

Oldenburger Universitätsreden

Vorträge · Ansprachen · Aufsätze

herausgegeben von
Friedrich W. Busch und Hans-Joachim Wätjen

In der Reihe *Oldenburger Universitätsreden* werden unveröffentlichte Vorträge und kürzere wissenschaftliche Abhandlungen Oldenburger Wissenschaftler und Gäste der Universität sowie Reden und Ansprachen, die aus aktuellem Anlaß gehalten werden, publiziert.

Die *Oldenburger Universitätsreden* werden seit 1986 herausgegeben von Prof. Dr. Friedrich W. Busch, Institut für Erziehungswissenschaft 1, und – bis zur Nummer 124 – Ltd. Bibliotheksdirektor Hermann Havekost, Bibliotheks- und Informationssystem der Universität.

Die Veröffentlichungen stellen keine Meinungsäußerung der Universität Oldenburg dar. Für die inhaltlichen Aussagen tragen die jeweiligen Autorinnen und Autoren die Verantwortung.

Anschriften der Herausgeber:

Prof. Dr. Friedrich W. Busch
Institut
für Erziehungswissenschaft 1
Postfach 25 03
26111 Oldenburg
Telefon: 0441/798-4909
Telefax: 0441/798-2325
e-mail:
friedrich.busch@uni-oldenburg.de

Ltd. Bibl. Dir. Hans-Joachim Wätjen
Bibliotheks- und Informationssystem
der Universität Oldenburg
Postfach 25 41
26015 Oldenburg
Telefon: 0441/798-4000
Telefax: 0441/798-4040
e-mail:
waetjen@bis.uni-oldenburg.de

Redaktionsanschrift:

Oldenburger Universitätsreden
Bibliotheks- und Informationssystem
der Universität Oldenburg
z.H. Frau Barbara Šíp
Postfach 25 41
26015 Oldenburg
Telefon: 0441/798-2261
Telefax: 0441/798-4040
e-mail: verlag@bis.uni-oldenburg.de

Nr. **136**

Hans Fricke

**Quastenflosser,
Gaias Welt und unsere
Verantwortung**

Zum 60. Geburtstag
von Ulrich Kattmann
und Ekkehard Vareschi

2002

Inhalt

<i>Vorwort</i>	5
Gaias Welt	8
Biophilia	11
Gaia und Ethik	11
Forderungen	12
Biologie eines alten Fisches	14
Bedrohungen	14
Schutzmaßnahmen	15
Preislose Werte des Quastenflossers	16
Quastenflosser in Sprache, Dichtung und Kunst	17
Psychologisch-spirituelle Werte	19
Quastenflosser und die Medien	20
Conservation	21
Ausblicke	23
Wie wird es weitergehen?	25
 <i>Referenzen</i>	 25
 <i>Der Autor</i>	 27

VORWORT

Es gehört inzwischen zum guten Brauch der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, die sog. runden Geburtstage von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in der einen oder anderen Weise aus dem Alltag des Universitätsbetriebes hervorzuheben. In der Regel obliegt die Durchführung entsprechender Veranstaltungen den Fachbereichen oder Instituten, die sich für eine Ehrung in Frage kommender Persönlichkeiten verantwortlich fühlen.

Aus Anlass des 60. Geburtstages der dem Fachbereich 7 Biologie angehörenden Hochschullehrer Prof. Dr. Ulrich Kattmann und Prof. Dr. Ekkehard Vareschi, richtete der Vorstand des Fachbereiches zusammen mit dem Institut für Biologie und Chemie der Meere (ICBM) ein Festkolloquium aus.

Auf Wunsch der Verantwortlichen für das Festkolloquium veröffentlichen wir in dieser Ausgabe der Oldenburger Universitätsreden einen der Festvorträge. Ihr Autor, der Gastforscher am Max-Planck-Institut in Seewiesen, Hans Fricke, steht in einer besonderen Beziehung zu den beiden Geehrten; insbesondere mit dem Meeresbiologen Ekkehard Vareschi hat er zahlreiche Unterwasserexkursionen und Tauchfahrten unternommen, um u. a. die Grenzen der marinen Photosynthese zu erkunden.

In seinem Festvortrag geht es zwar vordergründig um die Quastenflosser, eine uralte Fischgruppe. Tiefer gesehen möchte Fricke jedoch mit seinen Ausführungen und der Präsentation von Forschungsergebnissen in anthropologische Dimensionen vorstoßen und das dem Menschen angeborene Bedürfnis, mit der Natur zu leben, wiederbeleben.

HANS FRICKE

*Quastenflosser, Gaias Welt und
unsere Verantwortung*

Quastenflosser, eine uralte Fischgruppe dicht an der Wurzel unserer eigenen Geschichte als vierfüßige Wirbeltiere, haben die Ozeane der Erde seit über 400 Millionen Jahre besiedelt und überlebten fünf große Aussterbenswellen, die die Tier- und Pflanzenwelt unseres Planeten heimsuchten. Ihre Vorfahren waren jene Pioniere, die als Fische den Schritt an Land wagten, ein evolutionäres Ereignis großen Ausmaßes.

Wir hatten das Privileg, diese letzten Überlebenden einer längst ausgestorbenen Fischlinie mit unseren Tauchbooten im Westlichen Indischen Ozean und im Pazifik zu studieren. Wir sind ihnen in ihrem natürlichen Lebensraum begegnet; wir haben sie über viele Jahre hinweg unter Wasser beobachtet und fühlen uns jetzt verantwortlich nicht nur für ihr unmittelbares Überleben, sondern auch dafür, dass zukünftige Generationen diese friedlichen, seltenen und legendären Fische erleben können.

Verglichen zu den Zeiträumen, die Quastenflosser bereits unsere Erde bewohnen, ist unsere Menschheitsgeschichte ein Augenzwinkern nur, ein kleines Kapitel auf der allerletzten Seite unserer eigenen Agenda, aber ein wichtiges. Wir sind die erste Art, die selbst erkennt, dass sie zu einer Gefahr für die gesamte lebende und nichtlebende Welt geworden ist und zwar durch ihre schiere physische und intellektuelle Gegenwart.

