

Was bedeuten die Arten für sich und was für den Menschen?

Walter Sachsse

„Welche Natur schützen wir“ – noch? Die primäre, ursprüngliche? Die sekundäre, vom Menschen gemachte? Weitergehend meinen wir doch vor allem die Vielfalt der lebendigen Organismen, weiter die Zahl ihrer Exemplare, weiter sicher auch den Zustand der Erdoberfläche, z.B. ihre Erosion, und schließlich gehören zur Natur auch die Sauberkeit des Wassers (nur etwa ein Viertel ist Süßwasser!) und die Bodenschätze; also was der Mensch als Schätze betrachtet.

Gleich vorauszuschicken – ich werde lange nicht alle Fragen beantworten können! Ich habe mir für heute Abend vor allem eine Doppelfrage gestellt, nämlich die im Titel, ausgehend von zwei Blöcken, den Tieren und den Menschen; die Pflanzen und die Mikroorganismen lasse ich mal weg!

Bei zwei Blöcken gibt es vier Fragen nach der Bedeutung, davon lasse ich auch wieder zwei weg, nämlich:

1.) Was bedeutet der Mensch für sich selbst? Ich bin kein Philosoph!

2.) Was bedeutet der Mensch für die Arten? Das wissen Sie alle und es wird auch in meinem Vortrag leider da und dort durchsickern. Es ist so viel darüber gesagt, diskutiert, hinausgeschrien worden, dass wir fast taub geworden sind dafür, gefühllos, wenn es nun tatsächlich wirklich irgendwann so kommt.

Nun zurück: Was ist eine Art? Einen gewissen Artbegriff haben schon kleine Kinder, zwar keinen zoologischen, aber sie würden z.B. niemals einen Bedlington-Terrier – ein Hund, der wie ein Schaf frisiert ist – mit einem Lamm verwechseln. Sie haben wahrscheinlich auch einen angeborenen Sinn für die Körperstruktur, was die Augen sind, was der Mund...Und den hat andererseits auch der Hund.

Für Zoologen war die Art (heute muss ich dabei leider schon im Imperfekt sprechen!) die einzige Kategorie mit einer objektivierbaren Basis, nämlich eine Population, die in der Wildnis beim Zusammenleben sich mit der anderen, nächstverwandten Art nicht so vermischte, dass es fruchtbare Nachkommen gab. Es bestand also eine Fortpflanzungsbarriere, die sich auf ganz verschiedene Weise ausdrücken kann, z.B. in Chromosomenunterschieden oder in Paarungsrufen. Somit ist es die unterste Kategorie im Besitz von Selbstständigkeit. Darunter gibt es die Unterart, die von geographischen Barrieren wie hohen Gebirgen, tiefen Gewässern o.ä. von ihrer Nachbar-Unterart ferngehalten werden muss, um sich nicht zu

vermischen, d.h. in der Evolution korrekt gesprochen, hat sich am Rande der Verbreitung einer Art ein Teil der Bevölkerung durch Anhäufung von genetischen Mutationen immer mehr verselbstständigt – aber eben noch nicht genug, um einer Wiedervermischung standzuhalten.

Die nächsthöhere Kategorie über der Art ist die Gattung: Sie gibt das erste Wort bei der wissenschaftlichen Bezeichnung her, das zweite Wort die Art, und wenn es Unterarten gibt von dieser Art, dann liefern sie das dritte Wort. Also z.B. *Panthera tigris altaica*. *Panthera* ist die Gattung von Arten sehr großer Katzen, *tigris* bezeichnet den Tiger und *altaica* ist ein geographischer Hinweis. Der Artnamen kann ein Adjektiv sein, z.B. *striatus* für gestreift, oder der Genitiv eines latinisierten Namens eines Menschen, z.B. *muelleri*, zu dessen Ehren er vom Beschreiber benannt wurde. Heute ist es nicht mehr allein eine Ehrung, sondern es gibt auch Menschen, die Geld dafür zahlen, dass ihr Name auf diese Art verewigt wird – Geld, das dann der Wissenschaft zugute kommen soll (Biopat). In Klammern dahinter steht der Beschreiber.

