

ETHIK UND SOZIALWISSENSCHAFTEN

Streitforum für Erwägungskultur

EuS6(1995)Heft3

INHALT

FÜNFTE DISKUSSIONSEINHEIT, METAKRITIK UND BRIEF

HAUPTARTIKEL

Wolfgang Friedrich Gutmann: *Evolution von lebendigen Konstruktionen. Warum Erkenntnis unerträglich sein kann* 303

KRITIK

Jürgen Bereiter-Hahn: *Hydraulik, ein neues reduktionistisches Prinzip?* 316

Raphael Falk: *Constructivism could do without destructivism* 318

Hans-Joachim Gläser: *Man soll das Kind nicht mit dem Bade ausschütten: zur Kritik der GUTMANNschen Evolutionskonzeption* 320

Manfred Graßhoff: *Die Frankfurter Evolutionstheorie und die Konsequenzen der Unerträglichkeit* 322

Peter Janich: *Evolution von lebendigen Theorien. Warum die Darstellung von Erkenntnis unerträglich sein kann* 325

Ulrich Kattmann: *Die Biosphäre ist kein Pneu* 327

Ulrich Kull: *Die Leistungsfähigkeit der darwinistischen Theorie* 329

Christian Kummer: *Die hydraulische Doktrin - päpstlicher als der Papst?* 332

Manfred D. Laubichler und Günter P. Wagner: *Wider den Revolutionszwang!* 333

Sievert Lorenzen: *Gutmann als intoleranter Reduktionist. Seine Kritik an der Biologie ist unangemessen* 335

Martin Mahner: *Hydraulischer Dies irae in Frankfurt* 336

Olivier Rieppel: *Die Rückseite des Spiegels* 339

Siegfried Scherer: *Zuviel versprochen?* 341

Michael Schmitt: *Evolution und Anpassung - gegen Wolfgang Friedrich Gutmann* 342

Werner Schwemmler: *Evolution: Obskures Objekt wissenschaftlicher Begierde* 343

Diether Sperlich: *Muß die Wissenschaft auf unwissenschaftliche Argumentation ablehnend reagieren?* 346

Burkhard Stephan: *Folgen zu intensiver Abgrenzung?* 347

Volker Storch: *Kann Erkenntnis unerträglich sein?* 349

Walter Sudhaus: *Aufsteigende oder absteigende phylogenetische Rekonstruktion?* 350

Johann Wolfgang Wägele: *Don Quijote y los molinos* 352

Gerd von Wahlert: *Voreilige Generalisierungen und hermetische Konzepte* 355

REPLIK

Wolfgang Friedrich Gutmann: *Im Whirlpool der Argumente* 358

METAKRITIK

Wolf-Rüdiger Arendholz: *Die Frankfurter Theorie - Eine wissenschaftliche Revolution?* 367

Rolf Löther: *Nachträgliche Anmerkungen* 372

BRIEF

Wolfgang Friedrich Gutmann: *Brief* 375

SECHSTE DISKUSSIONSEINHEIT

HAUPTARTIKEL**Vittorio Hösle: *Macht und Moral* 379****KRITIK****Hans-Peter Burth: *Aporien des normativ-ontologischen Wissenschaftskonzepts* 388****Lutz Ellrich: *Probleme der Machttheorie* 389****Eva-Maria Engelen: *Öffentlichkeit und Macht* 391****Klaus Jürgen Gantzel: *Hösles machtmoralische Betrachtungen: was solls?* 393****Uwe Gerecke: *Praktische Philosophie und Methode* 396****Volker Gerhardt: *Viel Macht, aber wenig Moral* 399****Manfred Hennen: *Versuch sozialwissenschaftlicher Begriffsarbeit für Macht und Moral - kritisches Koreferat* 401****Reinhart Kößler: *Dimensionen gesellschaftlicher Macht* 404****Guido Löhner: *Eine moralische Legitimation für Macht?* 406****Hans-Joachim Niemann: *„Macht“ und Macht - der kleine Unterschied* 408****Günther Ortman: *Macht, Moral und die Verriegelung der Welt* 410****Rainer Paris: *Zentrum und Peripherie des Machtbegriffs* 412****Rudolf Reuber: *„Macht und Moral“ oder „die Mächtigen und die Moralisten“?* 413****Emanuel Richter: *Machtvergessenheit und Moralismus* 415****Thomas Schaber: *Der Wandel des Politischen. Anmerkungen zu einem antiquierten Machtkonzept* 417****Maja Wicki-Vogt: *„Macht kann zwischen gut und böse alles sein, es liegt am Menschen, sie als heilbringende Kraft einzusetzen“* 419****Jean-Pierre Wils: *Temperierung* 422****Ruth Zimmerling: *Nichts als Fragen* 424****REPLIK****Vittorio Hösle: *Replik* 427**

ANHANG

EuS-PROGRAMM* 433**EuS-STATUT* 433*****LISTE DER BEIRATSMITGLIEDER VON EuS* 434*****EuS-THEMENLISTE* 436*****LISTE DER VERÖFFENTLICHUNGSVORHABEN FÜR EuS* 437**

Metakritik

Die Frankfurter Theorie - Eine wissenschaftliche Revolution?

Wolf-Rüdiger Arendholz

“Die Natur ist für die denkende Betrachtung Einheit in der Vielheit, Verbindung des Mannigfaltigen in Form und Mischung, Inbegriff der Naturdinge und Naturkräfte als ein lebendiges Ganzes.”

