

Werte in den Wissenschaften

Neue Ansätze zum Werturteilsstreit

Herausgegeben

von Gerhard Schurz

und Martin Carrier

suhrkamp taschenbuch

wissenschaft

suhrkamp taschenbuch
wissenschaft 2062

Welche Rolle spielen Werte in den Wissenschaften? Diese Frage bildet den Kern des Werturteilsstreits, einer der nachhaltigsten Debatten der Wissenschaftsphilosophie und Sozialphilosophie. Nach einem ersten Höhepunkt in den 1960er und 1970er Jahren wurde in jüngster Zeit eine Reihe neuer Ansätze zu diesem Thema entwickelt. Der Band präsentiert neue Aufsätze zum Werturteilsstreit, zum Teil in deutscher Erstübersetzung, sowie historische Schlüsseltexte der Debatte. Er bietet einen umfassenden Überblick über eine der wichtigsten Fragen der Wissenschaft.

Gerhard Schurz ist Professor für Theoretische Philosophie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.

Martin Carrier ist Professor für Philosophie mit Schwerpunkt Wissenschaftsphilosophie an der Universität Bielefeld.

Werte in den Wissenschaften

*Neue Ansätze
zum Werturteilsstreit*

Herausgegeben von
Gerhard Schurz
und Martin Carrier

Suhrkamp

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

suhrkamp taschenbuch wissenschaft 2062

Erste Auflage 2013

© Suhrkamp Verlag Berlin 2013

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das der Übersetzung,
des öffentlichen Vortrags sowie der Übertragung
durch Rundfunk und Fernsehen, auch einzelner Teile.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form
(durch Fotografie, Mikrofilm oder andere Verfahren)
ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert
oder unter Verwendung elektronischer Systeme
verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Umschlag nach Entwürfen

von Willy Fleckhaus und Rolf Staudt

Druck: Druckhaus Nomos, Sinzheim

Printed in Germany

ISBN 978-3-518-29662-2

Inhalt

Gerhard Schurz und Martin Carrier

Einleitung und Übersicht	7
--------------------------------	---

1. Ausgangspunkte der jüngeren Werturteilsdebatte

Max Weber

Der Sinn der »Wertfreiheit« der soziologischen und ökonomischen Wissenschaften	33
---	----

Jürgen Habermas

Erkenntnis und Interesse	57
--------------------------------	----

Hans-Joachim Dahms

Bemerkungen zur Geschichte des Werturteilsstreits	74
---	----

Richard Rudner

Der Wissenschaftler <i>qua</i> Wissenschaftler fällt Werturteile .	108
--	-----

Carl G. Hempel

Wissenschaft und menschliche Werte	118
--	-----

2. Zur Rolle von nicht-epistemischen Werten im wissenschaftlichen Begründungsprozess

Heather Douglas

Induktives Risiko und Werte in den Wissenschaften	143
---	-----

Torsten Wilholt

Einseitigkeiten und Werte in der naturwissenschaftlichen Forschung	174
---	-----

Helen E. Longino

Werte, Heuristiken und die Politik des Wissens	209
--	-----

Noretta Koertge

Wissenschaft, Werte und die Werte der Wissenschaft	233
--	-----

3. Zum Zusammenspiel von Wertneutralität und Wertbezogenheit in der Wissenschaft

John Dupré

Tatsachen und Werte	255
---------------------------	-----

<i>Gerald Doppelt</i>	
Die Wertgeladenheit wissenschaftlicher Erkenntnis	272
<i>Gerhard Schurz</i>	
Wertneutralität und hypothetische Werturteile in den Wissenschaften	305
4. Wertabhängigkeit von Wissenschaft im gesellschaftlich-ökonomischen Kontext	
<i>James Robert Brown</i>	
Die Wissenschaftsgemeinschaft – The Community of Science [®]	337
<i>Martin Carrier</i>	
Wissenschaft im Griff der Wirtschaft: Auswirkungen kommer- zialisierter Forschung auf die Erkenntnisgewinnung ...	374
<i>Matthias Adam</i>	
Interessen in wirtschaftsnaher Forschung – nutzen oder bannen?	397
Gesamtbibliographie	421
Textnachweise und Übersetzungshinweise	445
Über die Autorinnen und Autoren	448
Namenregister	452
Sachregister	458