Bei ganz altbekannten Arten steht in Klammern „L.“ für Carl von Linné – ein schwedischer Mediziner und Naturforscher, der 1735 dieses System lateinischer Benennung eingeführt hat, erstmalig universell für die wissenschaftliche Verständigung rund um die Welt. Linné tat es zuerst für die Botanik, darauf basierend ein gleiches System für die Tiere und dann auch für die Krankheiten! Dies als Leibarzt des Königs, z.B. *Typhus abdominalis* und *Typhus exanthematicus*. Der Umfang einer Gattung und aller noch umfassenderen Kategorien sind menschliche Willkür, ist den Wissenschaftlern, den Taxonomen, überlassen; sie sind bemüht, im taxonomischen System möglichst genau die Abstammungsgeschichte, die Evolution, zum Ausdruck zu bringen. So können ganz ähnlich aussehende Tiere – ähnlich, weil sie sich in gleichen Lebensräumen durchschlagen – ganz verschiedene Klassifikationen haben, weil sie eben ganz verschiedene Ahnen haben, sich aus diesen konvergent entwickelt haben.

Das nicht-biologische Publikum macht es nach einem natürlichen Gefühl: Was ist etwas anderes? Für eine Namensgebung entstehen dann z.B. Fragen wie: „Wie viele Sorten von Bären gibt es auf der Welt?“. Sorten sind aber – im Sprachgebrauch ganz überwiegend – die Zuchtformen einer einzigen, domestizierten Pflanzenart, z.B. Tomatensorten. Rassen sind die Zuchtformen einer einzigen, domestizierten Tierart, z.B. Hunderassen, Taubenrassen.

Die Artbeschreibung ist in der Zoologie ein hoch emotional aufgeladenes Gebiet, wer zuerst kommt, wer welches Vorrecht hat, was gilt usw.; dafür gibt es strenge internationale Regeln und oft Streit. Durch die Menge der sich engagierenden Zoologen als solcher und durch die Verfeinerung der Untersuchungsmethoden sind z.B. Tierformen, die vor 30 Jahren noch als Unterarten galten, heute selbstständige Arten mit wieder eigenen Unterarten. Umstellungen in andere Gattungen sind nicht gerade an der Tagesordnung, aber leider kommen sie alle Jahre vor. Dadurch wird die Stabilität und die Universalität dieses Benennungssystems in Frage gestellt. Da der Test der fruchtbaren Kreuzbarkeit nur in wenigen Fällen zu Beginn gemacht wurde, sieht man sich heute mit der Tatsache konfrontiert, dass er sehr häufig nicht stimmt. Bei Vögeln und Reptilien gibt es sogar zahlreiche Gattungs-Hybriden (noch nicht auf Fruchtbarkeit getestet) und fruchtbare Arthybriden.

Daher ist es auch absolut unsinnig, viele monotypische Gattungen aufzustellen, einfach unpraktikabel! Eine Ausnahme sind vielleicht so genannte lebende Fossilien. Stellen Sie sich das System, der Evolution folgend, etwa als eine Hecke im englischen Garten vor, die Sie heute frisch geschnitten haben. Dieser Schnitt trifft natürlich auch einmal solitäre Äste (monotypische Gattungen), aber eben sehr viele kleine, selbstständige Ästchen (also Arten) und auch sehr oft Astgabeln, also sich gerade abspaltende Unterarten. In Wahrheit sind zwischen allen Graden von Aufspaltungen Übergänge. Je genauer wir hinsehen, heute molekularbiologisch, desto fließender werden sie. Sehr wichtig wird das zurzeit bei der Arterhaltung in menschlicher Obhut: Welche unterste Einheit betrachten wir als separat zu konservierende Tierform? – Das bedeutet oft teure Aufwendungen!

Eine Art ist also ein schwimmender Prozess; horizontal durch geographische Abspaltung von Unterarten, vertikal durch die genetische Veränderung, die Mutationen an sich, in ihrer Anpassung für ein anderes Lebensmilieu, z.B. die nächste Eiszeit. All diese Prozesse laufen aber, auch verschieden je nach Tiergruppe, sehr langsam, in Jahrtausenden bis Jahrmillionen – und diesen Vortrag halte ich, weil diese Prozesse durch uns Menschen eine ganz unerwartete, unerhörte Beschleunigung erfahren haben! Horizontal beschleunigen wir durch eine Verinselung der Lebensräume – Landschaften werden zerschnitten von breiten Straßen, Kanälen, Dörfern, Feldern (Nicht einmal kleine Vögel riskieren es, breite Straßen zu überfliegen!), vertikal ändern wir das Milieu durch all unsere bekannten

und unbekannten Umweltveränderungen und durch die Verkleinerung der Populationen, in denen der wachsende Inzucht-Koeffizient das Reinerbig-Werden neuer Mutationen beschleunigt.

Vor einem halben Jahrhundert schätzte man die Zahl der Tierarten auf etwa 1 Million, heute spekuliert man in Richtung 5 bis 10 Millionen Arten – dies durch die gerade genannten Phänomene der Entwicklung in der Wissenschaft (!), aber selbstverständlich auch durch Aufarbeitung noch unbekannter, interessanter Lebensräume wie tropische Meere, Regenwälder und Feuchtgebiete. Generell gesehen führen gleichförmige Lebensräume wie das offene Meer oder die Steppe wenige Arten in hoher Individuenzahl, vielgestaltige Lebensräume wie der Regenwald hohe Artenzahlen in geringer Individuenzahl.

