

### Evolutionäre Erkenntnistheorie

Um diesen Begriff ist ein heftiger Streit zwischen Evolutionstheoretikern und Erkenntnistheoretikern entbrannt, der im Wesen auf die gleiche Auseinandersetzung zurückgeht wie um die Jahrhundertwende der Streit zwischen Philosophie und Psychologie. Damals waren gerade die ersten umfangreicheren Ergebnisse bekannt geworden, die die neue Richtung der experimentellen Psychologie erarbeitet hatte, welche durch die Anwendung von Experimenten und Messungen gewonnen wurden; also Verfahrensweisen mit denen bis dahin vorwiegend in den Naturwissenschaften gearbeitet worden war. Naturgemäß war es vorwiegend die Wahrnehmungspsychologie, mit der begonnen wurde. Weber und Fechner sind die bekanntesten Namen. Sofort wehrte sich jedoch die Fachphilosophie, den Ergebnissen dieser Untersuchungen irgendwelche philosophischen Bedeutungen zuzumessen, denn hier (im Bereich, den die Philosophie für sich beansprucht: Ontologie, Erkenntnistheorie und Ethik) seien eben nur philosophische Methoden angebracht. Die Physiologie und Funktionsweise der Sinnesorgane und des Zentralnervensystems sei dabei völlig irrelevant. Irgendwie wirkte sich die damals noch strikte Grenze zwischen Natur- und Geisteswissenschaften aus — obwohl schon holistische Strategien entwickelt wurden. Aber eben einseitig. Dabei hatte man offensichtlich völlig vergessen, daß der Skeptizismus der Antike seinen Ursprung gerade auch der Einsicht in die Relativität von Sinnesdaten verdankte! Aber offensichtlich war der Nachweis von Ge-

setzlichkeiten, die ins Psychische hineinwirken, dem geistigen Zugriff jedoch primär verschlossen sind, schon sehr unbequem. In gewisser Weise aber handelte es sich um ein aneinander Vorbeireden, denn die jeweils abgegrenzten Standpunkte liegen ja auf verschiedenen Funktionsebenen. Mit der Auseinandersetzung zwischen evolutionärer Erkenntnistheorie und Fachphilosophie scheinen die Dinge ähnlich zu liegen.

Der Evolutionsgedanke ist alt, die vorwissenschaftlichen Mythen drücken ihn aus und auch die Hochreligionen beschreiben eine (spiritualistisch bedingte) Entwicklung. Statisch war das Weltbild des mechanischen Materialismus und der „Aufklärung“. In der neuzeitlichen Naturwissenschaft setzt der Entwicklungsgedanke — zunächst im astronomischen und geologischen Bereich — mit Kant, Laplace und Stensö ein, in der Biologie erst im späten 18. Jhd. Da nun alles Evolution ist, müssen natürlich auch die Strukturen des Zentralnervensystems ein Evolutionsprodukt sein, und damit auch die von ihnen getragenen psychischen Funktionen. Diese Überlegung findet sich schon bei Charles Darwin und in der Folge bei einigen Naturwissenschaftlern, darunter Ernst Mach, als eigene Untersuchung aber erst bei Konrad Lorenz (1941); ihre weitere Fundierung dann vor allem bei Vollmer (1978) und Riedl (1979). Die Hauptfragen im Zusammenhang sind:

- I) Was ist Erkenntnis?
- II) Analyse des Erkenntnisapparates
- III) Ethologischer Vergleich
- IV) Evolutionstheoretische Begründung.

Ad I)