Alexander von Humboldt

Einleitung

((1)) Gutmanns Hauptartikel (1) und seine Replik (2) zu den Kritiken sind eine leidenschaftlich vorgetragene Ablehnung der synthetischen Evolutionstheorie als einer der Grundfesten der heutigen Biologie. Gleichzeitig benutzt er seine Frankfurter Theorie als Werkzeug für eine Gesamtkritik an der z. Zt. herrschenden Wissenschaftsstruktur der Biologie. Diese Struktur gilt es seiner Meinung nach durch einen Paradigmenwechsel, also einer wissenschaftlichen Revolution, im Sinne einer hypothetisch-deduktiv “konstruierten” Biologie gemäß des kritischen Rationalismus umzuwälzen, zu überwinden und auf die Grundlage der exakten Naturwissenschaften zu stellen.

((2)) Beachtenswert ist, daß Gutmann mit seiner Forderung in der Tradition eines großen, ebenfalls umstrittenen, Biologen steht, nämlich E. Haeckel, der bereits 1866 in seiner “Generellen Morphologie” (3) beklagt, daß die “Dogmen” der Morphologie “herrschend geblieben sind” und die Morphologen sich “mit der bloßen Kenntnis der Formen” zufrieden geben, ohne “überhaupt nach ihrer Erklärung zu streben und nach ihren Bildungsgesetzen zu fragen.” Darum gilt es, die “gesamte Wissenschaft von den entwickelten und von den entstehenden Formen der Organismen durch mechanisch-causale

Begründung auf dieselbe feste Höhe des Monismus zu erheben, in welcher alle übrigen Naturwissenschaften seit längerer Zeit ihr Fundament gefunden haben.” Haeckel sah damals die “Zoologie und Botanik unter der Herrschaft eines gelehrten Zunftwesens, welches nur in der scholastischen Gelehrsamkeit des Mittelalters seines gleichen findet.” (3) Für Gutmann dagegen steht die heutige Biologie zwar nicht mehr unter der Herrschaft der Denkweisen des Mittelalters, aber noch immer unter denen des 19. Jahrhunderts, das er verdammt (4).

((3)) Ich will hier einen Vergleich zwischen Haeckel und Gutmann nicht weiterverfolgen, sondern versuchen, die Kritiker der “Frankfurter Theorie” in einem angenommenen “Redekampf”, wie er vielleicht hätte ablaufen können, bestünde die Möglichkeit, alle Parteien (5) zu einer derartigen Veranstaltung zusammenzubringen, mit Teilen ihrer Beiträge selbst “sprechen” zu lassen. Aus der Fülle der behandelten Fragen habe ich - aus Platzgründen - als “Aussprachegegenstände” den molekularbiologischen bzw. hydraulischen Reduktionismus, die Evolutionsbiologie und die Systematik (bzw. Morphologie) und einige wissenschaftstheoretische Überlegungen herausgegriffen. Die ausgewählten Stellungnahmen zeigen oft - auch in der Wortwahl - den Standpunkt der Autoren besonders deutlich.

Aussprache

((4)) GUTMANN (6): “Leben und lebende Organisationen sind auf eigenständigen Prinzipien gegründet, denen der Hydraulik, Kohärenz, Energiewandlerorganisationen, Autoformationsfähigkeit und Automobilität sowie der Fähigkeit zur Reproduktion durch Abgliederung hydraulischer Einheiten.”

((5)) GLÄSER (7): “Ich erkläre unumwunden, daß ich die Leistungen GUTMANNs und seiner Kollegen ... sehr hoch einschätze; hätte ein Physiker auf seinem Gebiet etwas ähnliches geleistet, vielleicht wäre ihm ein Nobelpreis verliehen worden. (...) (Deshalb) ... kritisiere ich die Auffassungen GUTMANNs ungern; es läßt sich jedoch nicht vermeiden, weil ich den im vorliegenden Hauptartikels geäußerten Ansichten absolut nicht zustimmen kann.”

((6)) JANICH (8): “Wer behauptet, Organismen seien Maschinen, hat seine Trumpfkarte gegenüber der Molekularbiologie bereits verspielt. Er ist selber Mechanist, Materialist.”

((7)) KATTMANN (9): “Mit dem ausschließlichen Rekurren auf den Charakter der Organismen als hydraulisch-mechanischen Konstruktionen schafft Gutmann eine Maschinentheorie der Evolution. Die ihr innewohnende mechanistische Anschauung mag für diejenigen anziehend sein, die noch immer naturwissenschaftliche Erklärungen im Sinne klassischer Physik als vorbildhaft anstreben. ... Der Verdacht, daß mit der Betrachtung der Organismen als Maschinen eine formbildende Kraft in das Naturgeschehen hineinkonstruiert wird, erhärtet sich, wenn man feststellt, daß Gutmann in seinen hydraulisch-mechanischen Konstrukten sämtliche Potenzen vereinigt sieht, die zur Evolution nötig sind.”

((8)) KULL (10): “Das Weltbild der Naturwissenschaft hat

sich über die klassische Mechanik weit hinaus entwickelt. So verleiht der Versuch, das ganze Evolutionsgeschehen in monomanischer Weise auf klassische Mechanik, angereichert mit geheimnisvollen inneren Tendenzen der Lebewesen, zu begründen, der Kritischen Theorie einen epigonalen Charakter."

((9)) LAUBICHLER/WAGNER (11): "Daß durch die Berücksichtigung von Organisationsprinzipien ein naiver molekularer Reduktionismus überkommen wird, ist ... selbstverständlich. Weniger plausibel jedoch ist die von Gutmann vorgenommene Ersetzung des molekularen Reduktionismus durch den Reduktionismus der hydraulischen Konstruktionen. ... Ein ... erzwungener "Paradigmenwechsel" ist keine scientific revolution, sondern schlicht und einfach pathetisch."

