



Norbert Hermann
Hinterberger

Die Fälschung des Realismus

Kritik des Antirealismus
in Philosophie und
theoretischer Physik

2. Auflage



Springer Spektrum

Die Fälschung des Realismus

Norbert Hermann Hinterberger

Die Fälschung des Realismus

Kritik des Antirealismus in
Philosophie und theoretischer
Physik

2. Auflage



Springer Spektrum

Norbert Hermann Hinterberger
Hamburg, Deutschland

ISBN 978-3-662-59511-4 ISBN 978-3-662-59512-1 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-59512-1>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnetet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Spektrum

© Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2016, 2019
Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwer-
tung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorhe-
rigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbei-
tungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung
in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unterneh-
mensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann be-
nutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesond-
erten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen
Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und
Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und
korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen,
ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder
Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Ge-
bietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Planung/Lektorat: Andreas Rüdinger

Springer Spektrum ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag
GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Verschiedene Interpretationen von Naturalismus	4
1.1.1	Realistischer Naturalismus	8
1.1.2	Das Missverständnis des pankritischen Rationalismus	9
2	Im Reich des mathematischen Realismus und Strukturalismus	17
2.1	Kanitscheiders mathematischer Realismus und Max Tegmarks logisch mögliche Welten	17
2.1.1	Der uneingestandene Dualismus	26
2.1.2	Kanitscheiders Klassen	33
2.1.3	Bojowalds kosmologische Implikationen	44

VI Inhaltsverzeichnis

2.2	Die Ansprüche, die auf den Naturalismus erhoben wurden	53
2.2.1	Die Strukturaddition zum rein empiristischen Antirealismus	67
2.2.2	Neue Kontinuitätsideen	80
2.2.3	Der so genannte Strukturenrealismus	89
3	Die Gründe für den Rückzug auf den Strukturalismus	95
3.1	Thomas S. Kuhns psychologistischer Relativismus	95
3.2	Anderssons Kritik am psychologistischen Relativismus	104
3.2.1	Lee Smolins Rezeption von Feyerabend und Kuhn	107
4	Der Mythos vom Rahmen	113
4.1	Unterschiedliche Typen von Falsifikationen	113
4.2	Lakatos' Prüfsatz-Konventionalismus	130
5	Kritik und Erkenntnisfortschritt	141
5.1	Die Kritik von John Watkins an Kuhns geschichtlichem Relativismus	141
6	Im Universum von Kausalität und Zeit	151
6.1	Fluss der Zeit und emergenter Raum	151
6.2	Kritischer Realismus versus Strukturenrealismus	153

7	Kosmologie der Zeit	165
7.1	Zyklische Modelle versus Inflationsmodelle	165
7.2	Julian Barbours Ende der Zeit	169
8	Lee Smolins Wiederbelebung der Zeit	179
8.1	Smolins Variante des Relationalismus	179
8.2	In der Zeit	195
9	Ein einzigartiges Universum	211
9.1	Die Realität der Zeit	211
9.2	Kausales Modellieren	219
9.3	Der evolutionär verzeitlichte Naturalismus	230
Anhang		249
Stichwortverzeichnis		257



1

Einführung

Es ist in den letzten Jahrzehnten sowohl in der Philosophie als auch in der Physik eine überraschende Rückkehr des rationalistischen Idealismus und auch des empiristischen Pragmatismus zu beobachten. Es werden inzwischen allerdings andere Namen für diese Positionen verwendet. Man sollte meinen, die Wende vom Positivismus und vom orthodoxen Rationalismus zum kritischen Realismus sei mit Karl R. Poppers Philosophie und seiner *kritisch* rationalen Kritik am rationalistischen Konventionalismus, am Konstruktivismus und am Logischen Empirismus in eine gewisse Nachhaltigkeit übergegangen. Aber weit gefehlt.

Selbst der *neuere Naturalismus* ist nicht wirklich frei von Antirealismus angetreten – der ältere, der über den Logischen Empirismus transportiert wurde, war ja ohnedies explizit antirealistisch. Der *methodologische Naturalismus* von Willard van Orman Quine ist hier wohl der bekannteste.

In den neueren Varianten des Antirealismus wird nun allerdings der Ehrgeiz entwickelt, möglichst realistisch zu

erscheinen. Das ist relativ neu. Früher waren die „Formalisten der Philosophie“ stolz auf ihren Antirealismus und haben sich auch selbst als Antirealisten bezeichnet. Sowohl die Pragmatisten des Logischen Empirismus als auch (in den folgenden Generationen) die Strukturalisten, die zum Empirismus einfach nur eine rationalistisch-formalistische Komponente addierten, um „empirische Unterbestimmtheit zu vermeiden“. Letztere hatten deshalb weder Probleme mit dem Ideismus der Empiristen noch mit dem Idealismus der orthodoxen Rationalisten, solange beide als Gesamtpaket nur irgendwie *formalistisch* zu gestalten waren – und zwar eben so, dass die physikalischen Aussagen beliebiger Theorien die Wirklichkeit nicht mehr direkt ansprechen konnten. Das ganze wurde – aufgrund seiner Beschränkung auf das Analytische – auch als „Wenn-dann-Ismus“ bzw. „If-then-ism“ bekannt. Heute wird die antirealistische Strategie eher verleugnet. Man bezeichnet sich als „wissenschaftlicher Realist“, als „strukturaler Realist“, als „mathematischer Realist“ oder ähnlich.