Gerhard Schurz und Martin Carrier
Einleitung und Übersicht

Der Werturteilsstreit kreist um die Frage der Wertfreiheit versus Wertbezogenheit der Wissenschaften. Er bildet eine der zentralen und nachhaltigsten Debatten der Wissenschaftsphilosophie und Sozialphilosophie. Der *erste* und richtungsweisende *Werturteilsstreit* fand zwischen 1913 und 1917 statt, prominent angeführt durch Max Weber, der die Wertneutralität der Sozialwissenschaften gegenüber den so genannten »Kathedersozialisten«, namentlich Gustav Schmoller, verteidigte. Ein *zweiter Werturteilsstreit* ereignete sich im deutschen Sprachraum in den 1960er und 1970er Jahren, im Zuge und in der Nachfolge des *Positivismusstreites*. Mittlerweile kann man von einem *dritten Werturteilsstreit* sprechen, der insbesondere in den letzten zwei Jahrzehnten in der englischsprachigen Philosophie stattfand und in dessen Verlauf teils bekannte, teils neuartige Einwände gegen die Wertneutralität vorgebracht wurden, denen die Verteidiger der Wertneutralität mit teils ebenfalls neuartigen Argumenten entgegentraten.

Anders als die beiden ersten Werturteilsdebatten ist diese dritte Kontroverse im deutschen Sprachraum wenig bekannt. Diesem Mangel möchten die Herausgeber mit diesem Band abhelfen. Er enthält Übersetzungen von wichtigen jüngeren Arbeiten zum Werturteilsstreit, zusammen mit den zentralen historischen Ausgangspunkten der Debatte, dazu passenden Neubeiträgen und einer Einleitung, die dem Leser die nötige Übersicht vermittelt. Auf diese Weise soll dieser Sammelband nicht zuletzt als Seminargrundlage dienen.

Der *erste Teil* des Bandes enthält »klassische« Ausgangspunkte der Werturteilsdebatten. Er beginnt mit der Schrift Max Webers von 1917, die den ersten Werturteilsstreit einleitete. Weber bezieht darin Stellung gegen die Proponenten von »Kathederverwertungen«, vor allem gegen Gustav Schmoller, der die Auffassung vertrat, die Sozialwissenschaft solle sittliche Werturteile vom Katheder aus, also mit der Autorität des Wissenschaftlers verkünden. Dem hält Weber energisch entgegen, dass Objektivität in der Wissenschaft nur erreicht werden könne, wenn die Wissenschaftler sich auf deskriptive

Tatsachenaussagen beschränken und sie von ihren Werteinstellungen klar trennen. Denn Werturteile sind weder rein logisch noch durch die Erfahrungstatsachen wissenschaftlich begründbar, sondern entspringen subjektiven menschlichen Intuitionen, Interpretationen und Weltanschauungen.

Weber führt daraufhin seinen Lesern die konsequente Anwendung der Wertfreiheitsforderung vor, wenn er die wissenschaftslogische Tatsache, dass Werturteile nicht durch Erfahrung und Logik begründbar sind, sorgfältig unterscheidet von der politischen Frage, ob denn Werturteile vom Katheder aus, also von akademischen Lehrern unterrichtet werden sollen. Auch diese Frage, so Weber, ist letztlich nicht streng wissenschaftlich, sondern nur politisch entscheidbar. Wenn man jedoch die Verkündung von Werturteilen vom Katheder aus für legitim hält, so sei es eine unerlässliche Minimalforderung zur Wahrung wissenschaftlicher Objektivität, dass die Hochschullehrer ihre sachlichen Urteile von ihren Werturteilen strengstens trennten, um dem ungeschulten Hörer nicht ihre eigene Weltanschauung im Schafspelz von Sachurteilen einzuflößen.