Wenn man über Erkenntnis nachzudenken beginnt, hat man bereits einen beachtlichen Fundus von Information, Erinnerungen, Erlebnissen und daraus gezogene Resümées. Darunter auch einschlägige zum Thema. Es ist daher keinesfalls möglich, introspektiv voraussetzungslos sich dem Thema zu nähern, bzw. neu von „nichts“ her aufzubauen. Vor-Urteile sind nicht so einfach abzustellen, wie dies etwa der phänomenologische Ansatz fordert. Alle Umweltreize werden sofort zu Wahrnehmungen verarbeitet, wobei sowohl „Apriorisches“ als auch früheste Erlebnisse und Prägungen und alle späteren Erfahrungen an der Selektion und weiteren Auswertung der Sinnesdaten beteiligt sind. Dieser Erfahrungsschatz arbeitet unbewußt und es ist introspektiv auch nicht möglich, die einzelnen angeführten Elemente zu erkennen und zu unterscheiden. Aber auch auf höchster Ebene wird Neues und Unbekanntes von einer weitgehend ausgefeilten Weltsicht her gedeutet und aus dieser Sicht interpretiert (Gabriel) und es ist hier vorausgesetzt, was gegebenenfalls überhaupt als Problem gesehen werden kann und welcher Gegenstand in welchem Zusammenhang zu untersuchen ist. Somit ist auch das Erwerben von Erfahrung bereits ein eingeübtes System, wenn man sich erstmals systematisch Gedanken über den Erkenntnisprozeß macht. Vor dieser Stufe ist jeder ein mehr oder weniger naiver Realist, der von der Voraussetzung ausgeht, als Subjekt einer Außenwelt gegenüberzustehen, wenn auch bereits eine gewisse Skepsis gegen den jeweiligen Augenschein bestehen mag. Erst einem systematischen (philosophischen) Infragestellen aller bisher einfach hingenommenen Anschauungen wird auch die Realität der Objekte zum Problem. Da die von uns erlebten Begegnungen mit Objekten immer „Empfindungskomplexe“ sind und die „Objektive Realität“, von der wir automatisch immer angenommen haben, daß sie „hinter“ unse-

ren Empfindungen steckt, niemals unmittelbar zu fassen ist, kommt man zur Annahme, die Wirklichkeit ganz einfach als eine Art Produkt unserer Phantasie aufzufassen. Die Frage nach einer außersubjektiven Realität sollte daher konsequenterweise als „Scheinproblem“ aus unseren Überlegungen gestrichen werden! Da dieses Modell der Wirklichkeit den Vorteil hat einfacher zu sein als unser herkömmliches, wäre es nach dem Prinzip der einfacheren Hypothese vorzuziehen. Die Sache hat nur einen Haken: Dieses „einfachere“ Modell erfordert außerordentlich komplizierte Konstruktionen, um diverse Umstände zu erklären: So dürfte es dann eigentlich nur „mich“ geben, denn alle mir begegnenden Personen treten mir ebenfalls nur als „Empfindungskomplexe“ ins Bewußtsein; Solipsismus, als Diskussionsgegenstand, hebt sich aber als solcher selbst auf. Daß es möglich ist, optische Täuschungen als solche zu erkennen, ist auch nur mit Krampf hier unterzubringen, desgleichen jegliche Aufdeckung von Irrtum oder die Irrealität der Trauminhalte, das „vonwoher“ des Unbekannten, der Überraschung, der Untersuchungsergebnisse, Fossilien, die ganze Welt der Vorzeit, oder die Existenz der Galaxien vor Erfindung der großen Spiegelteleskope. Allen diesen Aporien gegenüber ist die Annahme der Richtigkeit der spontanen Überzeugung, in einer realen Welt zu leben, die unabhängig von jeder Registrierung durch ein „Ich“ da ist, von überzeugender Einfachheit. Und dieser überzeugenderen Einfachheit folgt natürlich das Konzept der evolutionären Erkenntnistheorie. Auch die Frage nach Erkenntnis überhaupt ist eigentlich nur sinnvoll in einem Kontext, in dem bisher Unbekanntes in ein Bewußtsein aufgenommen wird. Man könnte natürlich auf dem Standpunkt stehen, es entsteht das Neue spontan aus dem Nichts. Damit ist eine weitere Analyse obsolet. Nur der Realismus zeigt weiterführende Erklärungsmodelle. Die Verhaltensfor-

schung überläßt den Realismustreit den Philosophen und nimmt die objektive Realität als Arbeitshypothese auf. (Daher die Bezeichnung hypothetischer Realismus).