Heute wissen wir, dass das Geheimnis des langen evolutionären Überlebens der Quastenflosser wahrscheinlich ihr langsa-

mer Stoffwechsel ist, ihr sorgsamer Umgang mit Energie. Über Millionen von Jahren hinweg haben sie sich in einem extrem energiearmen Lebensraum selbst als zwei Meter große Fische erfolgreich behauptet. Sie sollten deshalb für uns ein Symbol sein und daran erinnern, wie wir – Experten im maßlosen Verbrauch von Ressourcen und Energien – in Zukunft mit unserer eigenen belebten und unbelebten Welt umzugehen haben.

Dies ist ein ethisches Anliegen und erfordert eine andere Sicht auf unsere Welt. Sie ist nicht nur ein wunderbarer blauer Wasserplanet, der von faszinierenden Tieren und Pflanzen besiedelt wird, deren Hege und Pflege unser aller Anliegen ist. Nein, die Erde ist mehr als nur ein bewohnter Himmelskörper und erfordert mehr Zuwendung durch uns und zwar weit über die Grenzen von Tieren und Pflanzen hinaus.

Gaia's Welt

Als James Lovelock in den 1960er Jahren von der NASA den Auftrag erhielt, Spuren von Leben auf anderen Himmelskörpern zu erforschen, wandte er sich zunächst den physiko-chemischen Prozessen der Erde zu. Es wurde die Geburtsstunde einer bedeutenden wenn auch nicht ganz neuen These: er nannte sie Gaia, nach einer alten griechischen Gottheit der Erde. Ein Naturwissenschaftler, der eine Vielzahl technischer Arbeiten in den Earth System Sciences verfasst hatte, benutzte einen mythischen Begriff für etwas, was in Vergessenheit geraten und bereits ein halbes Jahrhundert vor ihm von dem russischen Gelehrten Vladimir Vernadsky in den Grundzügen durchdacht und erkannt war.

Gaia, unsere Mutter Erde, ist ein sich selbst erhaltender Superorganismus, eingebettet in Regelkreise, die den Salzgehalt seiner Ozeane, die Gaszusammensetzung seiner Atmosphäre und vieles mehr regulieren. Später werden Lovelock und besonders auch der deutsche Geomikrobiologe Wolfgang Krumbein gar

von Geophysiologie reden, einer Wissenschaft von Phänomenen und Prozessen der Erde als lebendes System.

Um auch die stoffliche Abhängigkeit des Lebens auf der begrenzten Erde anschaulich zu machen, bemühe ich gern eine Metapher und behaupte, dass Newton, Stalin und Einstein in jedem von uns waren oder noch in uns stecken. Vor über 20 Jahren lernte ich, dass bei einer dendrographischen Studie einer Koralle von Bermuda in Mikroproben der Nachweis der ersten Atombomben mit Hilfe von C 14 gelungen war. Eine Koralle hatte durch Photosynthese ihrer endosymbiontischen Algen den radioaktiven Kohlenstoff der Bomben in ihrem Skelett incorporiert: heute ist das Standardwissen.

Könnten wir also in einem Gedankenexperiment jedes uns verlassende Atom oder Molekül mit einem roten Schleifchen markieren, würden sich diese mit Zeitverzögerungen durch Brownsche Molekularbewegungen, Konvektion, Winde und Jetstreams – langsamer zwar als eine radioaktive Stratosphärenwolke nach einer nuklearen Explosion – diffus über die Erde verteilen. Sie würden von anderen Organismen aufgenommen oder gar metabolisiert, so wie Newtons, Stalins oder Einsteins Atome und Moleküle ihren Weg in andere Organismen gefunden haben. Jedes C-Atom zirkuliert im Durchschnitt in etwa 200 verschiedenen Photosynthetikern bevor es endgültig in den Tiefen des Erdmantels begraben wird, wir sind also mit den Tiefen des Ozeans, dem Canopy der Urwälder wie aber auch mit den großen geochemischen Zyklen der Erde in einem ständigen stofflichen Austausch.

Dass Organismen selbst an den großen geophysikalischen Vorgängen der Erdkruste direkt beteiligt sind, wird für den Außenstehenden vollends unbegreiflich, wenn er erfährt, dass lebende Organismen selbst bei der Kontinentaldrift, eigentlich eine Domäne der reinen Erdwissenschaften, beteiligt sein sollen. Aus einem unbelebten Himmelskörper, wie z.B. unserem Mond – einem Geoid, wurde die Erde durch das Leben zu

einem Bioplaneten, einem Bioid, wie ihn einige Forscher nennen. Gaia ist also ein interagierendes System des Lebens mit der Litho-, Athmo- und Hydrosphäre. Vladimir Vernadsky ist der Vater dieser Sicht.

Gaia ist deshalb auch das Lebenserhaltungssystem für uns selbst. Jeden Tag benutzen wir ihre Dienste frei-Haus, ihre atembare Luft, ihr trinkbares Wasser, ihren fruchtbaren Boden, ihr Klima. Sie übernimmt sogar die Detoxification unserer eigenen Abfälle. Die Erde ist also für uns ein riesiges Kapital, wobei die Organismen in ihren historisch entstandenen Ökosystemen in der Tat nur ein Bestandteil des Ganzen sind. Pflege und Hege bedürfen also nicht nur die Ökosysteme, ihre Bewohner und ihre Biodiversität, sondern auch der Rest von Gaia: die Erde, der Ozean und der Himmel über uns.

Ramon Margalef mahnt deshalb zu Recht: "at present the attention of many scientist concentrates on conservation and on climate change ... this is distracting from a more significant, realistic and unitary concept of the biosphere". Wir sollten also den Blick auch für unsere abiotische Welt nicht verlieren.

Das alles wäre hoffnungsvoll, wäre Gaia nicht bereits „a world of wounds“, wie es Paul Ehrlich von der Stanford University in seinen Schriften immer wieder fast prophetisch umschreibt. Besonders stolz können wir nicht sein, uns zu einer destruktiven geophysikalischen Größe entwickelt zu haben, zu einer globalen Kraft, die unablässig die Chemie der Atmosphäre verändert, den Wasserhaushalt, das Klima oder gar die Albedo unseres Planeten. Und dabei machen wir nur einen winzigen Bruchteil der globalen Biomasse aus. Bakterien halten bekanntlich mit über 98 % den Rekord. Wir Leichtgewichte sind jedoch Spitzenreiter im Verbrauch der von der Sonne produzierten terrestrischen Biomasse – wir nutzen nämlich 40% davon. Das kann auf die Dauer, wie Biologen wissen, allein energetisch nicht gut gehen.