((10)) SPERLICH (12): "Meine Ablehnung der Hydraulik-Hypothese kommt ganz sicher nicht daher, daß ich neue Gedanken nicht akzeptieren möchte, sondern lediglich daher, daß ich in dem ganzen Ideengebäude mit seinen entelechischen Grundkonzept der hydraulischen Formbildung keine wissenschaftlich überprüfbar Ansätze sehe. ... das Ganze macht doch in keiner Weise Sinn."

((11)) STEPHAN (13): "Die Prinzipien der Hydraulik im Bau der Organismen erkannt zu haben, ist das bleibende Verdienst W.F. GUTMANNs. (...) ... Ich begrüße die neuen Erkenntnisse GUTMANNs und die mit der Hydraulik verbundene Orientierung auf die Ebene des Organismus, kann aber der Art und Weise der Abgrenzung nicht beipflichten."

((12)) WÄGELE (14): "Vielen Aussagen des Hauptartikels kann ich zustimmen, ich stelle jedoch keinen Neuheitswert fest. ... Nur unser Bestreben, eine ganzheitliche Naturbetrachtung zu erreichen, kann verhindern, daß entscheidende Zusammenhänge übersehen werden. ... Richtet der Biologe seine Aufmerksamkeit ausschließlich auf Details, legt er sich Scheuklappen an. Die Arbeit von Herrn GUTMANN ist aber durchaus nicht holistisch: Sie ist derart auf die Betrachtung von mechanischen Funktionsmodellen eingeengt, daß nur eine andere Form reduktionistischer und oft realitätsferner Naturphilosophie entstanden ist, die die Historizität der Naturgeschichte ignoriert."

((13)) VON WAHLERT (15): "Die von GUTMANN entwickelte Behandlung der Organismen als hydraulische Konstruktionen wird, soweit ich das übersehe, weithin anerkannt."

((14)) GUTMANN (16): "Gene erzeugen ... keine Form oder Organisation. Sie stellen nur kausale Teilmechanismen im Konstruktionsgefüge dar."

((15)) FALK (17): "Gutmann is absolutely right when he protests against the vogue of perceiving genes as entities that determine form and organization, (...) ... but the ax that Gutmann wishes to grind, for whatever reasons, makes the casual discussion of his contribution quite difficult."

((16)) MAHNER (18): "Gewiß, einige Dinge gehören zurechtgerückt - da kann man Gutmann nur zustimmen. Daß derzeit ein genetischer bzw. molekularbiologischer Reduktionismus grassiert, der den Organismus aus der Biologie geradezu ver-

bannt hat, indem er Ontogenese ganz im Sinne eines informationistischen Präformationismus bzw. Essentialismus auf die Expression genetischer Programme und Evolution auf ein paar verschobene Genfrequenzen reduziert, ist in der Tat beklagenswert. ... Das meiste, was interessant ist, ist in der Tat *epigenetisch*. (...) Aus der Tatsache, das Gutmanns Kritik am gegenwärtigen molekularbiologischen Imperialismus, sowie an einigen anderen Dingen, die aus Platzgründen hier nicht genannt werden können, zuzustimmen ist, folgt allerdings nichts hinsichtlich der Richtigkeit seiner eigenen Position."

((17)) SCHERER (19): "Kein Zweifel, der molekularbiologische Reduktionismus beherrscht die heutige Biologie - sehr zum Leidwesen organismisch denkender Biologen. ... Die Gesamtheit des Organismus, sein raumzeitliches Kontinuum, seine Konstruktionsprinzipien und funktionsmorphologischen Eigenheiten sind nicht auf der Ebene der DNS oder der Proteine verständlich. Die wesentliche Erscheinung des Lebens, Morphogenese, kann nicht auf Molekularstrukturen reduziert werden. Gene sind eine notwendige, aber mitnichten hinreichende Voraussetzung für Morphogenese, sie agieren nicht, sondern sie reagieren im Rahmen der raumzeitlichen Ganzheit der Zelle. Oder sollte es wirklich Biologen geben, welche DNA-Sequenzen als "lebend" bezeichnen? Ein Jammer, daß man darauf heute noch eigens hinweisen muß."

((18)) GUTMANN (20): "Die Frankfurter Theorie handelt ... nicht von Arten; auch nicht von Verwandtschaft. ... Der Begriff der Verwandtschaft ist wie der "alt-aristotelischen" der Art (außer als pragmatische Ordnungskategorie) obsolet und Genealogie wird nur als sinnleere Verlagerung von Herrschaftslegitimierungen aus dem Geschichtsdanken des 19. Jahrhunderts in die Biologie verstanden. (...) Gerade an der Frage der Genealogie ... wird der paradigmatische Abriß erkennbar; man möchte eine Genealogie der Lebensentwicklung erstellen. Wir kennen aber keine erklärenden Prinzipien für historische Einmaligkeit; die Nutzung von Merkmalen in genealogischen Stammbäumen hat, gemessen am Konstruktionsverständnis, die Zerstörung von Organismik zur Voraussetzung und scheidet als nicht beachtenswert aus dem Kreis der Frankfurter Theorie aus. ... Abgestreift wird im Frankfurter Ansatz der mit dem Darwinismus und der Synthetischen Theorie untrennbar verschnürte, mit der Frankfurter Theorie aber inkompatible Ballast geisteswissenschaftlicher und geschichtlicher Begriffe aus dem Repertoire des 19. Jahrhunderts."

((19)) SCHERER (21): "Neben molekularbiologischem Reduktionismus, welcher grundlegend für derzeitige Evolutionstheorien ist, greift Gutmann ein zweites klassisches ... Element der Evolutionslehre an: Die vergleichende Betrachtungsweise der Systematik."