Was bedeuten die Arten für sich? Eigentlich nicht zu beantworten, weil wir es als Menschen sehen, weil wir nicht mit dem Blick der Tiere sehen. Wozu, warum sich die Arten entwickelt haben, ist eigentlich eine religiöse Frage. Gerade Darwin hat betont, dass seine Theorie von Mutation und Selektion – des Angepasstesten – kein Fortschritt sei, sondern eben Anpassung. Einer der Spitzenleute der Psychologie und Psychotherapie in den USA, Irvin Yalom, sagte für uns Menschen, auf die als Art ich nun doch einmal zurückspringen muss, dass wir vier Dinge akzeptieren müssten: 1.) dass wir als Individuum allein seien, 2.) dass wir die Freiheit der Entscheidung hätten – was in der Philosophie als „Dämonie des Willens“ bezeichnet wird, in der jüngsten Neurophysiologie aber sehr in Frage gestellt wird, 3.) dass wir alle dem Tod entgegen gingen, und 4.) dass, letztlich auf den Grund gehend, alles ohne Sinn sei! Hier fehlt die Religion. Aber auch wenn man sie ganz außer Betracht lässt, sagen wir als Art Homo sapiens doch: „Jetzt gibt es uns und wir machen etwas daraus!“ – der Lebenswille. Ein Äquivalent dafür können wir auch bei den Tieren annehmen.

Sicher können wir uns oft nicht von dem Gedanken freimachen, die „Krone der Schöpfung“ zu sein; dieses Gefühl baut sich aber doch langsam zu einer objektiveren Einschätzung ab; in Brehms Tierleben steht Homo sapiens am Ende, in Grzimeks Tierleben relativierter, unauffälliger in der Mitte der Säugetiere. Sicher haben sich viele Bakterien und Protozoen seit Hunderten von Millionen Jahren nicht verändert und sind heute genauso fit. Vielzelligkeit, Organdifferenzierung, Steuerung durch ein ZNS sind aber Dinge, die im Kampf ums Dasein Überflügelung mit sich bringen oder eben nicht. Diese Überflügelung spielt sich sowohl innerhalb der Arten

als auch zwischen den Arten ab. Es pendeln sich zahlreiche Räuber-Beute-Verhältnisse ein. Insgesamt betrete ich jetzt den Boden der Ökologie, die aber so außerordentlich vielfältig ist, dass ich sie hier nicht angehen kann. Würde man jetzt nur ganz primitiv die Wechselbeziehungen der Tiere untereinander angehen, dann müsste man eine Million mit einer Million multiplizieren, das gibt im Deutschen eine Billion, so wie bei der Begrüßung in einer Gesellschaft von zehn Leuten untereinander hundertmal Hände geschüttelt werden! Sicher, eine Menge von Faktoren schränken das ein, aber der Vergleich wirft ein Licht auf die Größenordnung der Vielfältigkeit.

Zwei Beispiele: Als man z.B. in afrikanischen Gewässern die Krokodile abgeschossen hatte, die in der Hauptsache Fische fressen, wunderte man sich über einen Rückgang des Fischbestandes: Die Krokodile fraßen aber vor allem die langsamen, auf dem Boden lebenden Welse, die nun überhand nahmen und den Laich der von Menschen bevorzugten Speisefische restlos auffraßen. Ebenfalls in Afrika nahm die Schlafkrankheit nach Abschuss der Leoparden zu, weil diese eines der Hauptreservoirs bei den Tieren, nämlich das Warzenschwein, in Schach gehalten hatten.

Der Mensch ist zoologisch eine Säugetierart; noch niemals hat eine Art von 70 kg in so hoher Individuenzahl diesen Planeten besiedelt, ja sie kann es überhaupt nur aufgrund ihrer Gehirnentwicklung, die wiederum die technischen Existenzmöglichkeiten von Ernährung und Behausung geschaffen hat. Homo sapiens ist eine egoistische Art, die aber zu diesem Faktum ein sehr zwiespältiges Verhältnis hat: Noch vor wenigen Jahrhunderten wurden beim Auftreten einer Missbildung Mutter und Kind lebendig begraben oder verbrannt. Auch ich habe in der Humangenetik noch beobachten können, wie einmal bei einem Kind mit Spalthand, das über den Körbchenrand griff, die direktesten Verwandten zurückwichen. Wenn in einem Zoo eine Quarantänestation für Affen gebaut wird, überhaupt Affenhäuser, erhebt sich der Volkszorn. Andererseits gibt man der Intimsphäre des Menschen einen ganz speziellen Schutz. Man ächtet beim Menschen die Aggression in der Sexualität – in der Ethologie weiß man aber, dass eine sehr große Zahl von Balzaktivitäten ritualisierte Aggressionen sind (wie man sie z.B. in alten Filmen noch sehen kann). Was wird nicht alles an „psychischen Rückfällen“, einzelnen und solchen im Volk, als verantwortlich für Unglück in der Menschheit beklagt! „Das sind doch Atavismen!“ lautet ein Ausruf.

