

Evolutionäre Erkenntnistheorie – eine Polemik

Beitrag von Prof. Dr. Gereon Wolters in Heft 3/1988

Anmerkung des Redaktors:

Der oben erwähnte Beitrag von Prof. Wolters hat rege Beachtung gefunden. Es ist für den Redaktor der Vierteljahrsschrift ermutigend zu wissen, dass eine kritische Leserschaft hinter ihm steht. Es werden nachfolgend zwei Repliken und eine Duplik veröffentlicht. Damit soll die Diskussion zu diesem Thema in unserer Zeitschrift vorerst abgeschlossen sein.

Replik von Prof. Dr. H. H. Keller, Universität Zürich.

1 Vorbemerkung

Der im September-Heft 1988 dieser Zeitschrift (133/3: 125–142) erschienene Artikel, in dem Gereon Wolters von philosophischer Seite einen Generalangriff gegen die Evolutionäre Erkenntnistheorie (EE) führt, fordert eine Entgegnung heraus. Dies soll hier in aller Kürze geschehen.

Bei Wolters' Einwänden gegen die EE ist zu unterscheiden zwischen solchen, die unseren angeborenen «ratiomorphen Apparat», und denjenigen, die unsere wissenschaftliche Erkenntnisfähigkeit betreffen. Die ersteren nun beziehen sich gar nicht, spezifisch auf die kognitiven Strukturen, sondern zielen auf Evolutionsmechanismen im allgemeinen. Die letzteren hingegen berühren das schwierige Problem der «Überformung» der genetischen Evolution durch die Kulturentfaltung, dessen (neuro-)biologischer Aspekt das Verhältnis von genetischer Determiniertheit des Gehirns zu seiner epigenetischen Entfaltung im Lernprozess ist.

2. Die EE hat philosophische Konsequenzen

Die EE ist die Anwendung der biologischen Evolutionstheorie auf die Vorstufen des Erkenntnisvermögens bei Tieren und die eigentliche Erkenntnisfähigkeit des Menschen. Sie besagt, dass sich der Erkenntnisapparat der Organismen – im Prinzip nicht anders als andere Organe auch – in der Phylogenese herausgebildet habe. Die EE ist damit eine Folgerung des Evolutionskonzeptes der Biologie.

In Anwendung auf den Menschen hat die EE, die primär eine naturwissenschaftliche Theorie ist, durchaus philosophische Konsequenzen, indem sie alte Streitfragen entschärft. So hebt sie den klassischen Gegensatz zwischen Rationalismus und Empirismus auf, indem sie die Kantischen «synthetischen Apriori» naturalistisch deutet, nämlich als stammesgeschichtlich erworbene Erkenntnisstrukturen. Diese sind also zwar apriorische Voraussetzungen jeden individuellen Erfahrungserwerbs, doch aber aposteriorische Produkte der genetischen Evolution.

Darüber hinaus ist die EE weltanschaulich relevant. Indem sie im menschlichen Geist ein Evolutionsprodukt erkennt, wird dieser von seinem Anspruch befreit, neben oder gar über der Materie zu stehen. Und das menschliche Selbstverständnis wird – nach der Kopernikanischen Revolution und dem Darwinismus – ein weiteres Mal erschüttert. Darin ist wohl eine Hauptquelle des Widerstandes zu erblicken, auf den die EE auch heute noch vielfach bei geisteswissenschaftlich orientierten Philosophen stösst.

3 Die EE und die Evolutionsmechanismen

Wie eingangs erwähnt, wendet sich Wolters mit seinem Artikel gegen die EE. Schon in seiner Zusammenfassung heisst es: «In diesem Papier wird argumentiert, dass der evolutionär erkenntnistheoretische Ansatz zirkulär und «metaphysisch» ist. Ferner ist er begrifflich ungenügend und vertritt eine obsoleete Variante des Darwinismus, der Beliebiges evolutionär zu «erklären» vermag («Panglossismus»).» Und gegen den Schluss der Arbeit liest man «Resümierend lässt sich sagen, dass das eigentliche Fundament der evolutionären Erkenntnistheorie auf wackeligen Beinen steht, wenn nicht gar unhaltbar ist. Sie ist ein hochspekulatives Unternehmen.»