All diesen Positionen soll eine Zugehörigkeit zu einem *naturalistischen* Weltverständnis attestiert werden. Man räumt zwar gerne eine „Renaissance der Metaphysik“ ein, auch ein Überwundensein des empiristisch-sprachphilosophischen Ansatzes, hält allerdings die analytische Philosophie ansonsten für unversehrt und behauptet: „Analytische Philosophie steht heute einfach für systematisches, argumentatives Philosophieren.“¹

Eine analytische Aussage besagt in der metalogischen Diskussion allerdings gerade nicht, dass damit über die Wirklichkeit geredet wird, sondern „analytisch“ ist einfach nur ein anderes Wort für „tautologisch“, also für triviale Gültigkeit. Alle unsere analytischen Aussagen sind logische Aussagen. Die sagen aber bekanntlich nichts über die

¹ Michael Esfeld, *Naturphilosophie als Metaphysik der Natur*, Suhrkamp, 2008, S. 7.

Wirklichkeit. Konjunktionen oder Disjunktionen oder Negationen von Sätzen sind *Verknüpfungen* von Satz-Variablen, keine Sätze – insbesondere nicht über die Natur. Sie können also nicht wahr oder falsch sein, sie können als Ableitungen nur (deduktiv) gültig oder ungültig sein. Und das wiederum bedeutet, dass rein strukturalistische Ansätze nichts über die Realität aussagen können. Das einzige, was sie von ihrem reinen Formalismus aus anbieten können, ist der Versuch, auf mathematischer Ebene frei von *inneren* Widersprüchen zu bleiben.

Von den Empiristen wurde indessen sehr gerne scheinbare Wirklichkeits-Relevanz durch in diesen Formalismus eingewobene „*unmittelbare*“ *Beobachtungs-* oder *Basisaussagen* simuliert, von welchen aus man allerdings nur *induktiv* (also logisch unschlüssig) zu allgemeinen Aussagen gelangte. Es gibt jedoch keine Beobachtungen ohne Medium, ohne *Mittel* bzw. ohne implizites oder explizites Hintergrundwissen – im Sinne von orientierenden, aber eben auch *fehlbaren* Hypothesen. Diese Basisaussagen verblieben deshalb auf dem Status subjektiver oder intersubjektiver Erfahrungen.

Man redete beim folgenden Übergang zum *reinen* Strukturalismus auch gern über Klassen von – dann allerdings auch nur *möglichen* – Dingen oder Eigenschaften. So, also rein formalistisch, ist das von den Logischen Empiristen und ihren frühen pragmatistischen Nachfolgern auch immer *gegen* den kritischen Rationalismus/Realismus Karl R. Poppers vorgetragen worden. Von den logischen Empiristen des so genannten *Mach Clubs* (später bekannt als *Wiener Kreis*) wurde er dennoch als eine Art „*offizielle Opposition*“ (Rudolf Carnap) betrachtet und auch gewürdigt.

Unsere Wirklichkeitsaussagen, auf die wir aus realistischer Sicht in keiner Praxis und natürlich auch in keiner Theorie verzichten können, sind indessen allesamt nicht trivial gültig, sondern im Gegenteil hoch-fallibel bzw.

fehlbar. Man weiß also nicht, warum Michael Esfeld seine obige Einschätzung für gelungen hält. Wir kommen später noch auf diesen Philosophen zurück.

Es ist natürlich bekannt, dass mit einer „analytischen“ Argumentation *alltagssprachlich* nicht selten auch einfach nur eine rational stringente Argumentation zur Realität gemeint ist. Esfeld weiß als antirealistischer Philosoph allerdings, dass die gesamte analytische Philosophie (also Empirismus und Strukturalismus) das *vorsätzlich* anders handhabt, nämlich im Sinne der metalogischen Definition von analytisch, die ich hier gerade gegeben habe.

In diesem Sinne war auch die gesamte analytische Philosophie (die Sprachphilosophie gehört dazu, weil sie sich in Definitionen, also ebenfalls in Tautologien erschöpft) antirealistisch und auch antirealistisch definiert (If-then-Ism).

Da Esfeld hier aber den Versuch macht, dem antirealistischen Strukturalismus einen realistischen Anstrich zu geben, versteht man immerhin, *warum* er diese alternative (aber in der analytischen Philosophie nie praktizierte) umgangssprachliche Definition des Analytischen zusätzlich ins Spiel bringen möchte.

1.1 Verschiedene Interpretationen von Naturalismus

Es gibt in der Philosophie vermutlich nur wenige kritische Realisten unter den Naturalisten. Hans Albert und Gerhard Vollmer sind unter den bekannteren deutschen Philosophen jedenfalls die einzigen, die mir auf die Schnelle einfallen, wenn man nicht gleich bis zum 17. Jahrhundert zurückgehen will.² Und andere kritische Rationalisten/Realisten (wie Karl

² In diesen Anfängen gab es noch keinen Antirealismus im modernen Sinn. Man war also durchaus in einem materialistischen Sinn Realist und wollte die Materie

Popper, Alan Musgrave, John Watkins, Gunnar Andersson, William Warren Bartley und David Miller etwa) haben diesen Titel gar nicht verwendet. Die brauchten ihn auch nicht, denn bei ihnen wurde immer klar, dass sie von der materiellen Realität geredet haben. In der deutlichen Mehrzahl der Fälle scheint der Titel Naturalismus allerdings von Antirealisten okkupiert worden zu sein – und zwar so ziemlich von Anfang an. Insbesondere wenn man sich die Philosophie der vorletzten Jahrhundertwende ansieht, denn der Begriff des *Evolutionären Naturalismus* ist schon im Umkreis der frühen pragmatistischen Philosophie von Charles Sanders Peirce, William James und Roy Wood Sellars diskutiert worden.³ Auch ein rein pragmatistisch interpretierter „kritischer Realismus“ ist daselbst schon diskutiert worden, bevor Karl Popper diesen Titel in einen *echten* Realismus investiert hat. Für kritische Rationalisten/Realisten bestand aber eben auch nie Bedarf, den Titel Naturalismus zusätzlich einzuführen, denn letzterer wird durch ihren Ansatz (in allerdings eben *vollständig* realistischer Lesart) ohnedies impliziert.