((20)) STEPHAN (22): "Die bisherige vergleichende funktionelle Morphologie und Anatomie als Fundamente der modernen Systematik ... sind ... keine "traditionelle Gestaltlehre"; niemand hat durch Beschreibungen und Vergleichen die Natur der Organismen ermitteln ((13)) wollen. ... Die Abwertung alles Bisherigen ((18 u.a.)) ist nicht gerechtfertigt."

((21)) WÄGELE (23): "Die Systematik rekonstruiert nicht die *Evolution*, sondern analysiert Indizien für die *Verwandtschaft*."

(...) Die Rekonstruktion der Stammesgeschichte, das Forschungsgebiet der Phylogenetiker, soll nach GUTMANN auf der Grundlage von Konstruktionsprinzipien erfolgen. Leider ist Evolution ein historischer Prozess (sic!) und nicht mit den Gesetzen der Physik zu beschreiben."

((22)) GUTMANN (24): "... es kann in weiten Bereichen nur eine philosophische Analyse weiterführen, aber nur unter einer Voraussetzung: daß die physikalisch-konstruktiven Vorgaben der Frankfurter Theorie wissenschaftstheoretisch streng durchstrukturiert werden. Fragen der Prozeß-Begründung anstelle von Historie... "

((23)) BEREITER-HAHN (25): "Das provokant formulierte Verlangen nach einer Neuordnung des Kenntnissgutes der Biologie auf der Basis von Konstruktionserklärungen ist wohl begründet und betrifft den Weg des Erkenntnisgewinns so sehr wie den theoretischen Unterbau einer Wissenschaft, die nur allzu häufig meint, ohne einen solchen auskommen zu können."

((24)) LAUBICHLER/WAGNER (26): "Nicht teilen können wir hingegen die Auffassung, wonach eine Neufassung des theoretischen Gebäudes der Biologie auf der Grundlage von Energetik und Hydraulikprinzip notwendig ist."

((25)) SUDHAUS (27): "Ich finde den Aufsatz nachdenkenswert, stößt er doch gerade auch für die Molekularbiologie und Physiologie einen neuen Rahmen an."

((26)) VON WAHLERT (28): "Allein auf den Organismen beruhende Konzepte halte ich für so unzureichend, daß ihre (voreilige) fachliche Generalisierung und wissenschaftstheoretische Universalisierung unvermeidbar so unüberbrückbare Gegensätze und Widersprüche erzeugt, wie sie GUTMANN'S Artikel vorführt."

((27)) RIEPPEL (29): "..., so hat sich Gutmann doch zu wenig um den Pferdefuß des Deduktivismus gekümmert, der unterdessen einen Allgemeinplatz in der philosophischen Diskussion um Erkenntnisgewinn einnimmt: es gibt keine unvoringenommene (d.h. Theorie-neutrale) Beobachtung! (...) ... eine jeder Beobachtung vorangestellte Theorie (kann) durch keine Beobachtung je falsifiziert werden (...). Die Richtigkeit dieser Theorie ist damit *zwingend*, aber keineswegs empirisch begründet, sondern, wie Brady betont, empirisch leer. (...) ... das zentrale Problem der laufenden Polemik (liegt) ... im Anspruch, alle Erscheinungen des Lebendigen auf *ein* Grundtheorem zurückzuführen, im Falle der von Gutmann geforderten Konstruktionslehre auf die "Hydraulik". So erstaunt es auch nicht, daß Gutmann - ähnlich wie Descartes - sein Ziel nur über eine metaphysische Brücke erreichen kann. ..., so schwärmt Gutmann von "permanenter Optimierung und Ökonomisierung" ((4)) der Lebensformen."

((28)) GUTMANN (30): "Evolution besteht nach der Frankfurter Grundlage auf der Rekonstruktion der organisatorischen Transformationen und aus sonst nichts."

((29)) BEREITER-HAHN (31): "Die klare Formulierung dessen, was im Rahmen von Evolution gewandelt wird und auf

Grund welcher Aktivitäten, ist eines der wichtigsten Verdienste Gutmanns."

((30)) SPERLICH (32): "Die ungeordneten und phantastischen Ideen Gutmanns über Ursachen und Verlauf der organismischen Evolution sind insofern interessant, weil an ihnen die Frage diskutiert werden kann, warum solche fundamentalistisch vorgetragenen Theorien von wissenschaftlich argumentierenden Evolutionsbiologen unbeachtet bleiben müssen und kaum ernstlich diskutiert werden können."

((31)) KATTMAN (33): "Hydraulik allein ... schafft keine Evolution, und Energieumwandlung allein auch nicht. Weder bedingt Hydraulik Energieumwandlung, noch beide zusammen Formenbildung und Formenwandel."

((32)) KULL (34): "... (den) Kritikpunkten gegenüber stehen die Leistungen der Kritischen Theorie, die nicht vergessen sein sollen und die in die darwinistische Theorie aufzunehmen sind."

((33)) SCHMITT (35): "Aus Naturgesetzen, gleich welcher Art, wird nie erhellen, weshalb Wirbeltiere gerade im Devon das Land erobert haben, weshalb gerade in Südamerika so viele Fälle von Schmetterlings-Mimikry vorkommen, weshalb männliche Hirsche zeitweise Geweihe haben, wie der letzte gemeinsame Vorfahr von Mensch und Schimpanse aussah und so weiter. Solche und ähnliche Fragen sind zulässig in einer Evolutionsbiologie, die sich *auch* als "Geschichtswissenschaft" versteht. Daß Evolutionsbiologie nicht nur "Gesetzes-", sondern auch Geschichtswissenschaft ist, ist so klar wie der Umstand, daß der Ausgang der Schlacht von Waterloo auch bei noch so genauer Kenntnis von Physik und Chemie aus diesen Wissenschaften allein nicht erklärt werden kann."