Bemerkenswerterweise war die (aus dem religiösen Zeitalter herrührende) Ansicht, dass es auch im Gebiet der Werturteile objektive Wahrheiten gebe, Weber zufolge bereits damals seit etwa 40 Jahren überholt. Es war eher das Persönlichkeitsrecht des Lehrers und die Forderung des Einbezugs von Kulturwerten im Unterricht, in deren Namen Kathederwertungen gutgeheißen wurden. Weber sieht dagegen im Gebrauch des Katheders als Kanzel für Predigten politischer Ideologie einen Missbrauch der vor politischer Einflussnahme geschützten Sphäre der Universität – ein Schutz, der ja auch von Vertretern von Kathederwertungen gutgeheißen werde. Weber kommt zu dem Schluss, dass die Propagierung von Werturteilen im akademischen Unterricht, falls sie von Sachurteilen deutlich getrennt bleibe, eine zwar mögliche, aber keine empfehlenswerte politische Richtlinie sei, denn das primäre Ziel des Hochschulunterrichts sei die Befähigung der Studierenden zu sachlicher Urteilskraft. Aber auch aus der Sicht der Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden sei Wertneutralität ein Vorzug, da damit die essenziellen Wertentscheidungen dem jungen Menschen selbst überlassen würden, anstatt sie ihm unter pseudowissenschaftlichem Vorzeichen abzunehmen.

Weber nimmt noch einige weitere Differenzierungen vor und

klärt Missverständnisse auf. So macht er deutlich, dass das wissenschaftliche Wertfreiheitsgebot nur praktische Wertungen betreffe (heute auch »externe« oder »außerepistemische« Werte genannt), während der wissenschaftsinterne Wert der Wahrheitssuche davon nicht betroffen sei. Abschließend stellt Weber klar, dass die Wertfreiheitsforderung nicht impliziere, dass praktische Wertungen in den Wissenschaften keine Rolle spielen oder Wissenschaft nicht praktisch wertvoll sein könne. Erstens sei es die Aufgabe des Sozialwissenschaftlers, das faktisch gegebene Wertesystem von Gesellschaften wertfrei zu erforschen und wiederzugeben, ohne es damit teilen zu müssen. Zweitens könnten Wissenschaftler mit logischen Mitteln allgemeinste Wertaxiome rekonstruieren und die daraus logisch folgenden Werturteile herausarbeiten. Und drittens sei es die Aufgabe der praktisch angewandten Wissenschaft, die Mittel zur Realisierung gegebener Zwecksetzungen zu erforschen sowie auf mögliche Nebenwirkungen und Risiken hinzuweisen.

Prototypisch für die Gegenposition zur wissenschaftlichen Wertneutralität, die im Positivismusstreit beziehungsweise zweiten Werturteilsstreit von Vertretern der Kritischen Theorie entwickelt wurde, ist die Schrift »Erkenntnis und Interesse« von Jürgen Habermas aus dem Jahre 1965. Dieser entwirft darin eine flächendeckende Einteilung von Wissenschaftsdisziplinen beziehungsweise Erkenntnisweisen in drei Haupttypen, denen drei unterschiedliche, zwar sehr allgemeine, aber dennoch praktische Erkenntnisinteressen zugeordnet werden. Das Erkenntnisinteresse der *empirisch-analytischen* Wissenschaften ist erfolgskontrolliertes Handeln und die technische Verfügung über vergegenständlichte Naturprozesse; das der *historisch-hermeneutischen* Wissenschaften ist dagegen Sinnverstehen und die Erzielung von intersubjektiver und praktischem Konsens. An beiden Typen von Wissenschaften kritisiert Habermas die in ihren Traditionen dominierende Auffassung des Vorliegens objektiver Tatsachen – hier Erfahrungstatsachen und dort Kultur-tatsachen – als Schein einer subjektunabhängigen Objektivität, die durch Reflexion des Erkenntnissubjekts auf die es konstituierenden Erkenntnisbedingungen überwunden werden muss.

