

Erhalten / Verändern

Gerhard Pretzmann

Wenn wir die Aktionen der Menschen des abgelaufenen Jahrhunderts abwägen, stehen diese vorwiegend im Zeichen des Veränderns und Verändernwollens; dabei war es insbesondere der Begriff des Fortschritts, der hier tonangebend war. Als Gegenströmung berief sich das eher konservative Lager auf Warnung vor dem Verlust bewährter ethischer Werte und Normen; erst gegen Ende des 20. Jhdts. mehrten sich Stimmen, die nun vor einer Zerstörung der materiellen Lebensbasis warnten. Die Meinung, daß etwas überholt sei, genügt nicht mehr zur Abschaffung, vielmehr ist die existentielle Bedeutung im weitesten Sinne zu berücksichtigen. Die Meinung von Karl Marx, es käme nicht darauf an, die Welt zu erkennen, sondern sie zu verändern – die zu den massiven Fortschrittsforderungen mit die Basis legte – hat sich nun in ihr Gegenteil verkehrt: Es kommt sehr wohl darauf an, die Welt zu erkennen, um sie bewahren zu können.

Die Rolle von Bewahren und Verändern in der Natur zu untersuchen ist nun eine reizvolle Aufgabe, gerade für den Evolutionstheoretiker. So sehr dieser mit der Bedeutung der Anagenese (Höherentwicklung) befaßt ist, ist ihm gleichzeitig mehr oder weniger bewußt, daß es auch stabilisierende Tendenzen geben muß, die einen Fortschritt erst ermöglichen. Sehr deutlich zeigt sich das im „Biogenetischen Grundgesetz“ von Ernst Haeckel (besser: Grundregel) in dem sich zeigt, daß alles Leben immer wieder mit der Zelle beginnt, und in der weiteren Ontogenese Schritt für Schritt jene weiteren Ausformungen setzt, die schließlich zum reifen Individuum führen. Wie ist in einem Kontinuum, in dem Entropie herrscht (alles strebt stets dem wahrscheinlichsten Zustand zu) die

Erhaltung des „unwahrscheinlichen“ Organisationsniveaus, schon jeder Zelle, möglich? Obwohl in der Evolution eine immer bessere Absicherung der biologischen Information erfolgte, ist doch der ungezielte – Vorgang der Mutationen früher oder später in jeder genetischen Linie (für jedes Merkmal) obligat. Fast jedes Mitglied einer Art ist Träger einer Mutation! In 99,99% aller Fälle bedeutet Mutation eben Verlust der biologischen Information, und der ganze Schatz an Organisationshöhe wäre in wenigen Millionen Jahren wieder verloren! Nun, die Entdeckung der Natürlichen Auslese (Darwin und Wallace) die aus einem gewaltigen Nachkommensüberschuß wieder nur einem Paar die Vermehrungschance gewährt, erklärt die „unwahrscheinliche“ Erhaltung des Organisationsniveaus der Lebewesen. Und nur die weniger als 1%o neutraler, bzw. günstiger Mutanten bauen die Anagenese auf!

Betrachten wir nun nicht nur die biologische Evolution, sondern die kosmische, sehen wir Analoges. In den ersten Sekundenbruchteilen formten sich die vier Grundkräfte (Gravitation, starke und schwache Wechselwirkung, Elektromagnetismus) die seither unverändert die Basis aller Ereignisse darstellen, mit dem Wirkungsquantum als kleinstem Baustein. Einer Phase der ständigen Wechselwirkung der primären Partikel (Leptonen und Quarkbausteinen) folgte die Genese der Atome, die fast alle hochstabile Gebilde darstellen: Die Wahrscheinlichkeit, daß ein einzelnes Proton zerfällt, ist für die gesamte Existenzdauer des Universums verschwindend gering.

Auch in der Weiterentwicklung der Entstehung von Sternen durch Gravitation entstanden hochstabile Gebilde, Sterne

etwa der Größe unserer Sonne, die Milliarden Jahre hindurch ihre Struktur beibehalten.