Biophilia

Wir Menschen hängen aber nicht nur stofflich und energetisch vom Rest unserer biotischen und abiotischen Welt ab. Auch mental sind wir mit ihr verbunden. Ein neuer Begriff macht dabei die Runde: Biophilia, gemeint ist eine angeborene Hinwendung zu Dingen der Natur. Die Natur, also Ozeane, Landschaften, Himmel, Erde und das, was hier lebt, ist für uns ein großes ästhetisches Vergnügen. Aber nicht nur das. Sie ist sogar, wie einige Evolutionsökologen jetzt glauben, für unser mentales Wohlbefinden überlebensnotwendig. E.O. Wilson von der Harvard University und geistiger Vater der Biophilie berichtet, dass z.B. die Anzahl Zoobesucher die Zahl sämtlicher Besucher von Sportveranstaltungen übertrifft. Wir haben angeborene Bedürfnisse, mit der Natur zu leben, auch wenn es – wie ein Zoo – oft Lebensräume aus zweiter Hand sind.

So wie Biophilia, tauchen andere neue Begriffe auf. Wir hören von immateriellen Werte, also preislosen Werten der Biodiversität: intrinsic values – Werten, die jedem Organismus innewohnen und zwar unabhängig von Menschen gemachten anthropozentrischen Werteskalen. Und wir vernehmen auch, wie solche Werte von ökologisch denkenden Ökonomen in monetäre Werte umgesetzt werden.

Gaia und Ethik

Es könnte jetzt an dieser Stelle der Eindruck entstehen, dass Biologen und die Gilde der Gaia-Forscher zu einer revolutionär neuen Sicht der Dinge gekommen seien. Natürlich nicht, sie sind nur in eine für sie neue Domäne eingedrungen, die lange vor ihnen Soziologen, Philosophen und Theologen besetzt hielten. Der deutsch-amerikanische Philosoph Hans Jonas etwa mahnte Handeln aus einer globalen Verantwortung für die gesamte Bio-, Litho-, Hydro- und Atmosphäre an. Dies erfordere Selbstbeschränkung, auch Einschränkung unserer Freiheiten

um des Überlebens Willen in der Zukunft. Diese Zukunftsethik meint also Sorge tragen für unseren Planeten. Eine nicht neue Idee, die bereits der große Soziologe Max Weber am Ende des 1. Weltkrieges als eine Ethik der Verantwortung vertrat. Wir müssen Verantwortung auch für die Folgen unseres Handelns übernehmen.

In einer bemerkenswerten Schrift „Das eine Ethos in der einen Welt“ hat auch der prominente Moraltheologe Hans Küng unlängst Verantwortung für Mitwelt, Umwelt und Nachwelt, also eine Verantwortung der Weltgesellschaft für ihre eigene Zukunft, eingefordert. Dies mache aber eine globale Sicht weit über unsere begrenzten egoistischen Belange hinaus notwendig; sie muß Gaia einschließen. Tylor Volk, ein amerikanischer Gaia-Forscher, sagt es mit etwas anderen und mehr modernen technokratischen Worten: “I use Gaia as a reminder to think ‘global’ and to think ‘system’”.

Forderungen

Biologen sind durch ihren Forschungsgegenstand am besten über den galoppierenden Schwund von Ökosystemen und Arten, also dem lebenden Teil von Gaia, informiert – und wissen, dass in der Tat kaum noch von Menschen Unberührtes, das heißt Wildnis, übrig geblieben ist.

Obwohl Biologen bereits eine Menge wissen, wie die lebende Welt Gaia’s draußen funktioniert, und viele von ihnen bei Herz praktizierende Environmentalisten sind und sich der Erhaltung von gefährdeten Ökosystemen oder Arten widmen, ist es trotzdem nicht genug.

Paul Ehrlich befindetet, “we have done a poor job of explaining that to the society in general, and to environmentalists in particular”. Biologen hätten nun auch die Verpflichtung, an der Schnittstelle Wissenschaft-Gesellschaft tätig zu sein, ihre Resul-

tate Entscheidungsträgern in Politik und Wirtschaft, aber auch der Öffentlichkeit nahe zu bringen.

Privates Parteiergreifen für etwas, was man über Jahre liebevoll gewonnen hat, reicht allein nicht aus. Forschung wird von der öffentlichen Hand finanziert, so dass wir auch die Verpflichtung haben, Rede und Antwort zu stehen.

Lassen Sie mich jetzt aus diesem Grund über unsere Forschungen und unsere Bemühungen für die Erhaltung der Quastenflosser berichten, über die Versuche, die Zukunft dieses berühmten Fisches zu sichern – freilich bisher mit zweifelhaftem Erfolg. Wir sind nicht allein. Auch andere Biologen aus Deutschland, Frankreich, Indonesien, Kanada, Komoren, Japan, Südafrika und den USA sind um die Zukunft des Quastenflossers besorgt.

Es ist ein Organismus von außerordentlicher evolutionsbiologischer Bedeutung. Seine Fossilgeschichte geht weit ins Paläozoikum zurück.

Die Sensation war deshalb perfekt, als 1938 ein lebender Quastenflosser durch Zufall vor der südafrikanischen Küste bei East London in das Netz eines Trawlers ging. Sein Entdecker J.L.B. Smith sagte später, es sei genau so, als träfe man einen Dinosaurier auf der Straße – nur, der Quastenflosser sei viel älter. Einmalig in der Geschichte der Speziellen Zoologie wurde ein zweites Exemplar mit Hilfe eines Flugblattes gesucht – 14 Jahre dauerte es. Seine dramatische Entdeckungsgeschichte wurde ein Zoologen-Klassiker: „Old Fourlegs“ von J.L.B. Smith, übersetzt in 37 Sprachen.

Seine Heimat wurde zunächst nur auf den Komoren Inseln bei Madagaskar im Indischen Ozean ausgemacht. Jetzt werden sie auch von Südafrika, Mocambique und Madagaskar gemeldet, unlängst sogar zum ersten Mal von Indonesien im Pazifik.