Man kann Erkenntnis als Prozeß in Stufen verstehen: Wahrnehmung, Alltagserkenntnis und wissenschaftliche Erkenntnis. Bei genauerer Überlegung wird man bald feststellen, daß die Grenzen auch hier fließend sind. Im Inhalt wird man Faktensammlung und funktionelles Verstehen unterscheiden. Ersteres ist das Wissen, was es gibt, letzteres das Wissen warum etwas so und nicht anders abläuft. Beides übergreifend läßt sich die Frage stellen, warum es dieses und jenes gibt; und hier ist eine weitere Ebene des Verstehens zu erschließen, die Begründung durch den historischen Ablauf, die „causa historica“ die eine evolutionäre Erkenntnistheorie den aristotelischen Ursachen als neue Kategorie hinzufügt. Das volle Verständnis einer Bildsäule habe ich erst, wenn ich nicht nur ihre Existenz wahrnehme, nicht nur weiß, welche baulichen Maßnahmen zu ihrer Vollendung führten, sondern auch weiß, welche Ereignisse die Menschen dazu veranlaßt haben, sie gerade damals und gerade dort zu errichten. (Die hier auch vorliegende causa finalis, also die konkrete Entscheidung zum Bau, ist hier nur ein Teil davon!)

Ad II.

Träger der menschlichen Erkenntnisfähigkeit ist das höchstentwickelte Zentralnervensystem und sehr hochentwickelte Sinnesorgane. Es gibt zwar noch größere Gehirne (z.B. bei Delphinen, Walen). Aber offensichtlich ist die innere Organisation — soweit wir die Ethologie dieser Arten kennen — in der uns hier interessierenden Richtung weniger differenziert. Immerhin ist sicherlich die reine Quantität der grauen Substanz Voraussetzung für Erkenntnisleistung im engeren Sinn. An basalen Schaltelementen, den Synapsen, sind über eine Billion vorhanden — größenordnungsmäßig alle technischen

Datenverarbeitungsinstrumente weit überragend — ihre Tätigkeit an den Ganglienzellen entspricht etwa einer Milliarde kleiner Analogrechner, die zu einem System digitaler Datenverarbeitung in Parallelarbeitsweise zusammengeschlossen sind.

Es sind fünf Gehirnabschnitte zu unterscheiden: Das (paarige)Vorderhirn, Kleinhirn, Zwischenhirn, Mittelhirn und verlängertes Mark. Letzteres setzt, wie der Name sagt, das Rückenmark fort. Die basalen Teile des Vorderhirns und die drei letztgenannten werden auch als Stammhirn bezeichnet. Die Abschnitte haben verschiedene Aufgaben: Im Stammhirn liegen (wie auch im Rückenmark) Reflexe, ferner „biologische Uhren“, Steuerungscentren für verschiedene physiologische Abläufe und Zentren für emotionale Erregung. Ebenso treffen hier die Bahnen von den Sinnesorganen ein; diese Reize werden hier umgeschaltet und ins Vorderhirn weitergeleitet, ebenso Bahnen von den emotionalen Zentren. Im Vorderhirn sind Felder mit verschiedenen Aufgabenbereichen unterscheidbar: so eine Repräsentation des Körpers und die Zentren für willkürliche Bewegungen, Zentren für die Sinnesorgane, in deren Umgebung eine Weiterverarbeitung der Erregung erfolgt, ein aktives und ein passives Sprachzentrum.

Das ZNS ist ständig aktiv, wobei Wach-Tiefschlaf- und Traumphasen an verschiedenartigen Hirnströmen unterschieden werden können. Auch diese ständige Aktivität ist ein wesentlicher Unterschied zu technischen Datenverarbeitungsmaschinen. Im ZNS wird nicht erst durch Reize von außen etwas bewegt, sondern die ständige Grundaktivität wird durch die Außenreize modifiziert.

Diese Kenntnisse von Bau und Funktion des Zentralnervensystems stellen heute natürlich nur eine grobschematische Orientierung dar. Im Einzelablauf sind diese Ereignisse nicht nachvollziehbar. Auch sind in einigen wichtigen Fragen (Gedächtnis, Den-

ken, Bewußtsein) wohl Modelle entwickelt worden, aber völlig abgesicherte Einsichten liegen noch nicht vor.