Nochmals: Was bedeuten die Tierarten für sich? Die Tiere selbst wissen es ja wahrscheinlich nicht, sie leben vom Augenblick, erfüllen sich. Das ist das, was wir mit Glück bezeichnen! Das, was nach der neuesten psychosomatischen Forschung sich so günstig auf die menschliche Gesundheit auswirkt. Ich brauche kein Wort darüber zu verlieren, wie wir uns im differenzierten System der Natur *noch* wohlfühlen, weil wir ihm *noch* angehören.

Was bedeuten nun die Arten für den Menschen? Da gibt es vier Gruppen: 1.) Die Nutztiere für Ernährung und Arbeit, 2.) die so genannten Heimtiere, die Freunde des Menschen aus der Tierwelt, 3.) (ganz jung) die Wissenschafts-Tiere und 4.) die absoluten Wildtiere – alle natürlich mit Übergängen.

Die Haustiere: Eine hervorragende Wahl als Haustier, aufgrund von großer Kraft vereint mit Geschicklichkeit und Intelligenz, war wohl der Elefant! Sie wissen, dass dies in Asien ein sehr gepflegtes, gehütetes Kapitel zwischen Mensch und Tier darstellt. Afrikanische Elefanten könnte man auch zähmen, wenn man wollte; man kann sie nur aufgrund unterschiedlicher Virusempfänglichkeiten, z.B. im Zoo, praktisch kaum mit asiatischen gemeinsam halten.

Die Kamele der Alten und der Neuen Welt sind schon seit vielen Tausenden von Jahren ein essenzieller Bestandteil des Lebens von Volksstämmen, die in trockenen Gebieten leben und zwar als Arbeitstiere und auch in Form verschiedenster Produkte. Das Verhältnis zwischen Betreuer und Tier soll bei Cameliden emotional ganz besonders eng sein.

Weiter mit großer Verbreitung das Pferd, mit dem früher vor allem die Kriege entschieden wurden! Die Kavallerie, von der der Kavalier und überhaupt das Parfum herührt! Wie und wann Pferde zum Menschen kamen, ist unklar: Das Przewalski-Pferd hat nicht 64 wie das Hauspferd, sondern 66 Chromosomen. Den Urahn gibt es wohl nicht mehr, so wie bei Dromedar und Rind. Verwilderte Pferde und Kamele gibt es nun auf anderen Kontinenten. Das Pferd kam z.B. zusammen mit dem Machismo aus dem vorderen Orient, den beiden Mittelmeerküsten entlang nach Spanien und von dort nach Südamerika!

Eine ganze Reihe ursprünglicher Völker hatte überhaupt keine Arbeitstiere, z.B. die Schwarzafrikaner, die Aborigines, die Indianer, die Eskimos – aus ganz verschiedenen Gründen. Alternative Bürger betreiben ein Comeback des Pferdes in die Forstwirtschaft.

In den Industrieländern dient das Pferd heute nur noch dem Sport. Es ist ein schnelles, nervöses Tier, das Rind dagegen ruhig und wenig lenkbar.

Das Rind ist noch genügsamer im Futter – im Extremfall kann es von Hobelspänen mit etwas Ammoniak existieren, aufgrund seiner mikrobiellen Flora. Aber das Pferd hat wiederum den Vorteil, dass es im Stehen nicht mehr Energie verbraucht als im Liegen.

Das Rind hat die größte Verbreitung überhaupt, auch die Nomadenvölker haben es aufgegriffen. Das älteste deutsche Kulturgut für den Export sind nicht Maschinen oder Autos, sondern die schwarz-weiße Kuh, Holstein-Friesian. Sie ist mit relativ magerem Fleisch und etwas proteinreicherer und fettärmerer Milch – und überhaupt der Milchleistung – unübertroffen; wo sie klimatisch nicht gedeiht, wurde sie zumindest eingekreuzt. Das Rind liefert eine unwahrscheinlich große Produktpalette, bis zur Gelatine und zum fötalen Kälberserum für die Wissenschaft.... und ist in Afrika in großen Herden Statussymbol – eine Gefahr für die Erosion des Kontinents. Der Urahn ist ebenfalls ausgestorben, der Auerochse.