Dieses kritisch-reflexive Moment kommt in den Wissenschaften des dritten Typs explizit zur Geltung, nämlich den *kritischen Sozialwissenschaften*. Durch Reflexion auf seine eigene Bedingtheit vermag sich das Erkenntnissubjekt aus seinen Abhängigkeiten zu

befreien und damit zur Befreiung der Gesellschaft von Gewaltverhältnissen beizutragen. Das den kritischen Sozialwissenschaften zugrunde liegende Erkenntnisinteresse ist somit ein emanzipatorisches: das Interesse an der Beseitigung von Unterdrückungs- und Gewaltverhältnissen.

Im Schlussteil seiner Schrift arbeitet Habermas die seiner Ansicht nach bestehende Dialektik von Ideologiekritik und Objektivität heraus. Ideologiekritik ist die Aufdeckung von verdrängten oder verdeckten Interessenbindungen. Durch solches Gewährwerden kann sich das Erkenntnissubjekt von partikularen Interessensbindungen befreien und damit in Richtung Objektivität oder Inter-subjektivität bewegen; durch ebendieses Gewährwerden begreift das Erkenntnissubjekt schlussendlich aber auch seine Letztbindung an oberste erkenntnisleitende Interessen und damit die praktische Konstitution von theoretischer Objektivität. Eine Ausnahme davon bildet nach Habermas jedoch das »Interesse an Mündigkeit«, welches a priori einsehbar und daher theoretisch gewiss sei.

Nach den Schriften von Weber und Habermas als zwei »Speer-spitzen« des ersten und zweiten Werturteilsstreites liefert der Beitrag von Hans-Joachim Dahms die nötige Orientierung über die Geschichte dieser beiden Perioden des Werturteilsstreits und ihrer Auswirkungen bis in die Gegenwart. Beginnend mit dem ersten Werturteilsstreit geht er auf die Zunahme von Kathederwertungen in der Zeit des Wilheminischen Kaiserreiches ein, bespricht aber auch Webers Wertfreiheitsforderung im Kontext der Debatte um die angemessenen Indikatoren von »Volkswohlstand« bis hin zum eminenten Gewicht von Werturteilen in der aufkommenden »Eugenik«, die von Weber als pseudowissenschaftliche Ideologie bekämpft wurde.

Wie Dahms klarstellt, ist die in der Philosophie in den USA häufig anzutreffende Vorstellung, die Wertfreiheitsforderung gehe auf den *logischen Empirismus* des Wiener Kreises in den 1930er Jahren zurück, überwiegend auf eine Unkenntnis des ersten (deutschsprachigen) Werturteilsstreits zurückzuführen. In diesem Zusammenhang behandelt er ausführlich die Ansichten zur Rolle von Werten im logischen Empirismus, um diese Ansichten dann jenen von Karl Popper und anderen Vertretern des *kritischen Rationalismus* gegenüberzustellen. Während die Vertreter der kritischen Theorie beide Strömungen (den logischen Empirismus wie den kritischen