Biologie eines alten Fisches

Was kann so wichtig sein an einem alten und noch dazu öligen Fisch, dass ihm Forscher mit U-Booten in teuren marinen Operationen nachstellen?

Ölig deshalb, weil er eine waxesthergefüllte Schwimmblase hat, die als hydrostatisches Organ von konstantem Volumen seine tagesperiodischen Wanderungen zwischen 150-700 m Wassertiefe ermöglicht.

Wir haben den Fisch mit Forschungstauchbooten in seinem natürlichen Lebensraum bis in Tiefen von 400 m zu studieren. Bestandsaufnahmen zeigten, dass vermutlich nur 200 bis 400 Exemplare existieren – 128 davon kennen wir individuell an ihren weißen Fleckenmustern.

Der Quastenflosser ist ortstreu und besiedelt jetzt über 14 Jahre gleiche Streifgebiete, die einige Kilometer in Ausdehnung betragen können. Tagsüber sitzt er in Lavahöhlen und geht nachts allein auf Beutejagd. Fische sind seine Nahrung, die er mit einem Elektroorgan ortet. Sein Ruhestoffwechsel ist mit 3.7 ml O₂/kg/h die kleinste Rate unter Fischen, vermutlich auch unter allen bekannten Wirbeltieren. 17 bis 30 gr Beute benötigt dieser große Fisch pro Tag. Seine Lebensweise ist also auf Sparflamme gestellt, vermutlich das Geheimnis seines langen evolutionären Lebens.

Bedrohungen

Die „Feinde“ des Quastenflossers sind Fischer auf ihren wackligen Auslegerkanus, die ihn nachts mit long-lines in 200-700 m Tiefe als unliebsames Beiprodukt der Ölfisch-Fischerei gelegentlich angeln. Sie mögen ihn nicht einmal, sein Fleisch ist ungenießbar; ein Wirtschaftsfaktor ist er also nicht. Wir haben den „Feinddruck“ indirekt gemessen und zählten in verschiede-

nen Jahren alle traditionellen Kanus der Insel Grande Comore. Über 2000 waren es im Durchschnitt. Jedoch waren die Fänge pro 100 Kanus nicht überall gleich, weil der Quastenflosser in den Gebieten unterschiedlich häufig vorkam. Auf diese Weise konnten wir ein Schutzgebiet ausmachen, das wir mit Hilfe unserer Tauchboote unter Wasser genau studierten. Da aber das tägliche Überleben der Küstenbevölkerung wichtiger als das Wohlbefinden eines alten Fisches war, konnte das Tiefwasserangeln hier aus ethischen Gründen nicht verboten werden.

Schutzmaßnahmen

Wir haben deshalb vor Jahren im Flachwasser Fischereialternativen, künstliche „Fish Attracting Devices“ aus Plastik vorgeschlagen, um den Fangdruck mit Longlines im Tiefwasser zu verringern. Motorisierung der Kanus durch Entwicklungshilfeprogramme verlagerte die Fischerei offshore, zum Vorteil der Quastenflosser, sie wurden weniger gefangen. Als jedoch die Motoren kaputt gingen und keine Ersatzteile nachgeliefert wurden, die Fischer gezwungen waren, wieder küstennah zu angeln, stiegen die Fänge wieder. Das Überleben des Quastenflossers hängt jetzt von klugen Entscheidungen der Politik und Wirtschaft ab, also von Hilfen, die wir den „humanen Predatoren“ angedeihen lassen müssen. 1988 wurde der Quastenflosser durch unsere Feldstudien auf die Liste der höchst gefährdeten Tiere des Washingtoner Artenschutzabkommens gesetzt.

Ich möchte aber weniger über Einzelheiten seiner Biologie berichten, sondern mehr über eine unbekanntere Seite des Quastenflossers: seine ideellen preislosen Werte, seine Bedeutung für uns als Teil eines uns allen gehörenden Naturerbes, und wie dieses Wissen für den Schutz des Fisches eingesetzt werden kann. Mike Bruton – Nachfolger von JLB Smith – nennt ihn den Panda des Meeres.

Preislose Werte des Quastenflossers

Peter Forey vom Britischen Museum für Naturkunde in London schrieb in einem Aufsatz: "The coelacanth entered the world of science with a reputation that only few animals earn but most never attain". Die stammesgeschichtliche wissenschaftliche Bedeutung als einer der letzten Überlebenden an der Wurzel der Tetrapoden steht wohl außer Zweifel: Blicke in die physiologische und ethologische Vergangenheit unserer eigenen Wirbeltiergeschichte waren möglich. Plötzliches kometenhaftes Auftauchen eines großen paläozoischen Tieres war aber auch ein Glücksfall für die moderne Paläontologie, ein finaler Test von Fossilrekonstruktionen war möglich: er bewies, dass sie Meisterstücke an anatomischer Einsicht waren.

Die hohe wissenschaftliche Bedeutung und damit wissenschaftliche Reputation ist aber anfällig für Missbrauch. Sie führte in allerjüngster Zeit zu einem bemerkenswerten Betrug. 1998 entdeckte Mark Erdmann einen Quastenflosser vor Indonesien; der Fisch wurde Titelbild von NATURE. Ein französischer Wissenschaftler behauptete aber, einen Quastenflosser bereits 1995 vor Java entdeckt zu haben – nach dem Motto, the second was first. Ein Bericht mit einem Belegfoto, elektronisch in die Abbildung gebracht, wurde bei NATURE eingereicht. Bei Drucklegung fiel auf, dass das Fleckenmuster des Fisches dem Fleckenmuster des Titelbildfisches aufs Haar glich. Fleckenmuster von Fischen sind aber – wie genetische Fingerprints – Unikate. Der Artikel konnte im allerletzten Moment zurückgezogen werden.

In NATURE entbrannten heftige Debatten über wissenschaftlichen Betrug, über Fälschungen und elektronische Bildverarbeitungen: können in Zukunft Fotos überhaupt noch als wissenschaftliche Belege genutzt werden?