Von der anderen Seite her gibt es jedoch eine große Zahl von Untersuchungsergebnissen betreffend die Leistungen des Systems von Empfindungen, Emotionen, Wahrnehmungen, Assoziationen, Gedächtnis, Urteilen, Schlußfolgerungen, Motivationen, Handlungen bis zu den Ergebnissen der Sozial- Religions- und Kunstpsychologie, die in den vergangenen 150 Jahren zusammengestellt wurden.

In diesem Zusammenhang ist entscheidend, daß das menschliche Zentralnervensystem in seiner Morphologie in den wesentlichen Zügen genetisch festgelegt ist. Und daß diese Struktur das Ergebnis einer viele hundert Millionen Jahre währenden biologischen Evolution ist, wie alle anderen biologischen Strukturen auch. Und wenn wir im Prozeß des Erkennens wesentliche Elemente konstitutioneller Art finden, ist die Frage nach der Evolution dieser Konstitution auch zugleich die Frage nach der Evolution der Erkenntnisfunktion: Denn ein Organismus muß ja auf jeder Stufe seiner Entwicklung ein voll funktionsfähiger Organismus gewesen sein.

#### Ad III und IV.

Mit der Frage nach stammesgeschichtlich älteren Aktionssystemen treffen wir auf eine große Schwierigkeit: Fossile Dokumentationen von Verhaltensweisen sind äußerst seltene Objekte. Zumeist handelt es sich um Fuß- oder Kriechspuren, Bohrgänge, Biß- oder Fraßspuren. Indirekt lassen sich Bewegungsweisen aus der Form der Knochen und Gelenke, Muskelansatzstellen rekonstruieren. Die Größe von Gehirnen läßt sich ebenfalls meist ermitteln. Das alles aber ist für unsere Fragestellung zunächst zu wenig. Aber die evolutionäre Erkenntnistheorie braucht ja nicht die Evolution nachweisen, denn die Evolutionstheorie als

solche ist hinlänglich gesichert. Faktisch hat es früher andere Lebewesen gegeben, und mit deren Weiterentwicklung muß sich auch das Verhalten entwickelt haben, ein Lebewesen muß in der Lage sein, Nahrung, Feinde, Geschlechtspartner zu erkennen, sich erfolgreich fortzupflanzen, u.s.w.

Evolutionstheorie beruht auf einer Vielzahl verschiedenartiger Indizien, Fossilien sind wohl ein besonders wichtiges Beweismaterial. Allerdings sind auch für Bereiche, in denen Fossilien fehlen, Schlußfolgerungen aus der vergleichenden Anatomie heute lebender Tiere oder aus der Embryonalentwicklung möglich. So wissen wir, daß mit zunehmender allgemeiner Organisationshöhe auch die Organisation der Nervensysteme zunimmt, und von der Palaeontologie wissen wir wieder, daß die einfachsten Organismen zuerst auftreten, und in späteren Ablagerungen immer höherentwickelte Tiere. In der Reihe der Wirbeltiere sind es zuerst die Kieferlosen, dann Fische, Reptilien, säugetierähnliche Reptilien und schließlich Säugetiere und Vögel. Auch innerhalb der Säugetiere finden sich zuerst primitive Formen, von denen die Monotremen ein Rest sind, dann ursprüngliche Beuteltiere und Insektenfresser (in der Kreidezeit) im Tertiär folgen dann auf Halbaffen echte Affen, ursprüngliche Menschenaffen und schließlich primitive Hominide. Auch innerhalb der Menschen zeigt sich die Abfolge immer höher entwickelter Typen in der Zeit. In der gesamten Abfolge zeigt sich eine allmähliche Zunahme des Zentralnervensystems. Zunächst sind die fünf Gehirnabschnitte nur blasige Verdickungen des Vorderendes des Rückenmarks. Alle Abschnitte vergrößern sich mit der Evolution, insbesondere aber das Vorderhirn nach Erreichen der Reptilorganisation. Daraus können wir schließen, daß reflexartige Vollzüge die ursprüngliche Steuerung des Organismus vollzogen. In der Wirbeltierentwicklung folgen dann komp-

lexere Instinktreaktionen auf der Basis immer komplexer angeordneter endogener Automatismen, gleichzeitig nimmt die Lernfähigkeit ständig zu, insbesondere bei den Höheren Säugern. Vor etwa zwei Millionen Jahren setzte dann eine Entwicklung ein, die über das Gehirnvolumen der großen Menschenaffen hinausführt und sich bis zum Homo sapiens etwa verdreifacht.