((34)) SCHWEMMLER (36): "Offensichtlich ist weder das synthetische Evolutionsmodell einer vorwiegend exogen (aus-)gerichteten Biogenese noch das biomechanische Modell einer ausschließlich endogen determinierten und determinierenden Biohydraulik in der Lage, das Mimikryphänomen befriedigend abzubilden, so daß immer noch die entscheidenden Erklärungsdefizite fortbestehen. Das kybernetische Evolutionsmodell kann hier möglicherweise Abhilfe schaffen, da in ihm exogene mit endogenen Aspekten beider vorangegangenen Modelle zumindest formal vereinigt sind."

((35)) SCHERER (37): "Insgesamt erscheint die Kritik Gutmanns in vielerlei Beziehung gerechtfertigt (ja, geradezu überfällig), auch wenn die Sprache bisweilen leider gut geeignet ist, bei den Kritisierten unschöne Emotionen zu provozieren. Andererseits ist die neue Theorie nicht in der Lage, die zentralen Probleme der synthetischen Theorie der Evolution zu lösen."

((36)) SUDHAUS (38): "Gutmann vertritt einen eingegengten Evolutionsbegriff. "Transformation von Konstruktion" (4, 24) beinhaltet Abänderung bis hin zur Neubildung und Reduktion von Strukturen, also Anagenese. Ausgeblendet sind Cladogenese, die Aufzweigung von Evolutionslinien durch Artspaltungen, und alle damit zusammenhängenden Prozesse bis hin zur Coevolution."

((37)) VON WAHLERT (39): "Wer die Umweltbezogenheit der Formen, ein Kernstück der Evolutionslehre, ... leugnet, muß den internen morphogenetischen Faktoren eine Alleinrolle zuschreiben. Die Suche nach solchen übergeordneten internen morphogenetischen Faktoren ... war immer mit Vorbehalten gegen "den Darwinismus" verbunden, dem vorgeworfen (!) wurde "alles erklären zu wollen". Ich habe darin schon immer den Ausdruck eines 'metaphysischen Restbedürfnisses' gesehen, das in die Biologie projiziert wird und hier erkenntnisthemmend wirkt. GUTMANN steht m.E. in dieser Tradition. (...) Ich sehe deshalb in GUTMANNs gedanklichen und graphischen Konstruktionen keine Evolutionslehre, sondern eine "doppelt dynamisierte Morphologie". "Doppelt dynamisiert" bedeutet, daß die Formen erstens in der Funktion der Bewegung und zweitens in einem (Zeit-konformen) Wandel gesehen werden. Das ist zweifellos Material, aber kein ... Grund für eine Evolutionslehre."

((38)) GUTMANN (40): "Anpassung, Selektion, Umwelt, Genpool, Gen, Phänotyp sind je einzeln und in ihrer Gesamtheit höchst unklare Begriffe mit einem beliebig zu strukturierenden Bedeutungshof, deren "Theorieszenario" völlig vernebelt ist. Mit der Anhebung der Wortgebilde auf die Diskussionsebene der Frankfurter Theorie würde ich eine Anerkennung aussprechen, die dieses saloppe Gerede nicht verdient."

((39)) LORENZEN (41): "Seit über 20 Jahren will er (Gutmann, W.R.A.) das biologische Denken umkrepeln und verurteilt pauschal die bisherige und die zeitgenössische Biologie, vor allem die "klassische Biologie", die Molekularbiologie, den "Darwinismus" und die Genetik, doch die Gemeinde der Biologen widersetzt sich. (...) Die Kritik der wissenschaftlichen Gemeinde richtet sich ... nicht gegen Gutmanns Arbeiten über Funktionsmorphologie, sondern gegen seine fortgesetzte pauschale Verunglimpfung der früheren und zeitgenössischen Biologie, gegen seinen aufdringlichen Reduktionismus, der Lebewesen zu energiewandelnden, hydraulischen Maschinen reduziert bis verfälscht, gegen das Diktat seiner am Reißbrett entworfenen Vorstellungen über Evolution und gegen zahlreiche Denkfehler in seinen intoleranten Darstellungen."

((40)) SCHMITT (42): "..., daß die Impertinenz mit der Vertreter der "Frankfurter Theorie" eine apologetische Beschäftigung mit ihrer Theorie einfordern, ohne auch nur einen Ansatz ähnlicher Bereitschaft anderen Theorien gegenüber zu zeigen, den Anhängern anderer wissenschaftlicher Richtungen jede Lust auf inhaltliche Auseinandersetzung mit ihnen nehmen. (...) Jedenfalls ist die Apodiktik von Herrn Gutmanns Forderungen sämtlich unbegründet."

((41)) STORCH (43): "Der Hauptartikel von Wolfgang Friedrich Gutmann ist eine merkwürdige Aneinanderreihung von beißender Kritik an verschiedenen Fachrichtungen sowie deren Vertretern und ständiger Wiederholung allgemein anerkannter, oft banaler Einsichten in einer mit Fremdwörtern überladenen Sprache. ... Spiegelt diese Sprache Komplexität der Materie oder der Gedanken des Autors wider oder handelt es sich nur um sprachliche Vernebelung? Alles spricht für das letztere, denn nach Übersetzung der Begriffe bleibt an wertbaren Gedanken kaum etwas übrig."

((42)) KUMMER (44): "Häufig lehnen die Kritiker Ihre Thesen nicht ab, sondern den darin ausgedrückten Alleingeltungsanspruch (5) (...) ..., aber wahr ist nicht, was man meint, sondern wie es ankommt, lautet ein Bonmot der Kommunikationsforschung."