Interessant ist der Umstand, daß gerade die – auf Grund Ihrer größeren Masse - relativ kurzlebigen Sterne bei ihrem Untergang jene schweren Elemente ins All ausstreuen, die als Grundelemente des Lebens in der Kruste unseres Planeten in ausreichender Menge aufscheinen. Erst nach einigen Generationen von Sternentwicklungen war die Voraussetzung für Leben gegeben. Nach dem „Urknall“ war zunächst nur Wasserstoff und Helium in nennenswertem Umfang vorhanden.

Vor der Entstehung des Lebens gab es auf der Erdoberfläche sicherlich eine Fülle von immer komplexer werdenden chemischen Reaktionen – man kann in diesem Sinne wohl diesen Zeitabschnitt als den der „Chemosphäre“ bezeichnen – mit einer Fülle von Reaktionen und Komplexen, die nur zu erahnen sind. Mit dem Auftreten der ersten Protobionten begann aber ein neuer Abschnitt der Evolution, in dem auf einem festgelegten Wechselspiel von Aminosäuren und Nukleinbasen sich eine neue, stabile Basis für die Evolution herausgebildet hat, die nun seit fast 4 Milliarden Jahren die unveränderliche Basis des Lebens darstellt. Insbesondere die genannte Stabilisierung dieser „Biologischen Information“ war ein wesentliches Kennzeichen dieser Entwicklung, Voraussetzung für den großen Aufschwung des Lebens.

Auf die Bedeutung der strengen Einhaltung der ontogenetischen Abläufe wurde schon hingewiesen.

Ein wichtiges Element von Stabilität ist die Bildung von Arten, die mit der geschlechtlichen Fortpflanzung zusammenhängt. Wie die Ergebnisse der Populationsgenetik zeigen, gibt es hier eine Wirkweise genetischer Homöostase, die die feste Verankerung einer Art in ihrem optimalen Lebensbereich sichern soll.

Neben diesen rein biologisch wirkenden Stabilisierungsprogrammen gibt es physiologische und anatomische Einrichtungen, die bei Tieren („Aktionssystem“) eine Steuerung der Verhaltensweisen bewirken. Dieses ethologische Informationssystem hat natürlich das biologische zur Voraussetzung, liegt aber auf einer anderen Ebene. Für Aristoteles bestand dieser Unterschied noch nicht, er sprach von der „Seele“ die das Programm steuert, das die Ausformung jedes Tieres bedingt. Dieser Unterschied der Informationssysteme ist noch nicht allen Theoretikern (insbesondere der Theologie) voll bewußt geworden!

Von psychischen Funktionen kann erst die Rede sein, wenn ein funktionsfähiges Nervensystem vorliegt.

Mit den AAMs und AAS liegt ein stabiles Programm vor, das auf dieser Ebene nur sehr geringe individuelle Abweichungen erlaubt, da das tierische Verhalten in den Rahmen der ökologisch vorgezeichneten Aufgaben passen muß.

Neben den rein reflektorischen und den Instinktmodi entstehen sehr früh bedingte Reaktionsmöglichkeiten, („Lernen“ im weitesten Sinn), die nun eine höhere Flexibilität des individuellen Verhaltens gewähren. Auch diese Modifikationen basieren auf einer Reihe von stabilen Voraussetzungen: Den vorhandenen physiologischen und anatomischen Gegebenheiten des Zentralnervensystems, den festgelegten Verbindungen dieses Apparats mit den Sinnesorganen und den somit vorgegebenen Möglichkeiten der Wahrnehmung.

Die entstandenen Ergebnisse (das Gelernte) besitzen eine beachtliche Stabilität zur Bewahrung der gewonnenen Informationen (Gedächtnis) – soweit wir heute wissen, in der Struktur der Synapsen (Kontaktstellen zwischen Nervenzellen) gegeben.