Im Erkenntnisbereich sind zwei Grundfunktionen zu unterscheiden: Orientierung und Bewertung. Im Orientierungsbereich werden Elemente der Umgebung erfaßt, die Bewertung erkennt, ob und welche Teile der Umgebung wichtig sind und in welcher Hinsicht. Diese beiden Aufgaben zu trennen ist wichtig, insbesondere auf höherer Funktionsstufe.

Der Aufgabenbereich des Bewertens wird durch die Entwicklung strukturierter „AAMs“ (angeborener auslösender Mechanismen) ausgebaut. Einfache Schemata von bedeutsamen Umweltfaktoren lösen spezifische endogene Automatismen (Instinktbe- wegungen) aus. Die Auslösebereitschaft ist in ihrer Intensität regulierbar. Im sogenann- ten Appetenzverhalten kommt es zu einer Verschränkung mit Lernen (Instinkt-Dres- surverschränkung). Mit der Instinktorgani- sation wird die Frequenz lebenswichtiger Verhaltensweisen steuerbar.

Die Ausrichtung und Objektbezogenheit der Instinktbe- wegung wird wiederum von Taxien gesteuert, das sind reflexartige Orientierungsbewegungen. Alle drei Berei- che (Instinkte, Taxien, Lernen) werden im Zuge der Höherentwicklung komplexer, dif- ferenzierter und leistungsfähiger. Verglei- chen wir heute lebende Tiere verschiedener Organisationshöhe, können wir diese Ent- wicklung als stammesgeschichtliche Evolu- tion (in ihren allgemeinen Zügen) rekonstru- eren.

Die eigentlichen Kernfragen der evolu- tionären Erkenntnistheorie sind die Fragen

nach einem angeborenem Wissen des Men- schen, und nach der Ursache dieses Wissens.

Eine bedeutsame Gruppe von Philoso- phien lassen sich unter dem Begriff „Empi- rismus“ zusammenfassen. Nach dieser Auf- fassung geht alles Wissen des Menschen auf Erfahrung zurück. Er wird als „weißes Blatt Papier“ geboren, und die Erfahrung beginnt nun alles einzutragen (Locke, Berkeley, Hume, Mill). In neuerer Zeit vertritt das die milieutheoretische Schule mit ihrem be- kanntesten Vertreter Skinner.

Daß es so etwas wie angeborene Struktu- ren des Erfahrungsbereiches gibt bemerkte schon Platon. Bacon, Hume, Descartes, Leibnitz und Kant beschrieben jeweils verschiedene Aspekte. Von den neueren sind Helmholtz, Lorenz, Piaget, Jung, Levi- Staruß und Chomsky zu nennen. Wie wir heute sicher wissen, sind zumindest Lern- dispositionen erfahrungskonstitutiv, d.h. Voraussetzungen möglicher Erfahrung. Chomsky hat das für die Sprache nachge- wiesen. Riedl (1979, S.33) hat die Unmög- lichkeit der richtigen Assoziation durch Zufall ausgerechnet.

Zu den angeborenen Formen möglicher Erfahrung gehören die Kantschen aprioris, die kategoriale Ordnung von Erfahrungen in ein räumliches, zeitliches und kausales Schema, die bioculare Entfernungsmessung, die Konstanzmechanismen, perspektivische Deutung. Diese Taxien arbeiten unbewußt auf „vernünftige“ weise („ratiomorpher Apparat“). Angeboren sind auch die AAMs (Kindchenschema, geschlechtsspezifische Formen, insbesondere auch die Bedeutung von Gestik und Mimik; letzterer Bereich instinktiver Mechanismen hat sich in der Evolution vom Menschenaffen zum Men- schen noch weiterentwickelt).