Sellars hat 1916 ein Buch unter dem Titel *Critical Realism* veröffentlicht, 1922 folgte *Evolutionary Naturalism*, und 1932 veröffentlichte er *The Philosophy of Physical Realism*. Das hörte sich alles mächtig nach Realismus an, war aber erkenntnistheoretisch betrachtet einfach Pragmatismus bzw. Empirismus/Strukturalismus. Wir sehen also, *ganz* neu ist die Idee, den Antirealismus als Realismus auszugeben

und gewöhnlich auch nichts als die Materie beschreiben, in Abgrenzung vom Idealismus und insbesondere von der Religion. Dasselbe gilt natürlich auch für die antiken Philosophen – falls die nicht gerade explizite Idealisten waren, wie Platon etwa. Bei den alten Griechen war eine Position wie die Platons aber eben die Ausnahme, anders als dann später zur Zeit von Hegel & Co. in Deutschland.

³ Sein Sohn, Wilfrid Sellars, ebenfalls Philosoph, hat den Naturalismus sogar in eine *rein* idealistische Position zurückgetrieben. Er hat die Existenz materieller Entitäten – wie sie Tische, Berge, oder Bäume darstellen – bestritten und sie auf reine Beschreibungsformen der Physik reduziert.

nicht – sie war allerdings sozusagen lange in der Versenkung verschwunden, denn im Wiener Kreis bzw. im Mach-Verein war davon ja überhaupt nicht mehr die Rede. Hier waren sie stolz auf ihren reinen Sensualismus in Verbindung mit der analytischen Sprachphilosophie. Sie mochten ihre komplett antimetaphysische Haltung trotz der Reduktion auf die subjektive Konsequenz. Bei den neueren Antirealisten ist der simuliertes Realismus jedoch umso mehr in Mode, weil die rein empiristische Art der Reduktion auf den Sensualismus inzwischen auch von den modernen Strukturalisten als Schwäche verstanden wird. Diese Schwäche soll heute durch einen mathematischen Überbau ausgeglichen werden, wie wir im Folgenden sehen werden.

Es scheint für einen echten Realisten – also für jemanden, der echte Wirklichkeitsaussagen für möglich hält und auch machen möchte – deshalb wohl durchaus empfehlenswert, ausdrücklich eigene Definitionen dieser Begriffe zu geben, wenn sein Ansatz nicht von den unauffällig pragmatistischen oder strukturalistischen Interpretationen, seien sie nun traditioneller oder neuerer Art, bis zur Unkenntlichkeit überlagert werden soll. Es genügt dabei nicht zu sagen, dass man an eine unabhängig von unseren Aussagen existierende Welt glaubt (das sagen auch moderne Strukturalisten und Operationalisten, ebenso wie schon Sellars), man muss darüber hinaus auch sagen, ob man *Aussagen mit direktem Bezug auf diese Wirklichkeit machen möchte* oder ob man seine Aussagen als reinen Formalismus verstehen will.

Sellars war eher Vertreter eines reinen Formalismus:

„The critical Realist endeavours to make a thorough analysis of the distinction between a thing and its qualities, or properties, in the light of the actual epistemological pressure within experience. While admitting and doing justice to the

realistic meanings which make the category of thinghood, he is led to break with natural realism, on the one hand, and with psychological idealism on the other.”⁴

Speziell diese Strategie, den angeblich naiven und *selbstverständlich* naturalistischen Realismus dadurch korrigieren zu wollen, dass man eine „Dingheit“ einführt – und sie trennt von den Eigenschaften (bzw. auch die primären, physikalischen Eigenschaften als von den Dingen abgeleitet betrachtet) – werden wir später auch noch bei dem erklärten Materialisten Mario Bunge wiederfinden. Ganz so überraschend ist das allerdings nicht, denn Bunges Heimat war ebenfalls der Logische Empirismus. Diese Strategie ist aber hier wie da logisch unschlüssig, denn ein Ding wird durch seine energetischen bzw. materiellen Eigenschaften konstituiert, nicht etwa von einer „Dingheit“. Man wüsste ja gar nicht was das sein soll – ein Ding, getrennt von seinen physikalischen Eigenschaften. An einer solchen „wesensphilosophischen“ Dingheit kann nichts Materielles sein. Das nicht zu sehen, kann man als ein typisches Residuum von Ideismus (des Empirismus) und Idealismus (des orthodoxen Rationalismus) betrachten. Schon die Vorsokratiker konnten ganz gut zwischen primären und sekundären Eigenschaften unterscheiden, also zwischen materieller Relevanz und Konstruktionen ohne Referenz auf Materie/Energie. Die oben erwähnten Autoren haben dagegen die *primären* Eigenschaften gleich mit-denunziert als bloß abgeleitet. Sie haben sie also ebenfalls als bloße Konstruktionen sehen wollen, ungeachtet des somit *leeren* Dingbegriffs, der daraus folgt. Für erklärte Empiristen ist das offenbar nicht so schlimm, für erklärte Materialisten sollte das aber wohl als Super-Gau gelten dürfen.