Die kleineren Haustiere Ziege und Schaf, für trockenere Gegenden, sind vielleicht die ältesten überhaupt. Das Schaf hat fast ein Monopol für die Wollproduktion.

Das Schwein war immer ausschließlich Fleischlieferant und schon in ganz primitiven Kulturen vorhanden. Es könnte wohl kaum zur Arbeit herangezogen werden, auch die Milchgewinnung wäre schwierig... Somit kann der Mensch mit einer sehr viel geringeren Kooperation und Koordination des Tieres zufrieden sein.

Eigentliche Kleintiere wie Kaninchen, Meerschweinchen, Pelztiere und das Geflügel bilden in neueren Zeiten Übergänge zu den Heimtieren oder zumindest zu den Hobby-Tieren besonderer Zuchtformen wegen. Wahrscheinlich ist das Huhn primär zum Schau-Kampf gehalten worden und nicht zum Eierlegen oder wegen seines Fleisches (M. Reimann, pers. Mitt.).

In modernen Zeiten und hier bei uns bemüht man sich, möglichst genau zu trennen zwischen Nutztieren, zu denen man kein persönliches Verhältnis hat, bei deren Tötung man auch nicht zugegen sein möchte, und auf der anderen Seite Heimtieren, gleichsam Familienmitgliedern, die später auch auf einem eigenen Friedhof beerdigt werden können. Früher war das ganz anders: Man war gut Freund mit dem Tier, das man dann umgebracht und gegessen hat. Heute ist das noch so in

Ostasien mit dem Hund, in Neuguinea und Südamerika mit dem Schwein, dessen Ferkel die Frauen auch an die Brust legen. Auch der menschliche Kannibalismus ist noch nicht ausgestorben. Es ist noch nicht so lange her, dass in Deutschland Henker und Chirurg in Personalunion existierten. Liebe und Hass wohnen in der menschlichen Seele dicht beieinander.

Die modernen Demokratien Europas und Nordamerikas räumen den Nutztieren aber zumindest ein tierwürdiges Dasein ein: Keine Legebatterien für Hühner, nichts vergleichbares für Schweine und Rinder! Der Sektor „Tierproduktion“ wurde geächtet, vielleicht auch nach dem dritten Reich, um bei den Tieren zu verwirklichen, was für uns selbst nicht klappte ... – Vergleicht man Hochhäuser mit Laborregalen für Mäusekäfige, so ergeben sich frappierende Parallelen. Der Mensch hält sich selbst in Gefangenschaft!

Das Heimtier – vom Wellensittich bis zur Dogge – ist laut juristischem Urteil hierzulande keine Ware mehr; also darf die zu ersetzende Tierarztrechnung im Fall einer Haftung den Wiederbeschaffungswert des Exemplares weit übersteigen. Im Buddhismus ist es dagegen Ware, auch seine Schmerzen werden in keiner Weise berücksichtigt; „Tierquälerei“ gibt es nicht. Zur Demonstration der Frische werden z.B. Kaninchen heute noch lebend abgezogen und so auf den Stand gesetzt, wenn Markt ist. Größeren Tieren werden die Beine gebrochen, damit sie nicht weglaufen. Stücke werden von lebenden Exemplaren abgeschnitten (H. Artner, pers. Mitt.).

Der hiesige Tierschutz nimmt wohl seinen Ausgang von England, wo z.B. der Familienhund eine noch größere Rolle spielt als bei uns. Man sagt, er habe gerade für Kinder eine magische Anziehungskraft, das Heimtier an sich überhaupt. Ist das aber nicht nur darin begründet, dass Kinder ihre spontanen Wünsche viel offener äußern? Es ist jetzt in Diskussion gekommen, dass alte Menschen mit einem Haustier zusammen gesünder und länger leben als ohne; große Statistiken in den USA unterstreichen das. Als Rückpfeiff treten ab und zu Hygieniker auf, die vor Zoonosen warnen, oder es gibt Kampfhundwarnungen... Dies sind kleine Zacken im Aufwärtstrend über die Jahrzehnte.

Ein Aquarium, etwas zum Beobachten, Gestalten, Studieren, spricht ganz andere Interessenten an. Man fasst diese Tiere für gewöhnlich nicht an. Sie stellen aber eine ausgezeichnete Schulung für die Vorgänge in der Natur dar. Die Bedeutung des Anfassens, des körperlichen Kontaktes, ist aber auch längst

erwiesen: Dafür haben Zoos Streicheltierabteilungen, da gibt es für behinderte Kinder therapeutisches Reiten, als Allermodernstes sogar Kontakt mit Delphinen! Es fehlen eben nur zum Beweis die elektronischen Ableitungen zur Quantifizierung.