Natürlich sind die primären Zielanwei- sungen (primären Motivatoren) ebenfalls ein angeborenes Wissen, was gut und richtig zu tun wäre: Kinder zu pflegen, zum Partner

zärtlich sein u.s.w. Neugier ist sicherlich der primäre Motivator für nicht nur technisches sondern auch „rein“ wissenschaftliches Interesse!

Ganz wesentlich in unserem Zusammenhang ist das Vorstellungsvermögen: Die Fähigkeit der Vorstellung von Formen und Bewegungen und ihrer willkürlichen Gestaltung. Diese Fähigkeit haben auch schon höhere Säugetiere und in ausgeprägter Weise die höchstentwickelten Primaten. Lorenz bezeichnet diese Fähigkeit als „unbenanntes Denken“. Diese Fähigkeit setzt sicherlich eine spezifische Struktur voraus, wie sie etwa auch das Sprachzentrum für das Erkennen und Formulieren von Sprache voraussetzt. Formale Vorstellung und sprachliche Formulierung stehen in Wechselwirkung. Beides ist in unserem Denken eng verknüpft. Sicherlich bringt die scharfe Präzisierung und Abstraktion des Inhalts, wie sie in der Grammatik vollzogen wird, eine enorme Beschleunigung unseres Denkens.

Daß kognitive Fähigkeiten auf einer Anzahl von genetisch bedingten Fähigkeiten beruhen, ist durch die genetische Analyse von Störungen (Schwachsinn, Schizophrenie, manisch-depressives Irresein) erwiesen.

Sicherlich sind auch die Formen des Schließens und das Evidenzerlebnis apriorische Fähigkeiten. Diese Formen gelten in der Logik und Mathematik als Axiome, die nicht weiter begründbar sind. Für die evolutionäre Erkenntnistheorie sind sie stammesgeschichtlich zu verstehen: Das individuelle apriori ist ein evolutives posteriori, indem die grundlegenden Strukturen, bzw. die sie verursachenden DNS-Konstellationen in einer Versuch-/Irrtum-Methode entstanden: Variation und Selektion. In der gleichen Weise wie die Konstruktion des Pferdehufes die richtige Antwort auf den Steppenboden und die Flosse die richtige Antwort auf das Wasser ist. Die mögliche Übereinstimmung

von Denkergebnissen und Strukturen der Realität ist damit auch erklärt.

Ein Gegenstand der Philosophie, Geist, wird in seiner Genese von den bisherigen Autoren der evolutionären Erkenntnistheorie noch zu wenig beachtet. Hier reichen nämlich die biologischen Gesetzmäßigkeiten nicht aus. Die biologische Evolution erklärt die Bedingungen, die zur Entwicklung der Voraussetzungen, nämlich des humanen Zentralnervensystems, geführt haben. Geist kommt von Geist, in der Weise die Nikolai Hartmann und Teilhard de Chardin aufgewiesen haben: Der vollentwickelte Mensch wird zu einem solchen durch seinen Kontakt mit der Noosphäre (Teilhard) bzw. dem objektiven Geist (Hartmann, weiterentwickelt nach Hegel). Ohne diesen Kontakt wäre der Mensch nur ein hochintelligenter Affe. Die Kulturation ist Evolution auf dieser neuen Ebene des Geistigen. Und hier ist das Mißverständnis des Streites zwischen evolutionärer und klassischer Erkenntnistheorie aufzuheben: Die philosophische Erkenntnistheorie erforscht den Prozeß des Erkennens innerhalb dieser Ebene des Geistigen. Ihr Gegenstand ist die Bedeutung von Informationen. Die evolutionäre Erkenntnistheorie untersucht in der darunter liegenden Funktionsebene die tragenden Strukturen dieser Informationen und ihrer biologischen Entstehung (siehe auch den folgenden Artikel von Prof. Seilberger). Durch ihre Untersuchung dieser tieferliegenden Funktionsebene ist sie eben auch in der Lage, dort weiteres zu verstehen, wo die Logik bei ihren Axiomen stehen bleiben muß.