⁴ Roy Wood Sellars, *Evolutionary Naturalism*, 1927 (2012), S. 143.

1.1.1 Realistischer Naturalismus

Gerhard Vollmer betont demgegenüber, dass ein moderner Naturalismus als „Evolutionärer Naturalismus“ aufgefasst werden sollte. Wir haben eben gesehen, dass dieser Begriff schon länger – und zwar antirealistisch – unterwegs ist. Vollmer definiert ihn allerdings durch seinen „Hypothetischen Realismus“. Dieser Realismus ist durchaus im Sinne des Kritischen Rationalismus formuliert, also als ein echter kritischer Realismus ohne konventionalistische, instrumentalistische oder strukturalistische Anleihen. Vollmer versteht sich denn auch selbst als kritischer Rationalist. Im Zusammenhang der Frage, wie viel Metaphysik wir zulassen sollten (die an Ockhams Fragestellung angelehnt ist), schreibt er:

„Die naturalistische Antwort ist eindeutig: nur soviel Metaphysik wie *nötig* – nötig für die Forschung, für den Erkenntnisfortschritt, fürs Leben. Der Naturalist sucht also eine Art *Minimalmetaphysik*. Dazu gehört die Annahme einer bewusstseinsunabhängigen, strukturierten, zusammenhängenden Welt (...) und deren partielle Erkennbarkeit durch Wahrnehmung, Erfahrung und eine intersubjektive Wissenschaft (...) Diese Auffassung heißt auch ‚hypothetischer Realismus‘.“⁵

An anderer Stelle in diesem Text sagt er, dass wir „soviel Realismus wie möglich“ einsetzen sollten, auch wenn der natürlich kritisch im Sinne von *hypothetisch* angelegt sein muss (damit ist er auch gleichzeitig als fallibilistisch gekennzeichnet). All das ist sicherlich richtig und stellt eine akzeptable *realistische* und rationale Interpretation des Naturalismus dar.

⁵ Forschungsgruppe *Weltanschauungen in Deutschland*, Textarchiv TA-2003-13, „Geht es überall in der Welt mit rechten Dingen zu, Thesen und Bekenntnisse zum Naturalismus“, (S. 4, pdf).

1.1.2 Das Missverständnis des pankritischen Rationalismus

Zum so genannten „Pankritischen Rationalismus“ ist Vollmer allerdings, wie übrigens auch viele andere Autoren, die sich durchaus dem kritischen Rationalismus zugehörig fühlen, der Pseudokritik von William Warren Bartley auf den Leim gegangen. Man kann das leider nicht anders ausdrücken. Denn ein *konsequenter Fallibilismus*, wie er von Popper überall vertreten wurde, *impliziert* einen pankritischen Rationalismus ohnedies. Darauf hat auch schon Hans Albert hingewiesen. Vollmer schreibt jedoch:

„Fallibilismus ist kein Glaubensbekenntnis. Der Fallibilist ist bereit, na ja, sagen wir, sollte bereit sein, alle Behauptungen – und alle Bekenntnisse – der Kritik auszusetzen: den Naturalismus, den Realismus, den kritischen Rationalismus und eben auch dessen Grundbaustein, den Fallibilismus. Diese Position, die auch den kritischen Rationalismus noch als vorläufig und korrigierbar ansieht, nennt William Bartley *pankritischen Rationalismus*. Er ist konsequenter als Popper selbst. Weil ich solche Konsequenz schätze, bin ich pankritischer Rationalist.“⁶

Das ist sicherlich alles richtig, bis auf den vorletzten Satz. Der ist falsch. Und mit dem Hinweis auf sein Buch⁷ (in dem er einfach nur Bartleys Argumentationen übernimmt und offenbar für stimmig hält) wird es auch nicht besser, denn Bartley hat Popper einen fideistischen Dogmatismus zugeschrieben, den es bei letzterem nicht gibt. Popper hat immer einen *konsequenten Fallibilismus* vertreten, in dem keinerlei Kritik, also auch nicht die Selbstanwendung der

⁶ Gerhard Vollmer, Naturalismus, Textarchiv: TA-2003-13, (S. 16, pdf).

⁷ Gerhard Vollmer, *Wissenschaftstheorie im Einsatz*, Hirzel, Stuttgart 1993, S. 6–8. Vollmer übernimmt hier einfach Bartleys Argumentation.

Kritik auf den Fallibilismus ausgeschlossen ist. *Rein logisch* ist es zum Beispiel nicht ausgeschlossen, dass ein Dogmatismus richtig sein könnte. Man könnte auch die deduktive Logik selbst anzweifeln, dann könnte auch ein Irrationalismus richtig sein. Auf all das hatte Popper aber noch selbst hingewiesen. Bartley hat hier Poppers konsequenten Fallibilismus als dogmatisch dargestellt, unmittelbar darauf aber regelrecht *plagierte* und *inhaltlich unverändert* mit eigener Überschrift („Pankritischer Rationalismus“ bzw. „Comprehensively Critical Rationalism“) angeboten. Ich habe Bartley in dieser Sache schon 1996 ausführlich kritisiert.⁸ Im Zusammenhang seines „pankritischen“ Ansatzes führt Bartley nämlich lauter Konsequenzen an, die von Popper selbst stammen, also (1), dass jede Rechtfertigung, welche auch immer, zugunsten kritischer Prüfung aufgegeben wird. (2) Die Rationalität findet sich nicht in Standards, sondern in der Kritik. (3) Kritische Rationalisten werden charakterisiert als Personen, die alle ihre Auffassungen, einschließlich ihrer eigenen Weltanschauung, einer Kritik offen halten (das hatte Bartley zuvor noch selbst als Poppers Position dargestellt).