Rationalismus) als »Positivismus« etikettierten, arbeitet Dahms die entscheidenden Unterschiede zwischen beiden heraus. Beide Positionen knüpfen zwar an Max Weber an, doch in der Philosophie des logischen Empirismus, insbesondere bei Otto Neurath und Rudolf Carnap, bildet sich eine zunehmend nicht-kognitive Auffassung von Werten heraus, der zufolge Werte kognitiv sinnlos oder jedenfalls rational unbegründbar sind. Karl Popper und Hans Albert hingegen – von Theodor W. Adorno und Jürgen Habermas als Positivismusvertreter angesehen – grenzten sich in dieser Hinsicht vom Positivismus ab und vertraten eine kognitivistische Auffassung von Werturteilen. Popper entwickelte in seinem Buch über die *Offene Gesellschaft* sogar eine rudimentäre humanistische Ethik, in der die Offenheit der Gesellschaft für die kritische Diskussion von Werturteilen – nach dem Muster der Offenheit von Wissenschaften gegenüber falsifizierbaren Hypothesen aller Art – eine zentrale Rolle spielt. Andererseits wiederum, so Dahms, räumte Habermas in der Formulierung des »technischen Verfügungsinteresses« den Naturwissenschaften ein hohes Maß an Interessensungebundenheit ein, sodass von einer gewissen Konvergenz der Standpunkte gesprochen werden kann.

Am Schluss seines Beitrages kommt Dahms auf die vieldiskutierte Polemik von Leo Strauss in den 1950er Jahren gegen Webers Wertfreiheitsforderung zu sprechen, die in dem von Hans Albert und Ernst Topitsch herausgegebenen Band *Werturteilsstreit* von 1971 (ein späterer Kompagnon des *Positivismusstreits*) abgedruckt wurde und die es an Radikalität mit den radikalen Wertfreiheitsgegnern in der US-amerikanischen Debatte durchaus aufnehmen kann. Das Argument von Strauss, dem zufolge man über brisante soziale Vorgänge wie etwa nationalsozialistische Judenverfolgung oder Prostitution unmöglich sprechen könne, ohne Werturteile zu gebrauchen, findet sich in ähnlicher Form (jedoch nicht bezogen auf Prostitution, sondern auf Vergewaltigung) im Beitrag von John Dupré in diesem Band. Dahms versucht diese Sichtweise durch ähnlich kraftvolle Gegenargumente zu widerlegen.

Der vierte Beitrag von Richard Rudner aus dem Jahre 1953 verkörpert eine, wenn nicht *die* Initialzündung der englischsprachigen Werturteilsdebatte, die sich auch als dritter Werturteilsstreit bezeichnen lässt. Rudner entwickelt darin ein neuartiges Argument gegen die Auffassung, der wissenschaftliche Begründungsprozess

sei frei von wissenschaftsexternen Werten. Obwohl Rudners Argument bereits in einigen früheren Arbeiten (zum Beispiel bei Richard Jeffrey oder C. West Churchman) auftaucht, hat es in der ihm von Rudner verliehenen Form erstmals weite Verbreitung gefunden. Das Argument beruht auf folgenden zwei Prämissen:

(1.) Die meisten wissenschaftlichen Hypothesen – insbesondere alle jene, welche Voraussagen über Unbeobachtetes implizieren – werden durch die Beobachtungstatsachen nicht mit Sicherheit als wahr erwiesen, sondern nur mit einer mehr oder minder hohen Wahrscheinlichkeit gestützt. Der Abstand dieser Wahrscheinlichkeit zur Sicherheit wird auch als *Irrtumsrisiko* oder (nach Carl G. Hempel) als *induktives Risiko* bezeichnet. Dieses Risiko geht man ein, wenn man die betreffende Hypothese als wahr akzeptiert.

(2.) Eine Hypothese als wahr zu akzeptieren impliziert die Bereitschaft, ihr gemäß zu handeln. Die Höhe des akzeptablen Irrtumsrisikos muss daher die im Irrtumsfalle drohenden negativen Konsequenzen der Hypothesenakzeptanz mit den im Wahrheitsfalle erwarteten positiven Konsequenzen abwägen.

Da diese Konsequenzen praktischer Natur sind beziehungsweise sein können, sind zu ihrer Abwägung externe Wertungen erforderlich. Beispielsweise könnte ein Risiko von 1% für die Annahme der Hypothese, ein Anschlusszug werde erreicht, noch akzeptabel scheinen, für die Annahme der Hypothese, ein Flugzeug sei absturzsicher, jedoch nicht mehr. Daraus scheint aber zu folgen, dass selbst die wissenschaftsinterne Hypothesenakzeptanz den Einschluss von externen Wertungen erfordert.