Auf den Komoren, seiner ursprünglichen Heimat, bekam der Fisch einen großen soziokulturellen Wert. Straßen, Restaurants und Hotels erhielten seinen Namen – er erschien auf Münzen,

Banknoten und Briefmarken. Im Foyer des Präsidentialbüros wird er heute als nationales Symbol präsentiert. Charles De Gaulles, wissend um die Bedeutung, schenkte anlässlich eines Japan-Besuches dem Kaiser – einem Fischfreund – ein konserviertes Exemplar. Die komorianische Regierung präsentierte gar den Quastenflosser als Staatsgeschenk der UNO. Nach der Unabhängigkeit von Frankreich wurde der Fisch Symbol einer neuen staatlichen Identität. Die Komoren erhielten den Beinamen Archipel des Coelacanth. Ein Memorandum wurde 1986 vom Innenminister Omar Tachmu unterzeichnet: die Komoren beherbergen in ihren Gewässern ein lebendes Weltkulturerbe, das allen gehört, und die Komorianer seien die Bewacher dieses Schatzes. 1995 wurde eine Bürgerinitiative gegründet mit dem Ziel, Gombessa – so heißt der Quastenflosser auf den Komoren – zu schützen.

Quastenflosser in Sprache, Dichtung und Kunst

Aber nicht nur auf den Komoren hielt der Fisch Einzug in das öffentliche Bewusstsein. In der westlichen Welt erschien er in Sprache, Musik, Dichtung und den visuellen Künsten. Nur wenig sei davon erwähnt.

Anlässlich einer Debatte im englischen Parlament, beschimpfte ein Redner einen Hinterbänkler – der jahrelang geschwiegen hatte und somit parlamentarisch als ausgestorben galt – mit: „you coelacanth“ – Sie Quastenflosser. Er brachte damit zum Ausdruck, dass er sehr überrascht sei, die Stimme des längst Totgeglaubten wieder zu hören – so wie der Quastenflosser plötzlich und unerwartet wieder ans Tageslicht getreten war. In einer Kolumne der Süddeutschen Zeitung wurde die Zahl von Frauen in Toppositionen des deutschen diplomatischen Corps mit der Häufigkeit des Quastenflossers verglichen – nur wenige seien es, so selten wie der Quastenflosser.

Aber auch die Fiktion benutzt Quastenflosser als Motiv. 1954 wurde der Fisch Hauptdarsteller in dem klassischen Fiction Film von Arnold "The Monster of the Black Lagoon". 1992 kreierte Longley die Gesellschaft der besonders blutrünstigen amphibi-schen Quastenflosser, die sich nur von menschlichem Blut ernähren und eine große Gefahr für die gesamte Menschheit darstellen. Diese Liste ließe sich beliebig fortführen, in der der Quastenflosser als Metapher für Rarität, Konservatismus oder Überraschung in der Sprache, Dichtung oder Fiktion Einzug hielt.

In den visuellen Künsten hat der Quastenflosser einen mehr positiven Appeal und erschien dort bereits kurz nach 1938 als Motiv in Malerei und Graphik. Etwa in einer englischen Karikatur kurz vor dem Ausbruch des 2. Weltkrieges, wo der rückgratlose englische Premier Neville Chamberlain als ein fossiliertes Quastenflosser mit einer Hakenkreuz-Schwanzflosse dargestellt wurde, um so die Nähe dieses Politikers zu den Nazis zu karrieren. Während der Zeit des Kalten Krieges mit den exzessiven Nukleartests wundert sich eine Gruppe von Quastenflossern auf einer kleinen Insel: "Why did our cousins bother to evolve into humans". Hylton Mann aus Südafrika produzierte einen Linschnitt „Oncanthussphere“ und benutzte Quastenflosser als ein Symbol für die exzessive Ausbeutung fossiler Brennstoffe durch den Menschen und als Symbol für die Ausrottung alter Lebensformen.

Quastenflosser waren aber auch Motiv für die Schönen Künste. In Südafrika entstand das größte Ölgemälde von 180 mal 280 cm. Dieses Gemälde war der Anlass eines Rechtsstreites, an dem ich selbst unfreiwillig in Johannesburg beteiligt war. Das Bild sollte für einen hohen Preis verkauft werden. Als der Käufer merkte, dass der Quastenflosser das seitenverkehrte Abbild eines Fotos war, wurde die Echtheit und die künstlerische Aussage bezweifelt. Dummerweise hatte der Tiermaler auch die individuentypischen Fleckenmuster des Fisches dargestellt, die seinen Betrug vollends entlarvten. Er hatte das Bild vermutlich

auf eine Leinwand projiziert und nachgezeichnet. Der Verkauf kam nicht zustande.

Psychologisch-spirituelle Werte

Lassen Sie mich jetzt kurz auf psychologisch-spirituelle Werte eingehen. Sie werden in der Biodiversitätsdebatte für alle jene Fälle genannt, wo der Mensch durch ästhetische Naturerfahrung, Naturbeobachtung, durch Kontemplation und Einsicht eigene Inspirationen, Stärkung und Gesundung erfährt.

Die große erdgeschichtliche Präsenz des Fisches lässt die Zeitdauer unseres eigenen Daseins als Homo sapiens zu einem Nichts verschwinden. Es gibt uns kontemplativ Einsicht in Zeiträume, und wir begreifen bewundernd, dass ein solcher Organismus – anatomisch kaum verändert – noch mit uns ist: er hat Existenzwert. Im Jugendmagazin der Süddeutschen Zeitung werden wöchentlich Hitlisten von Gründen publiziert, warum es wert ist, diese Woche zu leben. Ein Rang lautete: „... weil der Quastenflosser noch existiert“. Eine schöne Formulierung für den Existenzwert dieses Fisches.

Quastenflosser haben aber auch spirituelle Bedeutung. In Japan werden Nachbildungen als symbolisches Hochzeitsgeschenk gereicht – wohl in der Hoffnung, dass das Paar lange zusammen bleiben möge: der Quastenflosser also als Langlebigkeits- und Treuesymbol. Ein anderes, allerdings negatives Symbol der Langlebigkeit, auch aus Japan, machte Schlagzeilen. Unsere Nachforschungen entlarvten es jedoch als eine bössartige Unterstellung japanischer Wissenschaftler, die aus dem Notochord des Fisches eine Langlebigkeitssubstanz isolieren würden, wohl glaubend, dass der Fisch nur so Äonen überlebte. Diese Nachricht war falsch und eine reine Erfindung. Sie erschien trotzdem in fast allen Printmedien der westlichen Welt. Unfreiwillig half ein Gerücht dem Artenschutz und machte so die Gefährdung des Bestandes publik.