Die Unmöglichkeit *auch* der Begründung der Logik⁹ hatte Popper dazu geführt, *den Einstieg* in den kritischen Rationalismus als einen irrationalen Entscheidungsschritt (bzw. Entschluss) zu klassifizieren. Und das ist auch plausibel, wenn

⁸(Norbert Hinterberger, *Der Kritische Rationalismus und seine antirealistischen Gegner*, Rodopi, Amsterdam – Atlanta, S. 280–293).

⁹Das Münchhausentrilemma gilt auch hier. *Münchhausen-Trilemma*: entsteht bei logisch strengen Begründungsversuchen. Es endet unvermeidlich in einem infiniten Begründungsregress (denn ich kann zu jeder Begründung fragen, warum ich sie denn glauben soll) oder in einem Argument-Zirkel, oder in einem konventionellen Abbruch des Verfahrens – in keinem Fall erfolgt also eine Begründung. Auch der Versuch, etwa zu einer „Letztbegründung“ zu gelangen, indem vorgeschlagen wird, alle einzelnen Begriffe eben jener genau zu definieren, führt seinerseits zu einem unendlichen Regress, nämlich nun in den Definitionen, denn ich muss ja für jede Definition einen neuen Satz oder wenigsten ein Prädikat aufbieten, in welchem seinerseits neue undefinierte Begriffe auftauchen usw. ad infinitum.

man tautologische bzw. zirkuläre Argumentationen im Stil von „Ich entscheide mich für den Rationalismus, weil er rational ist“ (oder dergleichen) vermeiden will. Viel wichtiger ist aber: Popper wollte hier klar machen, dass wir *ohne Begründung* in den kritischen Rationalismus einsteigen und das auch ohne Schwierigkeiten tun können, denn ein solcher Einstieg (nennen wir ihn „begründungsfrei“ oder „irrational“ oder „intuitiv“) ist völlig unschädlich, weil die Pointe des konsequent fallibilistischen Falsifikationisten ohnedies in der *Überprüfung* liegt – der Einstieg also sein kann wie er mag, weil er ohnedies als fallibel betrachtet wird wie alle anderen falliblen Hypothesen (im Rahmen wissenschaftlicher Theorien etwa) auch. Und wir kennen nur fallible Hypothesen, siehe (1) und (2). Es verweist auf unverarbeitete Reste des Begründungsdenkens bei Bartley selbst, wenn er Schwierigkeiten hat, diese Argumentation zu verstehen.

Überdies versuchte Bartley Poppers Kriterium für Wissenschaftlichkeit – nämlich die *Falsifizierbarkeit* – um ein seiner Meinung nach wohl noch revolutionäreres Kriterium zu erweitern. Er versuchte Rationalität durch *Kritisierbarkeit* zu definieren. Nun ist Falsifizierbarkeit im Sinne von bedingter Widerlegbarkeit bzw. von Überprüfbarkeit etwas ganz anderes als bloße Kritisierbarkeit. Kritisierbar sind auch nicht-rationale bzw. irrationale Überzeugungen und *die* (aus der Sicht eines Rationalisten) sogar ganz besonders, also kann Kritisierbarkeit kein allgemeines Kriterium für Rationalität sein bzw. zur Definition letzterer dienen. Vollmer hat das wohl irgendwie verstanden, findet dieses widersprüchliche Kriterium aber offenbar ganz in Ordnung:

„Wird Kritisierbarkeit zum Rationalitätskriterium erhoben, so ist alles Unkritisierbare irrational und eben darum kritisierbar! Folglich bleibt gar nichts Unkritisierbares mehr übrig, und dem pankritischen Rationalisten kann eigentlich auch nichts passieren. Er kann zwar kritisiert, aber

nicht widerlegt werden. Je schärfer nämlich die Kritik, desto höher offenbar die Kritisierbarkeit, desto rationaler und erfolgreicher die Position des pankritischen Rationalisten. Statt seine Position aufzugeben, wird er sie im Kreuzfeuer der Kritik verfeinern, ‚läutern‘, und dadurch umso leichter vertretbar machen. Dieses Verfahren ist durchaus legitim; es entspricht ja gerade dem schon vom kritischen Rationalismus empfohlenen Verfahren, aus Fehlern zu lernen. Es erlaubt jedoch dem pankritischen Rationalisten, seine Position auch dann zu behalten, wenn echte kritische Einwände auftauchen. Folgen wir also Bartley darin, daß solche Einwände unwahrscheinlich seien, dann ist es offenbar *doppelt* unwahrscheinlich, daß jemals ein pankritischer Rationalist seine Position aufgrund von Argumenten räumen wird.“¹⁰

Im Zusammenhang dieser merkwürdigen Deutung sollte man vielleicht wissen, dass es für Vollmer durchaus „kreative Zirkel“ gibt, die er für unschädlich hält. Ich habe das schon anderenorts [1996] kritisiert (es handelt sich dabei einfach um unzulässige Verschmelzungen von Metaebenen in den Argumentationen – strukturiert wie die berühmten Mengen-Antinomien).¹¹ Um diese absurd selbstbezüglichen bzw. kontradiktitorischen Schlüsse zu vermeiden, wie wir sie gleich im ersten Satz vor uns haben, müsste man das Irrationale eigentlich als unkritisierbar definiert lassen, denn kritisierbar ist doch laut Bartley nur Rationales. Man weiß also nicht, wie Vollmer hier zu seinem Schluss kommen will, wenn er in Bartleys Definitionen verbleibt – was er ja ansonsten wohl tun möchte.