Das Rudnersche Argument wird in diesem Band von Heather Douglas verdichtet, und auch andere Beiträge beschäftigen sich damit. Schon vor Rudners Aufsatz wurde von Verteidigern der Wertneutralität, zum Beispiel von Richard Jeffrey, argumentiert, die Wissenschaftler sollten sich auf die Angabe der Irrtumsrisiken ihrer Hypothesen beschränken und die externe Bewertung den Wissensanwendern überlassen. Douglas und Wilholt weisen in diesem Band Jeffreys Vorschlag aufgrund der externen Überlegung zurück, dass die Wissensanwender von der Wissenschaft Information darüber erwarten, welche Hypothesen wahr sind. Rudner versucht dagegen die Undurchführbarkeit von Jeffreys Vorschlag durch ein raffiniertes epistemisches Argument zu zeigen: Er argumentiert, dass auch die bloße Angabe des Irrtumsrisikos einer Hypothese die An-

nahme der Wahrheit einer anderen Hypothese impliziert, nämlich der betreffenden Wahrscheinlichkeitshypothese. Damit wiederholt sich das Spiel der Abwägung von Irrtumsrisiken auf der nächsthöheren Stufe. Es scheint ein unendlicher Regress zu entstehen, auf den Gerhard Schurz in seinem Beitrag näher eingeht.

Die letzte der »klassisch« gewordenen Schriften des ersten Teils ist Carl G. Hempels Aufsatz über »Wissenschaft und menschliche Werte« aus dem Jahr 1960. Hempel, ein später Vertreter des logischen Empirismus, verteidigt zunächst eine wissenschaftstheoretisch verfeinerte Version der Wertneutralitätsthese. Danach erklärt er die fundamentale Rolle deskriptiver Wissenschaft zur Etablierung von instrumentellen Werturteilen, also von Mittelempfehlungen zur Erreichung von vorausgesetzten Zwecken. Anhand des Beispiels der toleranten Erziehung, die zu selbstständigeren Menschen führe als autoritäre Erziehung, zeigt Hempel auf, dass Zweck-Mittel-Beziehungen keine kategorischen Werturteile implizieren; denn dass einer toleranten Erziehung der Vorzug gegeben werden soll, folgt nur, wenn man das kategorische Werturteil akzeptiert, dass Kinder selbstständige Individuen werden sollen. Wie Hempel ausführt, sind kategorische Werturteile keiner erfahrungswissenschaftlichen Begründung fähig (wobei sich Hempel hier auf Weber bezieht). Weder lässt sich die »wahre Moral« aus der Bibel noch aus der Evolutionstheorie oder einer Studie über menschliche Bedürfnisse ableiten. Dies bedeutet jedoch keine Befürwortung einer »moralischen Anarchie«, wie Hempel am Schluss seines Aufsatzes ausführt, denn kategorische Werturteile sind zwar nicht empirisch begründbar, aber dennoch rational kritisierbar und revidierbar, womit er sich vom Nonkognitivismus absetzt.

Die von Hempel überzeugend vorgetragene Standardauffassung von Wertneutralität wird jedoch im Abschnitt 6 seines Aufsatzes modifiziert, wo Hempel das Rudnersche Argument des Einflusses von Werturteilen auf die rationale Akzeptanz von Hypothesen bespricht. Obwohl Hempel die These, dass sich unter den Akzeptanzgründen für eine Hypothese auch Werturteile befinden können, zunächst verneint, räumt er im nächsten Absatz ein, dass dies in einer »spezifischeren Weise« doch der Fall sei, und erläutert daraufhin das Rudnersche Argument im Kontext der Unterscheidung von *Regeln der Bestätigung* und *Regeln der Akzeptanz* von Hypothesen. Während Erstere die Wahrscheinlichkeit von Hypothesen