Quastenflosser und die Medien

Seit 1938 hat der Quastenflosser eine für einen Fisch ungewöhnliche Präsenz in Print- und audiovisuellen Medien. Selbst 50 Jahre nach seiner Entdeckung gingen unsere ersten jemals im natürlichen Lebensraum aufgenommenen Fotos um die Welt. Der Quastenflosser erschien sogar auf der ersten Seite der New York Times – das Konterfei eines Fisches verdrängte an diesem Tag die Großen der politischen Weltarena auf die hinteren Seiten des Blattes.

Die Medienpräsenz und seine Symbolhaftigkeit sollte zum Wohle des Fisches gezielt genutzt werden. Programme für seinen Schutz liegen ausgearbeitet vor – wenigstens auf dem Papier wurde der Quastenflosser zum Panda des Meeres. Neben der Etablierung eines Schutzgebietes und Fischereialternativen haben wir auch ein Informations- und Besucherzentrum vorgeschlagen, nicht nur um der lokalen Bevölkerung den Wert ihrer biologischen Ressource vor ihrer Küste nahe zu bringen, sondern auch durch ausländische Besucher der lokalen Bevölkerung ökonomische Anreize zu bieten.

Aber: der Quastenflosser lebt in Tiefen selbst unterhalb der Tauchgrenze von Touristen-U-Booten: man kann ihn also nicht einmal direkt sehen oder gar anfassen. Eine permanent im Habitat installierte Schwachlichtkamera soll Besuchern und Wissenschaftlern einen Vor-Ort-Blick auf einen Quastenflosser ermöglichen. Die Bilder ließen sich weltweit über Satelliten Fernsehstationen als Pausenfüller anbieten – eine attraktive Einnahmequelle, wie Unternehmensberater vorrechneten. Nach einem Aufruf zur Erhaltung des Quastenflossers in NATURE, meldete sich ein Hollywood-Produzent, der die Weltvideorechte kaufen wollte.

Conservation

Wir haben verschiedene Agenturen, übernationale Organisationen und Kommissionen um eine Anschubfinanzierung ersucht: so die Weltbank, United Nation Developmental Funds, International Union for Conservation of Nature, World Wildlife International oder die Global Environmental Facilities. Alle haben sie Hilfe zugesagt, doch wenig geschah. Die Weltbank publizierte gar in ihrem Journal „The Banks World“ ein Titelbild mit der Unterschrift „Saving the coelacanth“ (July 1995) – es blieb bei einem Lippenbekenntnis. Auch WWF nutzte die Publizität des Quastenflossers für eigene Werbezwecke aus.

Wir mussten erfahren, dass Tiere mit einem hohen Publizitätsprofil und Medienpräsenz auf Kosten des Natur- und Artenschutzes exploitiert werden – Imagewerbung, aber auch monetäre Gründe spielen dabei eine Rolle. Es stimmt nachdenklich, erfahren zu müssen, dass soziale und naturschützerische Probleme der Dritten Welt heute von der Westlichen Welt zum eigenen Vorteil ausgebeutet werden. Nach langjähriger Erfahrung würde ich jetzt prophezeien, dass Bestrebungen zum Schutz des Quastenflossers kaum mit schneller Hilfe aus dem westlichen Ausland rechnen können. Überraschend deshalb, dass die Komorianer zur Selbsthilfe griffen und eigene, ethische Maßnahmen einleiteten.

In 11 Dörfern auf der Insel Grande Comore wurde der Fisch als Kulturerbe in den islamischen Sunni aufgenommen – einer Form gelebten Islams. Derjenige, der einem Quastenflosser etwas antut, verstößt gegen den Sunni und wird von der Gemeinschaft gemieden: er verstößt also gegen die guten Sitten. Dieses Beispiel zeigt, wie ethische Gebote über unsere eigene Artgrenze hinweg auch zum Schutz eines Fisches erweitert werden können: eine vorbildliche Haltung, von der die westliche Welt lernen sollte.

Jedoch wäre die Erhaltung der Quastenflosser auch von weltweitem Interesse. Viele werden die Komoren nie besuchen und trotzdem durch die Kenntnis des Quastenflossers spirituelle und intellektuelle Befriedigung erfahren. Sie sind bereit zu zahlen, allein für die Tatsache der Existenz dieser einmaligen Kreatur, aber auch dafür, dass sie zukünftigen Generationen erhalten bleibt. Ökologisch denkende Ökonomen nennen es Vermächtniswert, bequest value, und wissen, wie solche immateriellen passiven Werte der Biodiversität in monetäre Equivalente umgesetzt werden. Dies ist weltweit ein Milliardengeschäft; doch viele Biologen haben dabei noch Berührungsängste.

Richard Leakey, der berühmte Anthropologe, umschrieb diese Ängste folgendermaßen: "Ecologists have largely allowed economists to set the terms of the debate over the value of biodiversity. The danger is that, having accepted the invitation to enter the lion's den, they are likely to end up as the lion's dinner."

Auch der Quastenflosser ist dabei, durch seine Medienpräsenz und Publizität diese Bühne zu betreten. Seine immateriellen Ressourcen-Werte sollten aber zum Wohle des Fisches und nicht zur Finanzierung der Infrastruktur großer Organisationen oder deren Imagepflege – wie es die WELTBANK tat – genutzt werden.

Die heutige Generation trägt eine Verantwortung und hat eine moralische Verpflichtung, dass auch zukünftige Generationen diesen großen friedlichen Mitbewohner – Stellvertreter für alle Kohabitanten unserer gemeinsamen Biosphäre – weiter begleiten können: einem Zeitzeugen unserer eigenen Wirbeltiervergangenheit.

Ausblicke

Bleibt aber vielleicht das bisher Gesagte nicht doch nur alles graue Theorie, akademisches Klug-Reden, beliebtes akademisches Partygespräch?! Oder steht wirklich Ernsthaftigkeit, gar Notwendigkeit dahinter?