Soweit sich die von Wolters vorgebrachten Argumente auf den angeborenen «ratiomorphen Apparat» der Lebewesen beziehen, könnten sie genauso gut auf andere Organsysteme angewendet werden; sie sind daher nicht spezifisch erkenntnisrelevant, sondern greifen in die Diskussion um die Evolutionsmechanismen im allgemeinen ein.

Wenn Gereon Wolters bei der von ihm selbst als «vulgär-darwinistisch» bezeichneten Verzerrung des Evolutionsgedankens einhakt und damit glaubt, die EE zu erledigen, macht er es sich etwas leicht. Es ist doch allgemein bekannt, dass jede biologische Form sich aus einer früheren – nicht aus dem Nichts – entwickelt hat, dass demgemäss kein Organismus eine völlige Neukonstruktion, sondern durch Umbau und/oder Umfunktionierung von einzelnen Teilen entstanden ist, dass Anpassungen stets Kompromisse zwischen optimaler Funktionalität und schon vorgegebenen materiellen Bedingungen (Bauplänen) sind und daher kaum je optimal ausfallen. Jedemfalls ist Evolution, weder per definitionem noch dem Inhalte nach, identisch mit Anpassung.

Was auch immer in einzelnen die Mechanismen der biologischen Evolution gewesen sein mögen, so ist der angeborene Erkenntnisapparat der Lebewesen, inklusive des Menschen, eines ihrer Produkte – was denn sonst?

4 Das menschliche Gehirn und die Kulturentfaltung

Der von Wolters gegen die EE vorgebrachte Einwand, der am meisten Aufmerksamkeit verdient, von ihm aber nur kurz angeschnitten wird, betrifft das Problem, wie es der Mensch mit seinem «Steinzeitgehirn» (Vollmer) fertigbrachte, schliesslich wissenschaftliche Leistungen zu vollbringen, die weit über die Bedürfnisse hinausgehen, für die es seinerzeit evoluiert wurde. Den hier auftauchenden scheinbaren Widerspruch benutzt Wolters als ein Argument gegen die Thesen der EE.

Nun liegt der Kulturentfaltung der Menschheit seit Beginn des Holozäns, schon aus zeitlichen Gründen, kaum eine makroevolutive Entwicklung zugrunde – wenn die Mikroevolution auch während der geschichtlichen Epochen natürlich weiterging –, sondern ein epigenetischer Mechanismus, wie wir ihn in der postnatalen, ausseninduzierten Reifung des individuellen menschlichen Gehirns antreffen, beruhend auf zunehmend komplexeren Verschaltungen des (phylogenetisch gewordenen) Erkenntnisapparates im Laufe des Lernprozesses. Die in der Phylogenese des menschlichen Gehirns hervorgebrachte ausserordentliche Versalität des Verhaltens dank einem weit offenen Programm konnte für das Überleben des pleistozänen Menschen nur von Vorteil sein. Wir brauchen uns nur zu vergegenwärtigen, welch mehrfachen Wechsel die gesamte Fauna und Flora während des Pleistozäns erfuhr, wohingegen der Mensch diese für uns kaum vorstellbaren Umweltveränderungen nicht nur erfolgreich überstand, sondern sich gleichzeitig über die ganze Erde ausbreitete. Wahrscheinlich unterschätzt Wolters die Intelligenz, deren unsere späteiszeitlichen Vorfahren dazu bedurften.

Die in der Kulturgeschichte sich entfaltende Leistungskraft des Menschengehirns kann nicht darüber hinwegtäuschen, dass auch dieses Organ ein Produkt der biologischen Evolution ist. Sein gewaltiges potentielles Leistungsvermögen ist offenbar bedingt durch die unermessliche Vielfalt von neuronalen Netzwerken, die möglich wurden, nachdem einmal bei der Entstehung des Grosshirns weite Bereiche synaptischer Verschaltung aus der (phylo-)genetischen Determination entlassen und der umwelt- und lerninduzierten Epigenese anheimgestellt worden waren. Durch diese «Erfindung» der Selbstorganisationsfähigkeit des Neocortex⁷ hatte die Evolution wieder etwas völlig Neues in die Welt gesetzt: den Menschen.