Die Heimtiere sind ausgewählt worden nach der Zähmbarkeit, dem Aussehen, der Hantierbarkeit, dem Aufwand der Haltung u.a.; dabei sind natürlich auch gelegentlich Fehler unterlaufen wie z.B. der Goldhamster als Nachttier.

Die Wissenschaftstiere – hier gibt es auch die falsche oder schlechte Auswahl, z.B. die Maus, eben die normale Hausmaus, die schlecht klassifizierbare Chromosomen besitzt und manche andere Nachteile. Nun hat man aber inzwischen so viele Daten von ihr angesammelt, viele Dinge in speziellen Inzuchtlinien so subtil herausgezüchtet, dass man dies nicht alles wieder wegwerfen kann, z.B. Mäuse mit Homologien derer beim Menschen auftretenden Erbkrankheiten. – Noch ein paar Beispiele: Der Beagle ist ein Meutehund, dadurch und aufgrund seiner handlichen Größe eignet er sich zur Gemeinschaftshaltung in der pharmazeutischen Industrie. Dagegen gezielt Katzen nachzuzüchten ist schwierig. In vielem der Maus überlegen ist die Ratte, aber eben größer. Für die Entwicklungsbiologie enorm wichtig geworden ist in den letzten Jahren der Zebrafisch, ein Aquarienzierfisch, *Brachydanio rerio*. Das beliebteste, fast älteste genetische Versuchstier ist natürlich die Fruchtfliege *Drosophila melanogaster* – mit ihrer ersten „Blüte“ unter T.H. Morgan von 1910 bis 1920. Von Mikroorganismen möchte ich hier, wie schon gesagt, absehen.

Die Bedeutung der einzelnen Versuchstierarten kann man auch daran ablesen, inwieweit sie bereits in den Bausteinen ihrer Erbsubstanz sequenziert sind, man dort ein so genanntes Genomprojekt begonnen hat (Hier besteht aber für das Publikum leider ein gewaltiger Irrtum: Mit der Kenntnis der Basensequenzen weiß man noch nichts über deren Expression! Ihr Code ist also damit noch nicht entschlüsselt. Man kennt zwar auch eine ganze Reihe von Genen im Genom, überwiegend aber durch frühere, andere Methoden). Als weitere Versuchstiere zu nennen sind noch der Krallenfrosch, in Japan ein Kugelfisch, die Honigbiene, andere *Drosophila*-Arten zum Vergleich, viele Pflanzen, mehrere hundert Einzeller und Bakterien.... Bei all diesen „Wissenschaftstieren“ gab es jeweils eine besondere Annäherungsmöglichkeit an ein spezielles biologisches Phänomen.

Das bestuntersuchte Versuchstier, also das mit den meisten phänotypischen Daten, also z.B. äußeren Merkmalen, physiologischen Eigenschaften, Blutspiegel

chemischer Substanzen usw., ist aber der Mensch. Als Parallele sequenziert man jetzt hier in Deutschland, in Kooperation mit den Japanern, den Schimpansen und den Orang. Dann lassen sich die DNS-Stränge im Detail vergleichen.

Guckt man in die modernen Datenbanken, von wie viel Lebewesen irgendwelche, wenn auch kleine, Genomabschnitte irgendwann einmal sequenziert worden sind, z.B. für eine Diplom- oder Doktorarbeit, dann kommt man auf die Zahl von 105.000 Arten! Eine Größenordnung, die im Hinblick auf das Tierreich als solches nicht mehr zu vernachlässigen ist. Dabei tun sich aber auch noch viele, undurchsichtige Bereiche und Rätsel aller Art auf, wie z.B. die Tatsache, dass sich Mensch und Schimpanse nur in 1,6 % der Gene unterscheiden sollen! Oder dass der Reis mehr Gene hat als der Mensch.