Hans Küng kritisiert zurecht. Was nutzen heute Umwelt-, Klima- oder Bevölkerungsgipfel, was nutzen internationale Konventionen zum Schutz der Ozeane und der Atmosphäre, Bekenntnisse zum Schutze des Regenwaldes, Verträge oder gar Waffenstillstandsabkommen, wenn die Verantwortlichen trotz ethischer Absichtserklärungen von vornherein Mittel und Wege suchen, Abmachungen und Gesetze zum eigenen egoistischen Vorteil zu unterminieren oder gar abzulehnen?

Der amerikanische Präsident Bush – ein „Silverback“ auf der Weltbühne – gibt unumwunden zu, dass er das Kyoto-Protokoll zur Minderung des CO²-Ausstoßes nicht unterzeichnet, weil es seiner eigenen Wirtschaft schadet. Dabei produzieren amerikanische Bürger die fünffache Menge an Co² wie der Rest der Welt. Fair ist das nicht.

Obwohl uns darüber Zorn und Unmut befällt, gibt es auch viele positive Signale. Der Schutz der Biosphäre wurde zu einem erklärten Ziel der politischen Environmentalisten. Schon 1992 haben nach der Rio-Konferenz 1500 Wissenschaftler aus 69 Ländern die „Warning to Humanity“ unterzeichnet. 1993 verabschiedete das Parlament der Weltreligionen eine Erklärung zum Weltethos, die Würdenträger fast aller großen Religionen unterzeichneten. Sie enthielt zwei einfache altbekannte ethische Weisungen: Jeder Mensch muss menschlich behandelt werden und „Was Du nicht willst, das man Dir tut, das tue auch keinem anderen“.

Diese Weisungen sollten wir erweitern: sie sollten nicht nur uns, sondern auch Tiere und Pflanzen, die Erde, den Ozean und

den Himmel über uns umfassen. Das wäre ein sehr hohes heheres Ziel, von dessen Notwendigkeit und Dringlichkeit jeder von uns überzeugt ist. Gaia ist ein interaktives Ganzes und stellt uns eine lebenswerte Welt zur Verfügung. Wir brauchen in der Tat ein neues Verständnis für unsere Mit- und Umwelt: Ökoethik nennen es die einen, Umweltethik, environmental ethic – etwas umfassender – die anderen. Und das ist es wohl auch, was Paul Ehrlich als neue Ethik meint: “we need a new ethic – one that extends beyond what I was taught” (Ehrlich 1997).

Dies zu erreichen, erfordert schnelles Handeln, denn viel Zeit haben wir nicht mehr. Jede Stunde verschwinden drei Arten unwiderruflich, und der Bioplanet nimmt beständig Schaden. Außerdem steht uns ein menschliches Dilemma hinderlich im Weg: unser angestammtes paleolithisches genetisches Programm. Es ist fixiert auf Kooperation innerhalb enger Familienbanden, Gruppen oder Interessengemeinschaften und wenig vorausschauend für das Wohl und die Belange ferner Generationen: es ist auf den schnellen Vorteil im Jetzt bedacht.

Wir sitzen in der Falle unseres eigenen egoistischen Kurzzeitdenkens, wie es Biologen umschreiben. Präsident Bushs Weigerung, das Kyoto-Protokoll zu unterzeichnen, ist dafür ein eklatantes Beispiel.

Nur schnelle, genunabhängige kulturelle Evolutionen werden uns voraussichtlich helfen. In die Sprache der modernen Evolutionsbiologie übersetzt: Meme – Meme, die das Wohl Gais einschließen. Ähnlich wie Gene sind Meme Replikatoren, kulturelle Replikatoren, die Kopien von Gehirn zu Gehirn durch Imitation weitergeben und auch dort speichern, ansonsten verhalten sie sich wie Gene: sie werden kopiert, mutiert und selektiert. Der Protest vieler Regierungen gegen die Weigerung Bush's ist ein Zeichen dafür, dass solche Meme bereits am Werk sind. Mögen sie Bush's paleolithische Gene recht bald auf dem evolutionären Markt eliminieren.

Wie wird es aber weitergehen?

E.O. Wilson prophezeit, dass wir in naher Zukunft in einen evolutionären Flaschenhals geraten – und zwar ausgelöst durch unseren maßlosen eigenen Reproduktionserfolg und durch ökonomische Zwänge. Mehr Forschung und Unternehmergeist sei jetzt nötig, um die Gefahr einer außer Takt geratenen Biosphäre abzuwenden. Dazu gehöre auch ein weiser Gebrauch und schonendes Management der noch vorhandenen Biodiversität in den schwindstüchtig kleiner werden Lebensräumen.

Kommen wir zum Schluss noch einmal auf den Quastenflosser zurück.

Er ist eine Art Ikone für evolutionäre Langlebigkeit geworden, hat wie kaum ein anderes Wirbeltier bisher fünf große Extinktionskrisen in der Erdgeschichte überlebt. Hoffen wir, dass er auch der sechsten Menschen gemachten standhält und mit uns die andere Seite des drohenden evolutionären Engpasses erreicht.

Referenzen

- DAWKINS, R. (1976): *The Selfish Gene*, Oxford University Press, Oxford
- EHRlich, P. (1997): *A world of Wounds: Ecologists and the Human Dilemma*. Excellence in Ecology, (Kinne O Ed) 1-210, Oldendorf, Ecology Institute Publisher
- EIBL-EIBESFELDT, I. v. (1998): *In der Falle des Kurzzeitdenkens*, Piper, München
- FRICKE, H. (1997): *Living coelacanths: values, eco-ethics and human responsibility*. Marine Ecology Progress Series 161, 1-15
- FOREY, P (1998): *History of the Coelacanth Fishes*, Chapman and Hall London, New York
- KINNE, O. (1997): *Ethics and eco-ethics*, Marine Ecology Progress Series 153, 1-3