5 Schluss

Wolters' Kritik ist rein negativ. Er hat nicht die Spur einer alternativen Lösung oder Idee anzubieten. Dass seine eigentlichen Motive ausserwissenschaftlicher Natur sind, lässt sich vermuten, wenn man sein Credo zur Kenntnis nimmt: «Gegen das von evolutionären Erkenntnistheoretikern ‹Entanthropomorphisierung› genannte Programm möchte ich eine konsequente Anthropomorphisierung empfehlen, die sich mit Kant an der Idee der Freiheit und der autonomen Selbstbestimmung orientiert.»

Wenn Gereon Wolters mit der «Anthropomorphisierung», die er uns empfiehlt, die Anerkennung der Sonderstellung des Menschen im Tierreich meint, so rennt er damit offene Türen ein und braucht deswegen gewiss nicht gegen die EE zu polemisieren. Tatsächlich bemüht sich erst die EE um ein wissenschaftliches Verständnis der kognitiven Seite der Menschwerdung.

Die Evolution unserer Welt hat immer wieder gänzlich neue Phänomene hervorgebracht. Die Entstehung des Lebens auf unserer Erde ist eine solche Neuschöpfung der Natur. Und im (zeitlich) letzten Promille der Evolution der Lebewesen ist die Emergenz der menschlichen Erkenntnisfähigkeit das überragende Ereignis auf unserem Planeten. Dies ist das Hauptthema der EE. Ihre kulturhistorisch bedeutsame Leistung besteht in ihrem Beitrag zur Klärung der uralten Grundfrage der Philosophie nach dem Verhältnis von Materie und Geist, nämlich in der Einsicht, dass dieser Dualismus ein menschliches Artefakt ist.

Replik von Prof. Dr. H. Burla, Universität Zürich.

Dass die Erkenntnisfähigkeit des Menschen auf den mesokosmischen Grössenbereich der Umwelt passt, nimmt in der Argumentation für die Evolutionäre Erkenntnistheorie (EE) einen breiten Raum ein. Offenbar verstehen ihre Anhänger beim darwinistischen Slogan «survival of the fittest» unter dem Wort «fit» das Passen, besser: eine Angepasstheit, Adaptation, und nehmen das Passen als Beweis für die These, dass die menschliche Erkenntnisfähigkeit auf der evolutionen Wirkung der natürlichen Selektion beruhe. Zum grösseren Teil richten sich die Bedenken Wolters' gegen diesen Vulgärdarwinismus, wie er ihn nennt. Seit langer Zeit ist eine solche naive Argumentation auch unter Biologen suspekt geworden. Viele Eigenschaften lebender Systeme, auch des Menschen, lassen sich nicht – oder oft nur vordergründig – als Anpassungen verstehen. Im engeren Sinne des Darwinismus bedeutet Fitness überhaupt nicht die Angepasstheit, sondern die Fertilität eines Phänotyps im Vergleich zur durchschnittlichen Fertilität der Population, der er angehört (beispielsweise hat J. A. Endler dies klargelegt im Buch «Natural Selection in the Wild», Monographs in Population Biology, Princeton 1986). Warum die Fertilität eines Phänotyps vom Durchschnitt abweicht, ist oft schwer zu ergründen. Die Schwierigkeit empfand schon Darwin, als er halbherzig mögliche Deutungen vorschlug. Dem Verständnis der Evolution scheint es entgegenzukommen, wenn eine offensichtliche Angepasstheit vorliegt. In jedem Fall muss man aber vorerst untersuchen, ob ein Phänotyp überhaupt systematisch von der durchschnittlichen Fertilität abweicht, bevor man sich allenfalls über seine mögliche Angepasstheit Gedanken macht. Gegenwärtig haben sich unter Darwinisten zwei Schulen herausgebildet: die der Adaptationisten und die der Nicht-Adaptionisten, wobei die letzteren Anpassungen ebenfalls wahrnehmen, aber als ausgewählte Schulbeispiele auffassen und im Stellenwert zurücksetzen.