¹⁰ Gerhard Vollmer, *Wissenschaftstheorie im Einsatz*, Hirzel, 1990, S. 7.

¹¹ Davor hatte Tarski schon 1966 gewarnt: Alfred Tarski, *Einführung in die mathematische Logik*, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1977, S. 245 ff. Hier klärt er über die Wichtigkeit der sorgfältigen Trennung metasprachlicher Stufen in Beweisen auf. Natürlich war diese Arbeit eine Reaktion auf die Krise in der naiven Mengenlehre. Also die Angabe einer Methode, wie man Mengen-Antinomien und auch andere Antinomien vermeidet.

Es ist aber *natürlich richtig* zu sagen, dass gerade das Irrationale kritisierbar ist, nämlich schon von logischen und metalogischen Minimal-Standards aus – ganz im Gegensatz zu Bartleys Definition. Alles ist erkenntnistheoretisch/logisch kritisierbar, alles was falsch oder schluss-technisch ungültig ist eben – und natürlich auch alles, was angeblich wahr ist. Darüber hinaus kann man bekanntlich auch Falsifikationen kritisieren, indem man ihre in der Regel nur impliziten Prämissen explizit macht und die dann ihrerseits zu falsifizieren versucht. *Das ist konsequenter Fallibilismus*, der sich allerdings nicht mit Bartleys unschlüssigem Kritisierbarkeits-Kriterium verträgt.

Die Kritisierbarkeit lässt sich eben nicht per Verordnung auf rationale Aussagen beschränken. Denn wir sehen ja, dass sich irrationale Aussagen ebenfalls kritisieren lassen, also notwendig *kritisierbar* sind. Damit ist, wie ja auch Vollmer ganz richtig bemerkt, „gar nichts Unkritisierbares mehr übrig.“ Sowohl Bartley als auch Vollmer scheint aber verschlossen, dass damit auch vom *ganzen Kritisierbarkeits-Kriterium* nichts mehr übrig ist, bzw. dass es intern widersprüchlich ist und gewissermaßen extern eine Kritikimmunisierung sondergleichen involviert. Das ist beim kritischen Rationalismus bzw. beim Falsifikationismus aber natürlich weder vorgesehen noch durchführbar. Und obwohl Vollmer wenigstens einige dieser inakzeptablen Folgen im obigen Zitat selbst referiert, ist er davon anscheinend nicht beeindruckt.

Bartley schien, in Bezug auf den Einstieg in den Rationalismus, eine neutrale Handhabung der eigenen Glaubensüberzeugungen für möglich zu halten. Er hat sich über Zirkel-Argumente vermutlich wenig Gedanken gemacht. Vor allem aber hat er nicht verstanden, dass Rationalität bzw. Objektivität erst mit der *Überprüfung* bzw. mit der *unlimitiert kritischen Diskussion* beginnen kann, wenn man den Fehler der Begründungsphilosophie nicht stets aufs Neue wiederholen möchte bzw. nicht immer wieder im

Münchhausentrilemma von Begründung, logischem Zirkel und konventionellem Abbruch des Verfahrens landen möchte.

Ob jeweilige ungeprüfte *Prämissen* von einem Fachmann oder von einem Schwachsinnigen formuliert werden, ist uninteressant (das wird von Begründungs-Philosophen einfach nicht verstanden), beide können contingent Recht oder aber Unrecht haben. Für einen Fallibilisten ist deshalb erst die falsifikationistische Prüfungssituation oder, wenn die nicht zu haben ist (etwa in den Geisteswissenschaften), die kritische und unlimitierte Diskussion vor dem Hintergrund unserer am besten (durch viele erfolglose Falsifikationsversuche) gestützten Theorien relevant – also letztlich unter Zurückführung auf Naturwissenschaften. Eine Prüfungssituation ist ja wissenschaftlich ganz allgemein auch die Situation mit der man Obskuranisten aller Art zur Rede stellt. Es ist eben die Laborsituation der *reproduzierbaren Beobachtung*, ob nun im Feld oder beim Experiment.

Bartley schreibt aber:

„POPPERS Position ist nicht neutral. Vielmehr fordert er, daß der Rationalist seine Position auf einen irrationalen Glauben an die Vernunft gründen muß, er muss sich selbst an die Vernunft binden.“¹²

Zusammen mit Poppers Charakterisierung der kritischen Rationalisten als Personen, die bereit sind prinzipiell *alles*, also auch ihre eigene Theorie in Frage zu stellen, ergeben sich für Bartley zwei Schwierigkeiten in Poppers Position:

„Sie scheint widerspruchsvoll, da nicht klar ist, wie jemand eine Position kritisieren kann, an die er sich irrational gebunden hat.

¹² W. W. Bartley, „Rationalität“, in *Handlexikon zur Wissenschaftstheorie*, München, Ehrenwirth, 1989, S. 285.