((43)) GUTMANN (45): "Wenn gefragt wird, ob ich andere Aussagen über den gleichen Problembereich anerkenne, so muß ich klar sagen: nein." (Hervorhebung W.R.A.)

Zusammenfassung

((44)) Der Wortwechsel ist beendet; als Ergebnis des "Streitgespräches" kann man festhalten, daß einige Teilnehmer Gutmanns Beurteilung der heutigen Biologie und die Grundgedanken seiner Theorie grundsätzlich ablehnen, andere beiden nicht gänzlich ablehnend gegenüberstehen, sondern entweder seine Mißbilligung im Ton für verfehlt halten und/oder in seinen Grundsätzen nichts Neues entdecken können. Andere bezeichnen seine Ansätze sogar als Nobelpreis-würdig bzw. seine Bewertung als "sogar überfällig". Keiner davon scheint jedoch bereit zu sein, GUTMANNs Leitgedanken (Ausnahme Graßhoff) in der ihm eigenen "fundamentalistischen Art und Weise" für seine eigene wissenschaftliche Arbeit zu übernehmen. Dies ist ein deutliches Anzeichen dafür, daß die Frankfurter Theorie nicht oder zumindest nicht zum jetzigen Zeitpunkt Kern einer wissenschaftlichen Revolution sein kann; denn "selbst nach erfolgter Veröffentlichung wird sich keine wirkliche Revolution in der Wissenschaft ereignen, solange sich nicht eine genügende (Hervorhebung W.R.A.) Anzahl von Wissenschaftlern von den Theorien oder Ergebnissen überzeugen - und das heißt auch: dazu anregen läßt, die eigene wissenschaftliche Arbeit in der revolutionären neuen Weise anzugehen. Dann erst wird das, was bis dahin nur öffentliche Erörterung einer intellektuellen Großtat eines einzelnen Wissenschaftlers oder einer Wissenschaftlergruppe war, zu einer wirklichen Revolution in der Wissenschaft." (46)

((45)) Trotz des scheinbar zunehmenden "Naserümpfens" am molekulargenetischen Reduktionismus in der Biologie (z.B. FALK, MAHNER, SCHERER), wird es wegen der - auch von der Politik und der Wirtschaft unterstützten bzw. geforderten - Anwendungen und Erfolge der Molekularbiologie, sowie der Faszination des Mach- und Veränderbaren in der belebten Welt in weiten Bereichen der Biologie wohl nicht oder zumindest nicht kurzfristig zu einem "neuen Denken" kommen; denn "Naturwissenschaftler neigen - wie andere menschliche Wesen auch - dazu, sich in ihren Urteilen von philosophischen, religiösen oder anderen Prämissen leiten zu lassen." (47)

((46)) Desweiteren zeigen nahezu alle Beiträge, daß "neue und revolutionäre Lehren in der Wissenschaft (...) eher mit Reserve denn mit offenen Armen empfangen (...) werden, da jeder erfolgreiche Wissenschaftler ein begründetes intellektuelles, soziales und sogar finanzielles Interesse an der Aufrechterhaltung des Status quo besitzt. Wenn jede revolutionäre neue Idee mit offenen Armen aufgenommen würde, hätte das das völlige Chaos zur Folge." (48) Hinzu kommt "das rigide und gnadenlose Insistieren auf experimenteller Überprüfung (z.B. SCHERER, STORCH), das wesentlich zum Wi-

derstand gegen den Wandel in der Wissenschaft beiträgt (...). Viele versuchte oder als Plan in Aussicht genommene Revolutionen genügen ganz einfach diesem Testkriterium nicht. (...) Wenn die vorgeschlagene neue Theorie oder Methode keine echten Vorzüge besitzt - warum sollte sie irgend jemand übernehmen und ein ganzes Lebensalter im Dienst der Wissenschaft aufs Spiel setzen?" (49)

((47)) Das Beharren Gutmanns, die Biologie theoretisch auf das Fundament des kritischen Rationalismus zu stellen, läßt sich ebenfalls begründet hinterfragen (z.B. RIEPPEL). Ich möchte - aus Platzgründen - in diesem Zusammenhang zusätzlich schlaglichtartig auf STOVE (50) verweisen, der POPPER, LAKATOS, KUHN und FEYERABEND als die vier "modernen Irrationalisten" bezeichnet.

((48)) Wenn Graßhoff (51) als Mitarbeiter und Mitstreiter Gutmanns das hereinbrechende 21. Jahrhundert als Zeitalter eines neuen Denkens (wohl auch bezogen auf die Frankfurter Theorie) bezeichnet, so kann auch dies mit Fug und Recht bezweifelt werden:

"Für alle Lebewesen ist ein nie fehlendes Kennzeichen der Energiestrom. ... Die Lebewesen haben die Fähigkeit, einen gewissen Zustand zu behaupten, auch wenn die Einflüsse der Umgebung sich ändern. Diese Fähigkeit der Selbsterhaltung ist die wesentlichste Eigenschaft der Lebewesen. ... Sie haben die Fähigkeit, sich der Energievorräte selbsttätig zu bemächtigen, deren sie zur Aufrechterhaltung ihres Zustandes bedürfen. ... Es (das Lebewesen, W.R.A.) wendet immer wieder einen Teil der Energie, die es bereits besitzt, dazu auf, um größere Mengen davon zu erwerben. Erlangen die Energie zerstreuen Wirkungen die Oberhand über die Energie sammelnden, so stirbt der Organismus."