Beim naturwissenschaftlichen Bemühen um ein biologisches Verständnis der Herkunft menschlicher Erkenntnisfähigkeit darf man annehmen, sie sei das vorläufige Endergebnis einer kontinuierlichen Vergrösserung des Gehirngewichts in der Hominidenreihe. Zum einen Teil wurde das Gehirn schwerer, weil der Körper grösser wurde, zu einem anderen Teil, weil sich der Körper aufrichtete, wobei die Hände zu vielfältigem Gebrauch frei wurden. Hierbei von Anpassung zu sprechen ist möglich, aber doch weit gesucht. Wir sollten mit der Annahme auskommen, dass im Durchschnitt ein grosses Gehirn mehr leistet als ein kleines, und dass folglich in der Hominidenentwicklung die Fitness mit der Gehirngrösse zusammenhing. Gewiss dürfte sich das Gehirn nicht nur vergrössert, sondern auch qualitativ geändert haben, indem beispielsweise einige Zen-

tren zu neuen Leistungen fähig wurden. Übrigens erweist sich die Leistungsfähigkeit eines Gehirns vor allem im epigenetischen Lernprozess, und in diesem Fall darf man wohl auch sagen, dass im Durchschnitt ein grosses Gehirn besser oder mehr lernt als ein kleines. Beim Menschen soll man in dieser Beziehung schon gar nicht von Anpassung reden, weil er die Fixierung auf die Umwelt überwinden kann und es am eindrucklichsten in Kunst und Wissenschaft tut. Der Mensch ist in seinen Leistungen ein Generalist, somit ein Paradebeispiel für Nicht-Adaptationisten. Indem Wolters den Vulgärdarwinismus ablehnt, kann er eine naturwissenschaftliche Deutung der Entwicklung der Erkenntnisfähigkeit keineswegs ausschliessen.

Die Angepasstheit der Erkenntnisfähigkeit an den mesokosmischen Grössenbereich der Umwelt darf kaum als Besonderheit des Menschen aufgefasst werden. Er hat sie geerbt von den phylogenetischen Vorfahren bis zurück zu den ersten Säugern und deren Vorläufern. Da alle diese im Mesokosmos lebten, bewährten sich schon bei ihnen die Sinnesorgane und das Nervensystem im Mesokosmos. Bei den gleichen Vorfahren können wir sogar die Ansätze der menschlichen Erkenntnisfähigkeit suchen (unter anderem dargestellt von D. R. Griffin im Buch «Wie Tiere denken / Ein Vorstoss ins Bewusstsein der Tiere», BLV Verlag 1984).

Mir scheint, die EE sei ein begrüssenswerter Schritt in eine aussichtsreiche Richtung. Sie wegen nebensächlicher Missverständnisse abzulehnen, wäre verfehlt.

Duplik von Prof. Dr. Gereon Wolters, Universität Konstanz

Die beiden Entgegnungen auf meinen Artikel «Evolutionäre Erkenntnistheorie – eine Polemik» bieten die dankenswerte Möglichkeit, ohne ins Detail zu gehen noch einmal einige Punkte zu verdeutlichen, die in diesem Artikel vielleicht nicht klar genug ausgedrückt sind.

1) Es gibt keinen vernünftigen Zweifel daran, dass die organismischen Formen im Prozess der Evolution auseinander entstanden sind. Zu bezweifeln aber ist die Ansicht der kritisierten evolutionären Erkenntniskritiker, dass sich Strukturen oder Funktionen eines Organismus ohne weiteres als Anpassungen darstellen lassen. Anders gesagt: Nicht die *Tatsache* der Evolution steht zur Diskussion, sondern eine bestimmte *Theorie* (eben der kritisierte «panglossistische» Adaptionismus), welche die Tatsache der Evolution erklären soll, sowie die aus dieser Theorie gezogenen erkenntnistheoretischen Folgerungen. Professor Burla wendet sich in seinen «Bemerkungen» ebenfalls zu Recht gegen den der evolutionären Erkenntnistheorie zugrundeliegenden Adaptionismus.