Und sie bietet überhaupt keine Lösung der Probleme der Grenzen der Rationalität an: ganz im Gegenteil, sie ist ausgesprochen fideistisch.“¹³

Nun deutet Bartley (und das ist der ganze Kunstgriff des „Pankritikers“, um hier einen Widerspruch zu konstruieren) Poppers irrationales „Binden“ an die Vernunft unverständlichlicherweise als eine Kritik-*immunisierte* Entscheidung. Wenn man es liberal ausdrücken wollte, könnte man sagen: Ihm scheint „entfallen“ zu sein, dass Popper einen *fallibilistischen* Falsifikationismus entwickelt hat und damit die Möglichkeit, nicht nur rationale, sondern auch irrationale, pragmatische, relativistische oder konventionalistische Entscheidungen an ihren *Konsequenzen* kritisieren zu können. Anders kann man sie ja ohnedies nicht erfolgreich kritisieren – da auf Realität bezogene Rationalität eben erst in der Überprüfung entstehen kann.

Und in dieser Frage gibt es nicht einmal Unterschiede zwischen erkenntnistheoretischen Aussagen und methodologischen Anweisungen (die einen Spezialfall von Normen darstellen). Sie werden *alle* über ihre *Konsequenzen* kritisiert. Der konsequente Fallibilismus *impliziert* die Methode der *Überprüfung* und/oder der kritischen Diskussion *ohne Limit*.

Im Übrigen scheint Gerhard Vollmer auch ziemlich beeindruckt von Thomas S. Kuhns Geschichts-Psychologismus, wenn er von einem „Aha-Erlebnis“ als „Gestaltwandel“ oder vom „Paradigmenwechsel“ in einer durchaus positiven Rezeption spricht. Auch Vollmer findet jedenfalls, ähnlich wie Kuhn und ganz im Gegensatz zum Fallibilismus, hinsichtlich des Verhaltens der Forscher: „Standpunkte ändern wir selten.“¹⁴ Man muss befürchten, dass Vollmer *induktiv* zu dieser

¹³ Bartley in *HW*, 1989, S. 285.

¹⁴ Gerhard Vollmer, *Wissenschaftstheorie im Einsatz*, Stuttgart, Hirzel, 1993, S. 3.

Vorstellung gelangt ist. Thomas S. Kuhns geschichtswissenschaftlicher Relativismus (der dem fallibilistischen Falsifikationismus kontradiktiorisch widerspricht) ist von mir schon [1996] ausführlich kritisiert worden. Er wird weiter unten – sozusagen aus aktuellem Anlass – aber auch noch einmal kurz behandelt, weil er in geradezu unverantwortlicher Weise immer neuen unschuldigen Philosophie- und auch Physik-Novizen aufgetischt wird und dabei jedes Mal erheblichen erkenntnistheoretischen Schaden anrichtet. Gehen wir aber zunächst noch einmal zeitlich nach vorn zu den neueren Varianten des Strukturalismus.



2

Im Reich des mathematischen Realismus und Strukturalismus

2.1 Kanitscheiders mathematischer Realismus und Max Tegmarks logisch mögliche Welten

Bernulf Kanitscheider präsentiert in seinem neuen Buch eine für meinen Geschmack überweite Definition von Naturalismus, in der auch Logische Empiristen und andere explizite Antirealisten als Naturalisten gelten sollen. Wir haben schon gesehen, dass es dafür in der Tat eine Tradition gibt.¹

Ich werde in dieser Kritik zu zeigen versuchen, dass es sich in all diesen Fällen um erkenntnistheoretische Rückfälle hinter die *kritisch realistischen Positionen* des Kritischen Rationalismus Karl R. Poppers handelt.

¹ In seiner neuesten Schrift (*Gretchenfragen an den Naturalisten*, Alibri Verlag, 2013) entwickelt Gerhard Vollmer eine klar realistische Variante des Naturalisten. Allerdings scheint diese Variante von den Philosophen wesentlich seltener vertreten zu werden, als er es sich wohl wünscht. Es bleibt jedenfalls etwas unklar, ob er einfach nur methodologisch normativ für einen realistischen Naturalismus plädiert oder ob er glaubt, dass er weit verbreitet sei.

Auch bei Popper gab es einen Dualismus zwischen Geist und Materie, ja sogar einen Trialismus zwischen Psyche, Materie und logischen Gehalten. Später hat Popper seine „Drei Welten“ allerdings nur noch *methodologisch*, also *nicht mehr ontologisch* vorgetragen. Man konnte in der methodologischen Variante halt sehr bequem über bestimmte Quasi-Wechselwirkungen sprechen. Aber es handelte sich dabei nicht um das, was *in der Physik* als Wechselwirkung betrachtet wird.

Popper hatte aber auch schon sehr früh zu verstehen gegeben, dass sich ein „Identismus“ in dieser Sache als richtig herausstellen könnte. Damit hat er einen *materiellen Monismus* gemeint. Genau der wird hier von mir vertreten – um *meinen* Ansatz gleich von Anfang an klar zu machen (ich vermisste das bei anderen Autoren häufig schmerzlich). In älterer Terminologie wird das auch manchmal als *Physikalismus* bezeichnet. Aber auch diese Bezeichnung gibt es in antirealistischer Interpretation. Bisweilen wird diese Position auch (gewissermaßen denunziativ) als „schwacher Realismus“ oder (mittelalterlich) als *Nominalismus* bezeichnet. Ich halte nach all dieser Begriffsverwirrung die Bezeichnung *materialistischer Realismus* für recht gut gewappnet gegen Ambivalenz. Das ist jedenfalls das, was ich als wirklich *kritischen Realismus* bezeichnen würde, egal wie hypothetisch auch der letztlich vorgetragen werden muss – um keinen Dogmatismus zu transportieren.