Wiederholung und Intensität von Erlebnissen sind für diese Speicherung verant-

wortlich. Offensichtlich gibt es unterschiedliche Bedingungen: Erinnerungen können „verblassen“, unscharf werden oder verlorengehen. Dennoch sind Gedächtnisleistungen oft erstaunlich.

Eine neue Ebene wird bei sozialen Lebewesen geöffnet: Durch Nachahmung können Traditionen gebildet werden. Solche Traditionen sind von zahlreichen Säugtieren bekannt, insbesondere von Menschenaffen: Bevorzugung bestimmter Nahrung, Werkzeuggebrauch u. a.

Tradition wird zu einer neuen Qualität, wenn sprachliche Mitteilung möglich wird, denn nun können sich Erfahrungen von vielen Generationen akkumulieren. Dieser Prozeß führt zur „Noosphäre“ (Geistwelt nach Teilhard de Chardin, Welt 3 nach Popper), durch die der Mensch erst zum vollwertigen Menschen wird. In der Geschichte ist dann die Möglichkeit der physischen Aufzeichnung von Information zur Wurzel von Hochkultur und Wissenschaft geworden. Auch hier ist es die Stabilität eines Substrats (Schrift, Diskette, Film), die Voraussetzung weiterer Entwicklung und Verwendung darstellt.

Wir sehen nun, daß Veränderung und Stabilität in einer Voraussetzungsbeziehung stehen, wobei das Bewahren immer um Größenordnungen in allen Prozessen überwiegt. Nur in dieser Relation ist die Entwicklung „vom Urknall zur Raumfahrt“ möglich gewesen.

Diese Grundlagen sind überlegenswert in einer Zeit, in der Verändern („Kreativität, Fortschritt“) zur Mode geworden ist. Wir sind dabei, durch Veränderungen an unseren Lebensgrundlagen die Existenz (und nicht nur unsere als Menschen) zu gefährden.

In einem ganz anderen Bereich sind grundsätzliche Überlegungen auch bedeutsam. Es geht um das metaphysische Bedürfnis des Menschen, der Vergänglichkeit zu entfliehen; aber auch die subjektive Form der Aneignung des Aufge-

zeigten ist in diesem Zusammenhang zu untersuchen.

Vielfach wird Zeit mit Veränderung identifiziert, denn nur diese kann – objektiv wie subjektiv – Zeitabläufe bestimmen, bzw. veranschaulichen. Daß wir Realität über unsere Anschauungsformen registrieren, hat bereits Kant so gesehen, und das wurde auch (Modi der AAM) von der Verhaltensforschung bestätigt. Daß also Raum und Zeit als unterschiedliche Qualitäten registriert werden, ist eben durch diese – durch den Überlebenserfolg selektierten Formen der Verarbeitung begründet. Daher ist die Vorstellung einer Raumzeit, wie sie durch tiefere Analyse (Einstein) erarbeitet wurde, nicht unmittelbar nachvollziehbar sondern ein Ergebnis sachbegründeter Induktionen und Deduktionen. Wir können also mit Hilfe der Mathematik den apriorisch gegebenen Rahmen unseres Vorstellungsvermögens überschreiten. Konrad Lorenz hat das als erstaunlichen Erfolg unseres Abstraktionsvermögens bezeichnet.