Nun die Wildtiere: Was sich abspielt, wissen wir alle – das große Artensterben. Natürlich hat es solche Katastrophen in der Erdgeschichte schon häufiger gegeben, z.B. aus kosmischen Ursachen, aber sie waren doch langsamer. Eine Theorie besagt, dass sie sich etwa alle 29 Mio. Jahre wiederholen: Wir befinden uns heute aber gerade in der Mitte! Was die heutige Krise betrifft, sind die Meinungen eigenartigerweise – leider – darüber, wie es passiert mit dem Rückgang der Natur und was man dagegen tun kann, ziemlich oft bis zum Fanatismus geteilt, so dass auf „grünen Symposien“ oft eine sehr kriegerische Stimmung zustande kommt. Bei einem Vortrag für das frühere „Bundesamt für Naturschutz und Landschaftspflege“ fragte mich bei der Diskussion ein jüngerer Grüner erregt: „Wollen Sie den Regenwald oder die Kühltruhe?“ Antwort: „Auf jeden Fall beides!“ Der Regenwald steht als Symbol für „nur nichts anrühren“: Dafür ist es bereits viel zu spät. Die Tierwelt ist in ihrer Quantität schon zu großen Teilen ausgerottet und was noch schwerer wiegt, der Mensch hat die Lebensräume für sich selbst genommen. Das Wort Kühltruhe steht hier für „alles manipulieren“. Allein das ist aber eine Absurdität, ist auch technisch überhaupt nicht zu bewältigen. Um die Natur zu retten, müsste bei Homo sapiens eine Fortpflanzungskatastrophe einsetzen. Dafür gibt es zwar Anzeichen, u. a. die Verringerung der Spermamenge weltweit, die rapide Ausbreitung von Fertilitätsproblemen, das schwer verständliche Fortpflanzungsverhalten an sich. Aber bei der aufgestellten Forderung an die Lebensqualität der schon vorhandenen Menschen wird das nicht ausreichen. Das „Rühr-mich-nicht-an“, lateinisch „noli me tangere“, ist auch nicht sinnvoll, weil der gefährlichste Zustand in dem Moment eintritt, wenn eine Art in der Wildnis zusammenschmilzt, ohne dass man sie in

Gefangenschaft nachzuzüchten weiß: Dann kennt man keine Rahmenbedingungen für die Struktur eines Reservats, hat keine Unterstützungshilfen. Es wird unkontrolliert bergab gehen.

Trotz aller launischen und modischen Ausbrüche in unsinnige Richtungen haben aber die Menschen eine Sehnsucht nach Natur und Tieren. Dadurch ist der Schauwert von Wildtieren sehr gestiegen, bis zu einem Entzugssyndrom, sodass Nationalparks in der dritten Welt nun ihr Geld durch Safaris verdienen können. 1974 konstatierte der frühere Frankfurter Zoodirektor Bernhard Grzimek, dass in Deutschland die Zoologischen Gärten mehr Besucher zählen als die Sportveranstaltungen.

Die so genannte Biodiversität kann man unter ganz verschiedenen Gesichtspunkten betrachten, die eben auch sehr vom Landschaftstyp abhängig sind. Die Biodiversität ist nicht das, was man unter genetischer Diversität versteht: Hier handelt es sich um, vereinfacht gesagt, milde Mutationen innerhalb der Genorte, die sich in leichten Varianten der phänotypischen Expression ausdrücken. Da alle Gene auf zwei Chromosomen vorliegen, mit Ausnahme derer auf den Geschlechtschromosomen, kann, vermenschlicht gesprochen, eine neue Variante der Umwelt erst in halber Dosis angeboten werden. Ein „Alles oder Nichts“ wäre bei lebenswichtigen Genen unpraktikabel. Wieder kommt hier die Plastizität der Arten zum Ausdruck. Was bei ihrer Evolution durch „Mutation und Selektion“ für uns heute schwer zu erklären ist, dafür können wir als Entschuldigung die sehr langen Zeiträume nehmen. Die Veränderungen durch den Menschen sind dagegen ein blitzartiger Schnitt.

Dagegenzuhalten ist die Ökogenetik, z.B. wie die ausgeprägte Nährstoffarmut des Amazonas-Beckens (ausgewaschener Quarz-Sand vielerorts) den Eiweißgehalt der Pflanze beeinflusst, die Körpergröße und Individuendichte der dort lebenden Säugetiere bis zur Gehirnentwicklung bei den Neuweltaffen niedriger gehalten hat.

Was bedeuten die Arten nun für den Menschen? Letztlich sind die Antworten so weit verstreut und gegensätzlich wie das Spektrum der Menschheit als solche! Wir kennen alle den Standpunkt der egoistischen Nützlichkeit des Zeitgenossen, der auch glaubt, alles zu durchschauen und zu dem Schluss kommt: „Wir brauchen die Welt der Wildtiere nicht“. Leider gibt es bereits eine Reihe von Argumentatoren, die darauf eingehen: Wie viele Heilkräuter die Ethnobotaniker im Regenwald noch finden würden, welche alten Haustierrassen oder Wildtiere oder molekularbiologische