Diese Sätze könnten so oder ähnlich aus der Feder Gutmanns stammen, wurden jedoch bereits 1902 von Wilhelm Ostwald in seiner "Naturphilosophie" (52) geschrieben. Diese Energetik diente als Unterbau, der durch einen (auch nicht mehr so neuen (53)) "maschinentheoretischen und hydraulischen Überbau" zur "Frankfurter Theorie" erweitert wurde. (54) Solche Denkbilder sind jedoch bezeichnend für das 18. und insbesondere für das 19. Jahrhundert! Ihnen liegt die Auffassung zugrunde, daß "eine mechanische Erklärung jeder Erscheinung möglich und fundamental ist." (55) Begründen läßt sich dies geschichtlich: Die Mechanik ist "die erste physikalische Wissenschaft und (...) ihre Begriffe, Methoden und Schlüsse (sind) auch dem gemeinen Mann verhältnismäßig begreiflich." (56) Neu hinzugekommen ist im Grunde zu all diesen Ideen, daß sie unter die Voraussetzung einer hypothetisch-deduktiven Arbeitsweise im Sinne Poppers - dem kritischen Rationalismus - gestellt wurden. Ob dies indessen für einen Paradigmenwechsel, einer wissenschaftlichen Revolution ausreicht, kann bezweifelt werden.

Ausblick

((49)) "Die Darwinsche Revolution war aufgrund ihrer Auswirkungen und Einflüsse auf die verschiedensten Denk- und Anschauungsbereiche vermutlich die bedeutendste Revolution die sich je in den Naturwissenschaften ereignet hat. ... Daß sowohl historische und philosophische wie auch sogar natur-

wissenschaftliche Debatten über die Evolution und ihre Implikationen den Geist ernsthafter Denker (zu denen ich auch Sie, lieber Herr Gutmann, zähle, W.R.A.) auch noch ein Jahrhundert nach Darwins Tod weiterhin beschäftigen und anregen, dies liefert einen unwiderleglichen Beweis für die außergewöhnliche Vitalität der Darwinschen Lehre und die Tiefe der Darwinschen Revolution." (57) Diese "Tiefe" gilt es zu überwinden, will man Darwins Lehre und andere damit in Zusammenhang stehende heute herrschende biologische Lehren durch eine oder mehrere andere ersetzen, wozu der kritische Rationalismus, der gegenwärtig wohl als eine weitgehend gesellschafts- und systemkonforme Philosophie der westlichen Industrienationen, vielleicht sogar schon als Ideologie, interpretiert werden kann, nicht ausreicht. Auch darf im Rahmen des Für und Wider zur Frankfurter Theorie nicht vergessen werden, daß "Theorien immer Konstruktionen oder Modelle (sind), die durch apriorische Festsetzung und Postulate mannigfaltiger Art bestimmt werden. Infolgedessen können über denselben Erfahrungsbereich verschiedene Theorien (Hervorhebungen W.R.A.) leicht möglich sein, ohne daß der einen oder der andern ein besonderer "Wahrheitsgehalt"-Gehalt zugemessen werden kann." (58)

Anmerkungen und Literatur

- (1) GUTMANN, W.F. (1995): Evolution von lebendigen Konstruktionen. Warum Erkenntnis unerträglich sein kann. EuS 6, p. 303-315.
- (2) GUTMANN, W.F. (1995): Im Whirlpool der Argumente EuS 6, p. 358-367.
- (3) HAECKEL, E. (1866): Generelle Morphologie. Allgemeine Grundzüge der organischen Formen-Wissenschaft mechanisch begründet durch die von Charles Darwin reformierte Deszendenz-Theorie. Berlin, Vorwort p. XIV.
- (4) GUTMANN, W.F. (2): a.a.O. ((48)).
- (5) Hier muß die Frage erlaubt sein, ob die Evolutionsbiologie und die damit zusammenhängenden theoretischen Überlegungen Männersache sind, da keine Autorin eine Kritik beisteuerte.
- (6) GUTMANN, W.F. (1): ((15)).
- (7) GLÄSER, H.-J. (1995): Man soll das Kind nicht mit dem Bade ausschütten: Zur Kritik der GUTMANNschen Evolutionskonzeption, 6 EuS, ((1)); ((6)).
- (8) JANICH, P. (1995): Evolution von lebendigen Theorien. Warum die Darstellung von Erkenntnis unerträglich sein kann, 6 EuS ((7)).
- (9) KATTMANN, U. (1995): Die Biosphäre ist kein Pneu, 6 EuS ((5)).
- (10) KULL, U. (1995): Die Leitungsfähigkeit der darwinistischen Theorie, 6 EuS ((14)).
- (11) LAUBICHLER, M.D./G.P. Wagner (1995): Wider den Revolutionszwang, 6 EuS ((2)).
- (12) SPERLICH, D. (1995): Muß die Wissenschaft auf unwissenschaftliche Argumentation ablehnend reagieren? 6 EuS ((2)).
- (13) STEPHAN, B. (1995): Folgen zu intensiver Abgrenzung? 6 EuS ((1)); ((2)).
- (14) WÄGELE, W. (1995): Don Quijote los molinos, 6 EuS ((2)).
- (15) WAHLERT, G. von (1995): Voreilige Generalisierungen und hermetische Konzepte, 6 EuS ((2)).
- (16) GUTMANN, W.F. (1) (1995): a.a.O. ((27)).
- (17) FALK, R. (1995): Constructivism could do without destructivism, 6 EuS ((3)); ((1)).
- (18) MAHNER, M. (1995): Hydraulischer Dies irae in Frankfurt, 6 EuS ((2)); ((3)).
- (19) SCHERER, S. (1995): Zuviel versprochen? 6 EuS ((1)).
- (20) GUTMANN, W.F. (2): a.a.O. ((47)); ((48)).
- (21) SCHERER, S.: a.a.O. ((2)).