Im Zusammenhang ist nun auch die allgemeine Grundlage jeglichen Erlebens, das Voraussetzung aller Analysen und Synthesen ist, zu untersuchen. Viele Philosophen sprechen von dem „Innen“, das – Voraussetzung und Existenzform – der Realität gegenübersteht. Nun ist wohl diese Gegenüberstellung (die letztlich auf die *res cogitans*, versus *res extensa* des Cartesius zurückgeht) durch die Ergebnisse der Erforschung des ZNS in gewisser Weise relativiert worden. Die Aufgabe des ZNS wurde bereits in der Antike (Hippokrates) richtig gesehen, die reale Funktionsweise blieb aber bis ins 19. Jhdt. unbekannt, bzw. Spekulation. Erst mit der Entdeckung der Gehirnströme (Berger) war eine erste Tatsache gegeben, kurz nachdem (Gall) die Zuordnung von Gehirnregionen und Aufgabenbereichen – zunächst noch ungenau – versucht hatte. Erst in der zweiten Hälfte des 20. Jhdts. gelang die

Darstellung der Feinanalyse der Nervenzellen und die Aufklärung ihrer Arbeitsweise. Mit der Computertomographie erfolgte die Bestätigung der Zuordnung von Regionen und spezifischen Erlebnissen.

Einer unvoreingenommenen Analyse der Ergebnisse muß also die Aufhebung des alten Gegensatzes zwischen psychischen Ereignissen einerseits, und konkreter räumlicher Lokalisierung in neuronalen Strukturen zwingend erscheinen.

Dennoch bleibt die Gegenüberstellung des „Außen“ und „Innen“, denn unsere eigene Selbstbeobachtung ist hier fundamental. Im Zusammenhang ist aber interessant, daß die Untersuchung von außen tiefer greift, als die Introspektion: Unsere Selbsterfahrung erreicht die basalen Vorgänge der Nervenzellen nicht, sondern setzt erst in einer höheren Ebene ein, unsere bewußten Erlebnisse bekommen ein Resultat organisierter Vorbearbeitung von Sinnesempfindungen und Assoziationen geliefert.

Über diese Verhältnisse wurde von vielen Naturwissenschaftlern und Philosophen reflektiert, wobei Ernst Haeckel, Alfred North Whitehead und Teilhard de Chardin zu nennen sind. Sie stimmen darin überein, daß dieses Innen (Whitehead spricht von „Fühlung“) aus Elementen aufgebaut ist, die grundsätzlich allem Sein inhärent sind („Hylozoismus“) – man könnte es auch mit dem „Ding an sich“ Kants in Beziehung setzen. Diese Basalstruktur, die eben in dieser Perspektive als „Innen“ aufscheint, ist natürlich nicht mit psychischen Funktionen gleichzusetzen, sondern Grundmaterial, aus dem in besonderen Organisationsformen (ZNS) solche auftreten können. Es ist daher naiv, etwa chemische Bindung mit seelischer Anziehung gleichzusetzen. Letztere ereignet sich auf einem wesentlich höheren Ereignisniveau: hier sind u.a. die genannten AAMs wichtige Elemente.

Zurück zur Metaphysik. Wir haben den starken Wunsch, unsere Persönlichkeit, unser unverwechselbares Ich zu bewahren. Zu diesem menschlichen Ich gehört als Voraussetzung ein vergleichsweise ungeheures Gedächtnis, in dem wesentliche Teile unseres Werdens aufbewahrt sind. So erstaunlich vielfach aber unsere Erinnerungen sind, sind sie aber doch – unterschiedlich – veränderlich und verlustgefährdet, sodaß – bei einer realen Lebensverlängerung auf 10.000 Jahre vom ursprünglichen Ich wohl nichts mehr da wäre. Hans Grümm hat seinerzeit – ich glaube in einem Uraniakurs – damit argumentiert.

Ein unbegrenzt verlängertes Weiterleben könnte also unser metaphysisches Bedürfnis nach Bewahrung des Ich mithin nicht befriedigen. Dieses Verlangen nach einem Absoluten im Sein, das die Unzerstörbarkeit beinhaltet, finden wir zuerst im Denken des Parmenides, der die Unvergänglichkeit postuliert, allerdings unter der Behauptung, daß das Ereignishafte des realen Geschehens eine Illusion sei.