2) Das menschliche Gehirn ist wie alle anderen Organe ein Evolutionsprodukt. Als ein solches kann es in seiner Struktur wie auch in seinen Funktionen durchaus einer evolutionsbiologischen Betrachtungsweise unterzogen werden. Bestritten wird lediglich, dass die Strukturen und Funktionen des Gehirns Anpassungen darstellen, solange hierfür kein einigermaßen schlüssiger Nachweis erbracht ist. Es wurde dafür argumentiert, dass eben dieser Nachweis in den kritisierten Punkten bislang nicht erbracht wurde. Natürlich fallen mit dem Adaptionismus auch die angeblichen erkenntnistheoretischen Konsequenzen, die aus dieser ziemlich unhaltbaren Hypothese gezogen werden. Abgesehen von dieser Abhängigkeit der evolutionären Erkenntnistheorie von einer schwachen oder gar unhaltbaren Form der Evolutionstheorie weisen die von mir kritisierten Positionen der evolutionären Erkenntnistheorie zusätzlich erhebliche «interne» Mängel auf.

Generell ist eine evolutionäre (wenn auch nicht adaptionistische) Untersuchung unseres Erkenntnisvermögens ebenso wünschenswert wie z. B. eine psychologische oder entwicklungsbiologische. Solche natur- oder exaktwissenschaftlichen Untersuchungen sind auch für eine philosophische Erkenntnistheorie von klärendem Nutzen. Sie werden jedoch die philosophischen Fragen der Erkenntnistheorie nie beantworten oder ersetzen können. Von der Aufgabe, auf positive Gesichtspunkte evolutionärer Erkenntnistheorie einzugehen, die auch aus philosophischer Sicht gewiss bestehen, wurde durch die Darstellungsform der Polemik Dispens genommen.

3) Ohne geisteswissenschaftlich orientierte Philosophie herabsetzen zu wollen, sei bemerkt, dass ich selbst von der Mathematik und Biologie herkomme. Die Polemik gegen die evolutionäre Erkenntnistheorie verfolgte zwei Ziele: a) ein wissenschaftstheoretisches, b) ein anthropologisch-gesellschaftsphilosophisches. Wissenschaftstheoretisch ging es um Argumente dafür, dass eine

bestimmte Form der Evolutionstheorie wohlbegründeten methodologischen Anforderungen an naturwissenschaftliche Theoriebildung nicht genügt. In anthropologischer Hinsicht wurde der untaugliche Versuch kritisiert, menschliches Selbstverständnis aus bröckelnden naturwissenschaftlichen Bausteinen aufzubauen. Naturwissenschaftliches Wissen vom Menschen gehört gewiss zu einem angemessenen menschlichen Selbstverständnis. Niemand wird es deswegen zurückweisen dürfen, weil es nicht mit irgendwelchen schmeichelhaften Präntionen über das «Wesen des Menschen» in Einklang zu bringen ist. Nur darf es sich bei naturwissenschaftlichen, speziell biologischen Beiträgen zu unserem Selbstverständnis nicht um Scheinwissen handeln. Den Kern menschlichen Selbstverständnisses bildet aber nicht das Wissen um unsere biologische Natur oder sonstiges wissenschaftliches Wissen. In seinem Kern ist unser Selbstverständnis vielmehr das Ergebnis unserer freien, selbstverantwortlichen und in wesentlichen Teilen normativen Konstruktion. Das ist in der Tat «ausserwissenschaftlich» und wird es immer bleiben. In diesem Sinne wurde von «Anthropomorphisierung» gesprochen. Freilich ist «ausserwissenschaftlich» nicht gleichbedeutend mit «irrational». Auch die Konstruktion menschlichen Selbstverständnisses ist eine rationale, auf Argumenten aufbauende Angelegenheit. Bei dieser – im übrigen weithin sozialen – Konstruktion sind gewiss die Grenzen zu beachten, welche uns unsere biologische Natur zieht. Solche Grenzziehungen aber müssen bessere biologische und andere wissenschaftliche Theorien leisten als der Adaptionismus der evolutionären Erkenntnistheorie.