- (22) STEPHAN, B.: a.a.O. ((10)).
- (23) WÄGELE, J.W.: a.a.O. ((17)); ((7)).
- (24) GUTMANN, W.F. (2): a.a.O. ((49)).
- (25) BEREITER-HAHN, J. (1995): Hydraulik, ein neues reduktionistisches Prinzip? 6 EuS ((9)).
- (26) LAUBICHLER, M.D./G.P. WAGNER: a.a.O. ((6)).
- (27) SUDHAUS, W. (1995): Aufsteigende oder absteigende phylogenetische Rekonstruktion? 6 EuS ((1)).
- (28) WAHLERT, G. von: a.a.O. ((15)).
- (29) RIEPPEL, O. (1995): Die Rückseite des Spiegels, 6 EuS ((3)); ((5)); ((6)).
- (30) GUTMANN, W.F. (2): a.a.O. ((46)).
- (31) BEREITER-HAHN, J.: a.a.O. ((17)).
- (32) SPERLICH, D.: a.a.O. ((1)).
- (33) KATTMANN, U.: a.a.O. ((6)).
- (34) KULL, U.: a.a.O. ((12)).
- (35) SCHMITT, M. (1995): Evolution und Anpassung - gegen Wolfgang Friedrich Gutmann, 6 EuS ((4)).
- (36) SCHWEMMLER, W. (1995): Evolution: Obskures Objekt wissenschaftlicher Begierde. 6 EuS ((3)).
- (37) SCHERER, S.: a.a.O. ((6)).
- (38) SUDHAUS, W.: a.a.O. ((2)).
- (39) WAHLERT, G. von: a.a.O. ((3)); ((5)).
- (40) GUTMANN, W.F. (2): a.a.O. ((29)).
- (41) LORENZEN, S. (1995): Gutmann als intoleranter Reduktionist. Seine Kritik an der Biologie ist unangemessen, 6 EuS, ((1)); ((2)).
- (42) SCHMITT, M.: a.a.O. ((5)); ((3)).
- (43) STORCH, V. (1995): Kann Erkenntnis unerträglich sein? 6 EuS, ((1)).
- (44) KUMMER, Chr. (1995): Die hydraulische Doktrin - päpstlicher als der Papst? 6 EuS, ((5)); ((6)).
- (45) GUTMANN, W.F. (1976): Aspekte einer konstruktivistischen Phylogenetik: Postulate und ein Exempel. In: Aufsätze und Reden Senckenb. Naturf. Ges. Nr. 28 p. 181.
- (46) COHEN, I.B. (1994): Revolutionen in der Naturwissenschaft. Frankfurt, p. 70/71.
- (47) COHEN, I.B.: a.a.O., p. 383.
- (48) COHEN, I.B.: a.a.O., p. 75.
- (49) COHEN, I.B.: a.a.O., p. 76.
- (50) STOVE, D.C. (1982): "These author's philosophy of science is in substance irrationalist. They doubt, or deny outright, that there can be any reason to believe any scientific theory; and a fortiori they doubt or deny, for example, that there has been any accumulation of knowledge in recent centuries." Preface. Popper and After: Four Modern Irrationalists. Oxford.
- (51) GRASSHOFF, M. (1995): Die Frankfurter Evolutionstheorie und die Konsequenzen der Unerträglichkeit 6 EuS, ((16)).
- (52) OSTWALD, W. (1902): Vorlesungen über Naturphilosophie. 2. Aufl., Leipzig; p. 313, 314, 315, 330.
- (53) Schon 1892 veröffentlichte DREYER (DREYER, F.: Ziele und Wege biologischer Forschung beleuchtet an der Hand einer Gerüstbildungsmechanik. 103 Seiten, Jena) eine Arbeit, in der er die "Flüssigkeitsmechanik als eine Grundlage der organischen Form und Gerüstbildung" (p. IX) hervorhebt und mit dieser Idee - von ihm u.a. die "ätiologisch-mechanische Forschungsrichtung" bezeichnet - versucht u.a. die "äussere Gesamtform der Rhizopodenkörper" kausal zu erklären. Desweiteren kritisiert auch er die "historisch-morphologische Forschungsrichtung"; denn "die Deszendenzlehre beschreibt Formenreihen, erklärt sie aber nicht (und) ... auch die Selectionstheorie kann keinen Entwicklungsgang erklären." (p. XII)
- (54) Besonders deutlich kommt dies auf einem Titelbild einer von Gutmann herausgegebenen Arbeit zum Ausdruck: Ein im Hintergrund abgebildeter Atompilz, vor dem ein von oben nach unten sich verbreitender Pfeil, in dessen Inneren schematisch einige "wurmformige" Tiere und zum Schluß ein Motorblock mit Pleuelstange und zwei Zylindern abgebildet sind. (Die

Konstruktion der Organismen I. Kohärenz, Energie und simultane Kausalität. Aufsätze und Reden Senckenb. Naturf. Ges. Nr. 38, 1992).

(55) DAMPIER, W.C. (1952): Geschichte der Naturwissenschaft in ihrer Beziehung zu Philosophie und Weltanschauung. Stuttgart, p. 556.

(56) DAMPIER, W.C.: a.a.O., p. 556.

(57) COHEN, I.B.: a.a.O., p. 405, 406/407.

(58) MINNIGERODE, B. (1992): Die Evolution im Spiegel der deutschen Literatur und Dichtung von der Aufklärung bis zur Romantik. Aufsätze und Reden Senckenb. Naturf. Ges. Nr. 39, Vorwort.

Adresse

Dr. Wolf-Rüdiger Arendholz, FB Biologie, Universität Kaiserslautern, Postfach 3049, D-67653 Kaiserslautern