Dass alle meine Argumentationen hier hypothetisch vorgetragen werden, sollte sich für einen kritischen Rationalisten bzw. für einen konsequent fallibilistischen Falsifikationisten aber vielleicht von selbst verstehen.

Insbesondere der so genannte „mathematische Realismus“ ist eine stark idealistische Position, die mindestens für einen neuen ontologischen Dualismus steht. Der theoretische Physiker Max Tegmark² geht z. B. davon aus, dass alle *logisch* möglichen (also alle widerspruchsfrei *denkbaren*)

² Max Tegmark, „Parallel-Universen“, Spektrum der Wissenschaft, 4/2001, S. 68 ff.

Welten auch irgendwo realisiert sein müssten (er begründet das wahrscheinlichkeitstheoretisch – von unklaren Unendlichkeits-Vorstellungen aus). Das Ganze ist inspiriert von einer recht exotischen Interpretation der Quantenmechanik. Wir erinnern uns: physikalische Welten sind notwendig auch logisch möglich, der Umkehrschluss gilt nicht, also eine metalogische Äquivalenz ist in dieser Sache nicht zu haben. Als echter Platoniker betrachtet er Logik und Mathematik als dasselbe und versucht überdies die existentielle Gleichberechtigung ihrer Objekte neben der Materie zu etablieren.

Er versucht in diesem Zusammenhang die „Vielen Welten“ von Hugh Everett bzw. die „Wellenverzweigungen“ von Heinz Dieter Zeh nicht nur mit materiellen, sondern auch mit logischen und mathematischen Objekten zu bevölkern. In Everetts und Zehs Interpretation dieser kausal unverbundenen Verzweigungen von „Geschichten“, wie das auch häufig genannt wird, geht es „nur“ um *physikalisch* hypothetische Welten (also – verglichen mit logisch möglichen Welten³ – um eine unendliche Menge mit sehr viel geringerer Mächtigkeit), die jeweils, nach einer beliebigen Wechselwirkung, über eine Wellenverzweigung auch gleich immer *verwirklicht* sein sollen. Die vielen Welten werden – anders als etwa das Multiversum der Stringtheoretiker – als Parallelwelten innerhalb ein und desselben Universums verstanden. Die klassische Wahrnehmung wird hier als subjektiv aufgefasst. Die „Wellenverzweigungen“ (die aufgrund jeder Wechselwirkung auf Quantenebene auftreten, anstatt in einen „Kollaps“ zu münden wie bei der „Kopenhagener Interpretation“) beschreiben *eben das* und nicht einfach nur

³ Man muss sich klar machen, dass in logisch möglichen Welten alles existiert, was keinen Widerspruch verursacht. Das heißt, es spielt keine Rolle, ob es physikalisch vernünftig scheint, was auch immer als existent anzunehmen, oder ob es von vorn herein nur ideeller Natur ist.

Denkmöglichkeiten. Everett und Zeh sind denn auch als Realisten ohne mathematischen Platonismus angetreten.

Hier werden also bei genauerem Hinsehen „nur“ Wellenverzweigungen zugelassen, die aus den jeweils vorausgesetzten Anfangsbedingungen folgen können. Das betrifft also nicht einmal *alle* physikalisch möglichen, geschweige denn alle *logisch* möglichen Welten. Davon abgesehen scheinen aber auch diese „reduzierten“ Welten noch recht üppig und sollen hoffentlich nicht als das letzte Wort der Dekohärenz-Theoretiker betrachtet werden. Nun dealt Tegmark aber nicht nur mit diesen Welten, sondern auch mit den enormen Mengen von Universen der Stringtheoretiker und *zusätzlich* eben auch mit seinen mathematisch-logischen Denkmöglichkeiten, die ja ebenfalls ontologisch vorhanden sein sollen.

Für Tegmark existieren logisch-mathematische Objekte darüber hinaus offenbar nicht nur gleichberechtigt, sondern sogar *vor* aller Materie/Energie. Sein so genanntes Ebene-I-Multiversum der Materie hört sich dabei noch halbwegs realistisch an, er findet es sogar *trivial*:

„Das Ebene-I-Multiversum mutet eher trivial an. Wie könnte der Raum nicht unendlich sein? Steht irgendwo ein Schild: ‚Achtung, Raum endet hier‘? Falls dem so wäre, was läge dahinter? Tatsächlich stellt Einsteins Gravitationstheorie diese naive Ansicht in Frage. Ein konvex gekrümmter Raum könnte durchaus endlich sein. Ein kugel- ring- oder brezelförmiges Universum hätte ein endliches Volumen und wäre doch unbegrenzt. Die kosmische Hintergrundstrahlung erlaubt empfindliche Tests solcher Modelle. Doch bislang sprechen alle Indizien dagegen.⁴ Die Daten passen viel besser zu unendlichen Modellen.“⁵

⁴ „Ist der Raum endlich?“ Jean-Pierre Luminet, Glenn D. Starkman und Jeffrey R. Weeks, Spektrum der Wissenschaft, 7/1999, S. 50.

⁵ Max Tegmark, Kosmologie, „Parallel-Universen“, Spektrum der Wissenschaft 8/2003, S. 34 ff.