Gerhard Pretzmann

#### Literaturhinweise

- Darwin, C. (1859): Die Entstehung der Arten.  
Eibl-Eibesfeld (1988): Grundriß der vergleichenden Verhaltensforschung. 2. erw. Aufl. Piper, München-Zürich

- Lorenz, K. (1941): Kants Lehre vom Apriorischen im Licht gegenwärtiger Biologie. In: Blätter für Deutsche Philosophie 15 (1941) 94-125
- Lorenz, K. (1943): Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung. In: Z. Tierpsychol. 5 (1943) 234-409.
- Lorenz, K. (1959): Gestaltwahrnehmung als Quelle wissenschaftlicher Erkenntnis. In: Zeitschr. f. exp. u. angewandte Psychol. (4) 118-165.
- Popper, K. (1974): Objektive Erkenntnis. Hoffmann u. Campe, Hamburg
- Rensch, B. (1962): Gedächtnis, Abstraktion und Generalisation bei Tieren. Westdeutscher Verl. Köln
- Rensch, B. (1965) Homo sapiens. Vandenhoeck, Göttingen
- Rensch, B. (1968): Biophilosophie. Fischer, Stuttgart
- Riedl, R. (1979): Biologie der Erkenntnis. Paul Paray, Berlin-Hamburg
- Vollmer, G. (1975): Evolutionäre Erkenntnistheorie. S.Hirzel, Stuttgart

### Kritik

- Zimmerli, W. (1990): Grenzen des evolutionären Paradigmas. In: Evolution der Biosphäre. S.Hirzel, Stuttgart

## Zur erkenntnistheoretischen Bedeutung des Typusverfahrens der biologischen und palaeontologischen Systematik

Die wissenschaftliche, insbesondere naturwissenschaftliche Verfahrensweise ist seit langem von Bedeutung für das Realismusproblem. Denn die Verfahrensweise wissenschaftlichen Arbeitens ist ein — im Normalfall — unreflektiertes Herangehen an Probleme (soweit es die allgemeinen erkenntnistheoretischen Grundlagen betrifft), „als ob“<sup>1</sup> es objektiv Gegebenes außerhalb des gesamten menschlichen Informationspools gäbe, das es eben zu erfassen und in diesen Informationsstand einzubringen gelte.

Karl Popper spricht in diesem Zusammenhang von einem „Skandal der Philosophie“, daß es nicht gelungen sei, die Existenz einer objektiven Realität streng logisch nachzuweisen.<sup>2</sup> Konrad Lorenz verwendet daher den Ausdruck „hypothetischer Realismus“<sup>3</sup> in Anlehnung an D.Campbell.

Natürlich ist der unreflektierte Ansatz — als „naiver Realismus“<sup>4</sup> — kein ernsthaftes Argument. Daneben aber gibt es im naturwissenschaftlichen Bereich einige Fakten, die zu schwerwiegenden Paradoxa führen, will man ein System subjektiven Idealismus ver-

treten. Zunächst die Position des Forschens überhaupt, das stets zu unerwarteten Ergebnissen führt. Weiters die Methode experimentellen Verifizierens oder Falsifizierens (das auch im Typusverfahren wesentlich ist). Insbesondere aber die Existenz von Sinnesorganen (und nachgeordneten Informationsverarbeitungsmechanismen).<sup>5</sup> Die Bedeutung von Fossilien von Lebewesen, die vor der Existenz hominider Lebewesen bestanden, analog dazu die Existenz von Galaxien vor der Entstehung unseres Sonnensystems, deren Licht erst jetzt die Erde erreicht<sup>6</sup> oder einfach der Ablauf von sowohl vorhersehbaren, als auch unvorhersehbaren Ereignissen periodisch beobachteter Bereiche<sup>7</sup>.

### Die Nomenklaturregeln.

Das heute gültige Typusverfahren der zoologischen, botanischen und palaeontologischen Nomenklatur und Systematik wurde entwickelt um eine objektive und kontrollierbare Basis für die Erfassung von mehreren Millionen Formen zu gewinnen. Diese Regeln sind maßgeblich für die wissenschaftliche Gültigkeit von Namen (im Be-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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: 19##

Band/Volume: [25](#)

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

Artikel/Article: [Evolutionäre Erkenntnistheorie 1-7](#)