Produkte von solchen man in Zukunft noch dringend brauchen werde usw. Leider haben auch die großen Religionen zu diesem anthropozentrischen Standpunkt beigetragen. Dagegen soll hier die CITES angeführt werden. Das ist die Convention International on the Trade with Endangered Species of Fauna and Flora, die in Washington beschlossen hat, in einer Welt voller Kriege und anderer Nöte die Werte der Ästhetik und Harmonie an die Spitze einer globalen Gesetzgebung zu stellen:

Übereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen vom 3. März 1973 (BGB1. 1975 II S. 777)

Die Vertragsstaaten – (inzwischen sind an die 200 beigetreten)

- In der Erkenntnis - dass die freilebenden Tiere und Pflanzen in ihrer Schönheit und Vielfalt einen unersetzlichen Bestandteil der natürlichen Systeme der Erde bilden, den es für die heutigen und künftigen Generationen zu schützen gilt;
- im Bewusstsein - dass die Bedeutung der freilebenden Tiere und Pflanzen in ästhetischer, wissenschaftlicher und kultureller Hinsicht sowie im Hinblick auf die Erholung und die Wirtschaft ständig zunimmt;
- in der Erkenntnis - dass die Völker und Staaten ihre freilebenden Tiere und Pflanzen am besten schützen können und schützen sollten, sowie
- in der Erkenntnis - dass die internationale Zusammenarbeit zum Schutz bestimmter Arten freilebender Tiere und Pflanzen vor einer übermäßigen Ausbeutung durch den internationalen Handel lebenswichtig ist;
- im Bewusstsein - der Notwendigkeit, dazu geeignete Maßnahmen unverzüglich zu treffen –

sind wie folgt übereingekommen: (dann folgen die Unterzeichner).

Leider gibt es aber auch, wie schon gesagt, diejenigen, die einmal aufgestellte Idole mit Heftigkeit oder sogar Gewalt durchzusetzen zu versuchen; insgesamt greift aber mehr die Tendenz zum „ökonomischen Naturschutz“ um sich – hoffentlich nicht nur eine opportunistische Aufweichung des Naturschutzes! Als weitere Gefahr, sogar bereits in der Gesetzgebung, nähert man sich der gedanklichen Vermischung von Artenschutz und Tierschutz. Denken heißt trennen!

Einer der ersten und deutlichsten Sprecher gegen die Bevölkerungsexplosion war Bernhard Grzimek mit seinem „ceterum censeo, progenerationem hominum esse delimitandam“, abgewandelt von Cato. Rien Poortvliet hat ein Buch gemacht, gemalt

und geschrieben, das unsere Phantasien, Vorstellungen und unsere Sehnsucht nach den Tieren darstellt, „Meine Arche Noah“. Da wir von den Zusammenhängen der Artenvielfalt wirklich nur sehr wenig wissen, wird es nicht einfach sein, für diese Menschheit hier einen – bestimmt noch nicht goldenen – Mittelweg zu finden. Schwierig gestaltet sich auch die Umerziehung von der Vorstellung der übermächtigen Natur, der Wildnis, die man bekämpfen muss – in wenigen Jahrzehnten – zu den zusammengesetzten Resten, die man hegen und pflegen muss!

Zwei Planeten begegneten sich nach vielen Jahrmillionen einmal wieder. Sie erkundigen sich jeweils nach dem Befinden des anderen. „Nicht gut“, sagte der eine. „Der andere fragte: „Was fehlt Dir denn?“ – „Ich habe Homo sapiens“ – „Ach mach Dir keine Sorgen, das geht von selbst wieder weg.“

Literaturverzeichnis:

Brehm, A.E. (zur Strassen, O., Hrsg.) (1918), „Brehms Tierleben“, Bibliographisches Institut A.-G., Leipzig

CITES, „Übereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen“ vom 3. März 1973, Washington, BGBl. 1975 II S. 777

Grzimek, B. (1974), „Auf den Mensch gekommen“, Bertelsmann Verlag, Gütersloh

Grzimek, B. (1975), „Grzimeks Tierleben“, Kindler Verlag, Zürich

Hediger, H. (1977), „Zoologische Gärten. Gestern – heute – morgen“, Hallwag AG, Bern

Köhler-Rollefson, I. (2002), „Über das Leben mit Kamelen“, in: Forschung (Magazin der DFG), Heft 3/4 2002, S. 36-40

May, R.J. (1984), Kaikai Aniani (= Kochbuch) „A guide to bush foods, markets and culinary arts of Papua New Guinea“, Robert Brown Associates, Australia

Poortvliet, R. (2002), „Meine Arche Noah“, Franck-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart. 1985, Uitgeversmaatschappij J.H. Kok, Kampen

Roth, H.H.; Merz, G. (Hrsg.) (1997), „Wildlife Resources. A Global Account of Economic Use“, Springer Verlag Berlin Heidelberg