehmen Hobbyzüchter Wildtiere häufig nicht als das was sie sind, sondern als Rohmaterial, aus welchem durch gezielte Selektion Abarten herausgezüchtet werden können. Dies führt zur Domestikation. Die wilde Art geht verloren.

Beispiele dafür sind zahlreich. Man denke etwa an die monströsen Goldfischabarten, die japanischen Zierkarpfen, die zahlreichen Standardguppies, das japanische Mövchen, den englischen Wellensittich, den Lutino-Halsbandsittich, den Gighi-Goldfasan, die weißen, schwarzen oder pastellfarbigen Damhirsche etc. Auch manche Zoodirektoren teilen diese Hobbyzüchter-Mentalität und verlegen sich darauf, schwarze Panther oder weiße Tiger zu produzieren. Immerhin, in den letzten Jahren hat die Situation gebessert. Die größte schweizerische Vogelzüchter-Vereinigung verzichtet seit langem darauf, Wildvögel nach einem Standard zu bewerten. Dagegen hat sie Spezialistengruppen gebildet, welche sich jeweils besonders der Zucht von Papageien, Großsittichen oder Kleinexoten widmen. Durch den Austausch von Vögeln zwischen den einzelnen Mitgliedern und durch moderne Geschlechtsbestimmungsmethoden konnte z. B. bei den Papageien die Nachzuchtrate geradezu dramatisch gesteigert werden. (Abbildung 6).

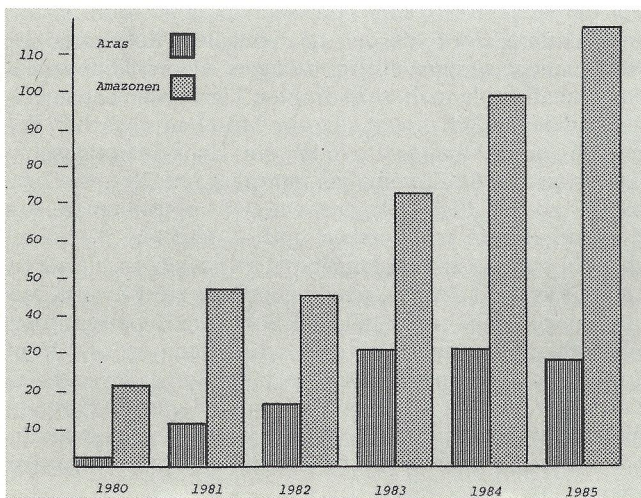


Abbildung 6:
Von Mitgliedern der »Exotis« gezüchtete Aras und Amazonen

■ lebend: 128

Häute: 111'396

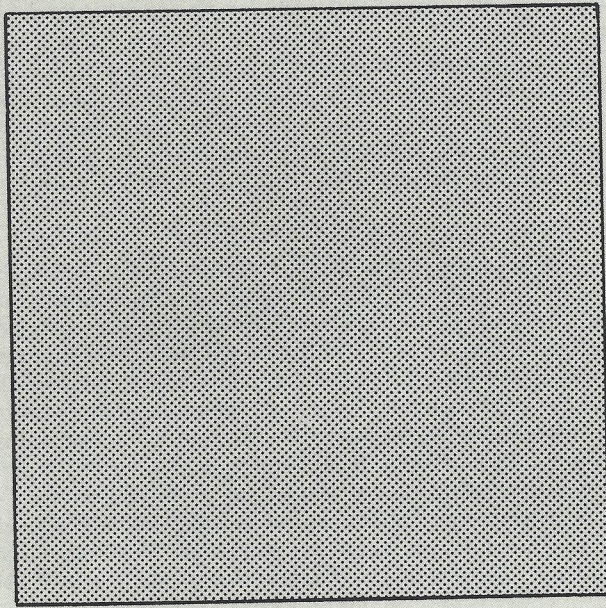


Abbildung 7:
Einfuhr von lebenden Waranen und von Waranhäuten in die Schweiz (1980)

Die Zoologischen Gärten schließlich haben durch die Schaffung von Zuchtbüchern – mittlerweile für immerhin 60 Arten (Olney, 1985) – sowie der ISIS-Datenbank (Seal et al., 1977) die Grundlage für eine demografische Bewirtschaftung bedrohter Arten gelegt. Durch das leihweise Überlassen wertvoller Zuchttiere an andere Zoos und durch koordinierte Zuchtprogramme über die Staatsgrenzen hinweg (van Dam und de Boer, 1980) wurden neue Akzente gesetzt. In Zusammenarbeit mit Hochschulinstituten wurden neue Erkenntnisse der Genetik auf bedrohte Wildtierarten angewandt. Künstliche Besamung und, in jüngster Zeit, Embryotransfer werden im Bedarfsfalle nun auch bei Wildtieren eingesetzt. Besonders wichtige Elemente für den Artenschutz sind in jüngerer Zeit Stiftungen geworden, welche sich die Erhaltung spezieller Tiergruppen zum Ziel ge-

setzt haben. Man denke in diesem Zusammenhang an den Wildfowl Trust in Slimbridge, England, an die International Crane Foundation mit ihrer Kranichzucht in Baraboo, Wisconsin, oder an die Stiftung Müllerhägli in Oberwil/Schweiz, welche sich mit der Zucht bedrohter Equiden befaßt.