Nun aber haben wir in der modernen Naturwissenschaft sehr wohl ein Übersteigen dieses Dualismus, nämlich in der Vorstellung der Raumzeit. In dieser mehrdimensionalen Wirklichkeit ist sehr wohl die reale Bewegung Grundlage des Seins, aber dieses raumzeitliche Universum enthält ja alle Vorgänge in unaufhebbarer Weise: Aus diesem Kontinuum kann nichts herausfallen und nichts verschwinden, ist doch auch jedes Ereignis Basis aller darauf aufbauenden. (Das ist auch der Grund einer Unmöglichkeit von Zeitreisen: jede Wirkung von Gegenwart in eine Vergangenheit würde alles zerstören.) In den höheren Dimensionen der Realität, in den höheren psychischen Strukturen, erreicht – mit der Bildung von Werten – das Sein eine überzeitliche Dimension. Die Bedeutung von Werten ist nicht mehr an begrenzte Abschnitte gebunden, in dem

Vorstellungsbereich des Idealen Seins im Sinne von Nikolai Hartmann ein totales Transzendieren. Im persönlichen Leben ist die Möglichkeit der Einbindung transzendentaler Elemente in das reale Sein gegeben.

Trotz dieser „frohen Botschaft“ tragen wir dennoch Verantwortung für den Weg in die Zukunft. Wir sind gefordert, in einer

dynamischen Welt jene Voraussetzungen zu erhalten, die fortschreitende Existenz ermöglichen. Dazu gehören Erhaltung der Ressourcen, der biologischen Vielfalt, aber auch der gesellschaftlichen Voraussetzungen, nämlich der Demokratie. Denn nur diese kann dauerhaft die Mitbestimmung der Mehrheit und damit langfristig die Existenzsicherung gewährleisten.

Mitteilungen der INTERDIS

Von einem Externen wurde die Organisierung unserer Veranstaltung in Badgastein angeboten, doch konnte er sein Angebot nicht realisieren. Deswegen erfolgte die Verlegung ins Rheinland.

1. Tagung vom Freitag, 3.5., bis Sonntag, 5.5. mit Programmfolge:

Dipl.-Ing. Ekkehard Friebe, Dipl.-Ing. Hartmut Warm, Dipl.-Ing. Siegfried Pater, Priv.-Doz. Dr. Hendrik Treugut, Dr. Heinz Gerhard Vogelsang, Dr. Hans Georg Herzog, Dr. Klaus Roggenhoff, Hans Kegelmann.

2. Interdis-Tagung 2002 im Zentrum der Einheit Mutter Erde, Holper Str. I, D-57537 Forst-Seifen, vom Freitag, 6. bis Samstag, 8. September 2002
SYMPOSION über WELTERKLÄRUNG

Ordentliche Mitgliederversammlung am Samstag, 4. März 2002 im Zentrum der Einheit Mutter Erde (siehe oben).

Kann ein Kipferl einen Dachschaden verursachen?

??

Vor einer Betonmischmaschine fragt einer seinen Kollegen: „Kannst Du mir sagen, was eine Neutronenbombe ist?“ „Gut. Stell Dir vor, eine normale Atombombe fällt hier herunter. Riesenknall, Du bist weg, ich bin weg, der Betonmischer ist weg, – alles ist weg. Fällt stattdessen eine Neutronenbombe, ist der Knall etwas kleiner, Du bist weg, ich bin weg, aber der Betonmischer ist noch da“. – Man trifft sich wieder. „Du, es muß noch eine dritte Art Atombombe geben! Schau, Du bist da, ich bin da, aber der Betonmischer ist weg!

!!

Sagt der Graf Bobby: Gut, jetzt weiß ich endlich auch, was a propos heißt!

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Agemus Nachrichten Wien - Internes Informationsorgan der Arbeitsgemeinschaft Evolution, Menschheitszukunft und Sinnfragen, Naturhistorisches Museum Wien](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [68_2002](#)

Autor(en)/Author(s): Pretzmann Gerhard

Artikel/Article: [Erhalten / Verändern 15-19](#)