- Krumbein, W. Lapo, A.V. (1996): Vernadsky's biosphere as a basis of geophysiology. *Gaia in Action: Science of the Living Earth*, (Bunyard P. Ed.), 115-134, Scotland, Floris
- KÜNG, H. (1996): Das eine Ethos in der einen Welt – Ethische Begründung einer nachhaltigen Entwicklung: Nachhaltige Entwicklung Zukunftschancen für Mensch und Umwelt, (Erdmann K.H. Kastenholz H.G. Wolf M. Eds.) 235-253, Berlin-Heidelberg, Springer
- LEAKEY, R. LEWIN, R. (1997): *The Sixth Extinction. Biodiversity and Survival*, Guernsey Channel Islands, The Guernsey Press Co.Ltd.
- LOVELOCK, J.E. (1979): *GAIA. A new Look at Life on Earth*, Oxford, University Press
- MARGALEF, R. (1997): *Our Biosphere. Excellence in Ecology* (Kinne O. Ed.) 1-176, Oldendorf, Ecology Institute Publisher
- VERNADSKY, V.I. (1945): The biosphere and the noosphere. In: *American Scientist* 33, 1-12
- VOLK, T. (1998): *Gaia's Body*, New York, Springer Verlag
- WILSON, E.O. (1996): *Biophilia*, Cambridge Mass. and London, Harvard University Press
- WILSON, E.O. (1998): *In Search of Nature*. England, Penguin Books

Der Autor

HANS FRICKE (1941)

Honorarprofessor für Meeresbiologie an der Universität München. Gastforscher des Max-Planck-Instituts Seewiesen.

Promotion 1968 bei Konrad Lorenz. Zahlreiche Unterwasserexkursionen und Tauchfahrten mit den U-Booten GEO und JAGO. Ca. 25 Fernsehfilme zur Popularisierung mariner und meeresbiologischer Forschungen, sowie über 120 Veröffentlichungen z.T. in ausländischen Wissenschaftsjournalen.

Oldenburger Universitätsreden

Vorträge · Ansprachen · Aufsätze

Über die Lieferbarkeit der Ausgaben Nr. 1 bis Nr. 117 gibt das Bibliotheks- und Informationssystem der Universität Oldenburg, Postfach 25 41, 26015 Oldenburg, Tel.: 0441/798-2261 Auskunft.

Nr. 118 Grunenberg, Antonia / Kohn, Jerome: Zur Eröffnung des „Hannah Arendt-Zentrums“. – 2000 – 39 S.

ISBN 3-8142-1118-9

M 3,10

Nr. 119 Tippelt, Rudolf: Bildung und soziale Milieus. Ergebnisse differentieller Bildungsforschung. – 1999. – 59 S.

ISBN 3-8142-1119-7

M 3,10

Nr. 120 Lüthje, Jürgen / Günther-Arndt, Hilke / Krüger, Rainer: Vom Projekt einer Universität zur Universität mit Profil. Zwei Beiträge zur Geschichte der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg. – 2000. – 65 S.

ISBN 3-8142-1120-0

M 3,10

Nr. 121 Friedrichs, Jürgen / Nave-Herz, Rosemarie: Familiensoziologie. Zwanzig Jahre Forschungsgruppe Familiensoziologie an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg. – 1999. – 51 S.

ISBN 3-8142-1121-9

M 3,10

Nr. 122 Hinz, Renate: War Kaspar Hausers Bildungsgang zum Scheitern verurteilt? Zur Relevanz eines erfahrungsorientierten schulischen Lernens. – 1999. – 29 S.

ISBN 3-8142-1122-7

M 3,10

Nr. 123 von Felden, Heide: Bildung und Geschlecht. Frauen- und Geschlechterforschung im Kontext der Bildungsforschung. – 1999. – 55 S.

ISBN 3-8142-1123-5

M 3,10

Nr. 124 Schachtschneider, Ulrich: Bilder der Zukunftsfähigkeit. Normative Nachhaltigkeitsvorstellungen im Vergleich. – 2000. – 35 S.

ISBN 3-8142-1124-3

M 3,10

Nr. 125 Busch, Friedrich W. / Scholz, Wolf-Dieter: Brauchen Familien Leitbilder? – 2000. – 55 S.

ISBN 3-8142-1125-1

M 3,10

Nr. 126 Alles hat seine Zeit. In memoriam Rüdiger Meyenberg. Texte im Abschiedsgottesdienst am 25. August 2000. – 2000. – 25 S.

ISBN 3-8142-1126-X

M 3,10

Nr. 127 Michael Daxner: Erziehung im Kosovo. – 2000 – 21. S.

ISBN 3-8142-1127-8

M 3,10

Nr. 128 Schily, Konrad: Regionalisierung und Globalisierung als Herausforderung für die Universitäten der Zukunft. – 2000 – 24 S.

ISBN 3-8142-1128-6

M 3,10

Nr. 129 Busch, Friedrich W. / Scholz, Wolf-Dieter: Familie – Auslaufmodell oder Zukunftsoption? – 2001. – 67 S.

ISBN 3-8142-1129-4

M 3,10

Nr. 130 Hanft, Anke / Wolter, Andrä: Zum Funktionswandel der Hochschulen durch lebenslanges Lernen. Zwei Vorträge in memoriam Wolfgang Schulenberg. – 2001. – 74 S.

iISBN 3-8142-1130-8

M 3,10

Nr. 131 Koerrenz, Ralf: Die Grundlegung der Sozialpädagogik im Alten Israel. – 2001. – 49 S.

ISBN 3-8142-1131-6

M 3,10

Nr. 132 Schulze, Theodor: Die außerordentliche Tatsache des Lernens. Jörg Schlee zum 60. Geburtstag. – 2001. – 41. S.

ISBN 3-8142-1132-4

M 3,10

Nr. 133 Bogus³awski, A. / Grübel, R. / Grubitzsch, S. / Hentschel, G.: Reflexionen über die Definierbarkeit des Wissens. Beiträge zur Ehrenpromotion von Andrzej Bogus³awski. – 2001. – 47 S.

ISBN 3-8142-1133-2

M 3,10

Nr. 134 Braun, Christina von: Säkularisierung und Sexualwissenschaft. – 2002. – 37 S.

ISBN 3-8142-1134-0

M 3,10

Nr. 135 Schneewind. Klaus A. / Brühl, Dieter / Hellbusch, Juditha: Globalisierung und Familie. Zwei Vorträge. – 2002. – 70 S.

ISBN 3-8142-1135-9

M 3,10