Insgesamt bleibt zwar noch viel zu tun, aber wir können hoffen, daß trotz der limitierten Kapazität der Zoos und Zuchtstationen eine Anzahl im Freileben bedrohter Arten in lebensfähigen Populationen langfristig in Gefangenschaft erhalten werden kann.

Schlußwort

Zum Schluß noch ein Wort an jene, die sich mit Gesetzgebung, oder mit dem Erlaß von Ausführungsbestimmungen dazu, zu befassen haben: Es ist klar, daß die Regelung der Wildtierhaltung in das Gesamtkonzept einer Artenschutzgesetzgebung gehört. Die Zahl der Tiere, die zwecks Haltung in Gefangenschaft lebend gefangen werden, ist aber verschwindend klein, verglichen mit jener, die wegen ihres Fleisches, ihres Pelzes, ihres Leders oder für die Gewinnung anderer Erzeugnisse getötet werden (Abbildung 7). Der Vergleich der Einfuhrzahlen von lebenden Waranen und von Waranhäuten zeigt dies ganz deutlich. Nur wenige Tierarten, namentlich Inselformen, sind durch den Tierhandel effektiv bedroht oder potentiell gefährdet.

Man sollte sich deshalb davor hüten, das Kind mit dem Bade auszuschütten, indem man durch eine Überreglementierung die Haltung von Wildtieren für öffentliche Tierhaltungen stark erschwert und für Private faktisch verunmöglicht. Das Fernsehen ist kein Ersatz für den unmittelbaren Kontakt zum Wildtier, und diesen unmittelbaren Kontakt kann der Großteil unserer verstädterten Bevölkerung nur noch im Zoologischen Garten erleben oder dadurch, daß Tiere zuhause gepflegt werden. Ohne eine Beziehung zum Wildtier geht aber auch die Motivation für die Anliegen des Wildtieres, das Engagement für seine Erhaltung bei der Bevölkerung verloren. Eine verantwortungsbewußte Wildtierhaltung steht deshalb nicht im Widerspruch zum Artenschutzgedanken, und wir sollten uns bemühen, bei unserer Tätigkeit auch diesem Aspekt Rechnung zu tragen.

Schrifttum:

1. Anonymus (1985): Conservación de la Vicuña en el Perú. Instituto Nacional Forestal y de Fauna, Lima (Mimeo).

- Management and maintenance of genetic variability in endangered species. *Int. Zoo Yearbook* Vol. 20, 146–154.
3. CITES (1980): Proceedings of the second meeting of the Conference of the Parties, San José, Costa Rica, 19 to 30 March 1979. p.691–694. Gland.
 4. CITES (1985): Washingtoner Artenschutz-Übereinkommen, Erkennungshandbuch. Überarbeitete deutsche Übersetzung. BML, Bonn.
 5. van Dam, D. and de Boer, L. E. M. (1980): Endangered species and breeding consortia. *Int. Zoo Yearbook* Vol. 20, 177–179.
 6. Dollinger, P. (1975): Tierseuchenpolizeiliche Probleme bei der Einfuhr von Psittaziden. *Verh. ber. 17. Internat. Symposium Erkrankungen Zootiere, Tunis*, 269–275.
 7. Dollinger, P. (1983) Lohnt sich Artenschutz? *Mitt. Naturforsch. Ges. Bern N. F.* 40, 83–90.
 8. Dollinger, P. (1986): Das Mähnschaf – ein Artenschutzproblem. *Bongo* 11, 67–76.
 9. Duplaix, N. and Grady L. (1980): Is the International Trade Convention for or against wildlife? *Int. Zoo Yearbook* Vol. 20, 171–177.
 10. Eichelberger, W. (1986): Papageien-Zuchtregister. in: *Exotis-Bestandsliste 1985*.
 11. Hillman-Smith K. et. al. (1986): A last chance to save the northern white rhino? *Oryx* Vol. 20, No. 1, 20–26.
 12. Kear, J. (1977): The problem of breeding endangered species in captivity. *Int. Zoo Yearbook* Vol. 17, 5–14.
 13. Martin, R. D., ed. (1975): *Breeding endangered species in captivity*. London, New York, San Fransisco.
 14. Olney, P. J. S., ed. (1984): *International Zoo Yearbook. Reference Section*. Vol. 22.
 15. Schenk, P. (1966): *Jagd und Naturschutz in der Schweiz*. Basel.
 16. Seal, U. S., Makey, D. G., Bridgewater, D., Simmons, L. and Murrfeldt, L. (1977): ISIS: a computerised record record system for the management of wild animals in captivity. *Int. Zoo Yearbook* Vol. 17, 68–70.
 17. Shoemaker, A. H. (1982): The effect of inbreeding and management on propagation of pedigree leopards. *Int. Zoo Yearbook* Vol. 22, 198–206.

Anschrift des Verfassers: Dr. Peter Dollinger, Bundesamt für Veterinärwesen, CH-3097 Liebefeld-Bern.