bei gegebenen Evidenzen bestimmen und frei vom Einfluss von Wertungen seien, müssten Akzeptanzregeln auf das Irrtumsrisiko Rücksicht nehmen, das bei der Akzeptanz von unsicheren Hypothesen in Kauf genommen wird. Sind die Konsequenzen des Irrtumsrisikos von praktischer Art, so entscheiden externe Werte über die Annahme der Hypothese. In der reinen Forschung seien dagegen nur die epistemischen Werte für die Akzeptanz von Hypothesen maßgeblich.

Im ersten Beitrag des *zweiten Teils* widmet sich Heather Douglas dem Ausbau des Argumentes von Rudner und seiner Rekonstruktion durch Hempel. Douglas kommt zunächst auf ein Gegenargument von Ernan McMullin zu sprechen, dem zufolge Wissenschaftler zwar die mit Hypothesen verbundenen Irrtumsrisiken spezifizieren, sich aber nicht mit den Konsequenzen von irrtümlich akzeptierten Hypothesen und ihrer Bewertung befassen sollten. Dagegen macht sie geltend, dass die Wissensanwender von Experten sehr wohl Handlungsratschläge erwarten und Expertenmeinungen oft autoritativ verstehen. Daher sollten verantwortungsbewusste Wissenschaftler die Folgen eines möglichen Irrtums abschätzen und im Hinblick auf ihre Kosten bewerten. Dadurch, so Douglas, wird das Standard-»Externalitätsmodell« der Wertneutralität, dem zufolge nicht-epistemische Werte nur in externen Phasen des Wissenschaftsprozesses eine Rolle spielen, grundlegend unterhöhlt, denn nun fließen externe Werturteile direkt in den internen Begründungsprozess ein, der darüber entscheidet, welche Hypothesen akzeptiert werden.

Douglas macht daraufhin klar, dass der Einfluss externer Werturteile weitaus größer ist, als in bisherigen Interpretationen des Rudnerschen Argumentes angenommen wurde. Denn Akzeptanzentscheidungen finden nicht nur am Ende eines wissenschaftlichen Forschungsprozesses statt, nämlich bei der Entscheidung, welche Erklärungshypothese akzeptiert werden soll, sondern auch in vielen Zwischenstadien, zum Beispiel schon bei der Entscheidung für eine bestimmte Forschungsmethodik, der Auswahl eines experimentellen Designs usw. Alle diese kognitiven Entscheidungen involvieren ein Irrtumsrisiko, dessen Gewicht von Bewertungen abhängt, die auch externer Natur sein können. Den Einfluss von Werten bei der Wahl einer Forschungsmethodik erläutert Douglas ausführlich anhand des Problems der Festlegung eines statistischen *Signifikanz-*

niveaus, welches über Akzeptanz oder Zurückweisung von Zusammenhangshypothesen entscheidet. In der von Douglas untersuchten Fallstudie geht es um den Zusammenhang von Dioxinkonsum und Krebsrate bei Laborratten. Striktere Signifikanzstandards (also ein Signifikanzniveau von nur 1% statt der üblichen 5%) führen zur Reduktion falscher Positivbefunde, also zur Verringerung des Irrtumsrisikos bei der Akzeptanz der Hypothese, dass geringe Dioxindosen krebserregende Wirkung besitzen. Schwächere Signifikanzstandards (ein Signifikanzniveau von 5% und mehr) führen zur Reduktion falscher Negativbefunde, also der Verringerung des Irrtumsrisikos bei der Akzeptanz der Hypothese, dass geringe Dioxindosen nicht krebserregend sind. Bei gleich bleibendem Stichprobenumfang kann man nicht gleichzeitig beide Risikoarten herabsetzen und muss daher eine Abwägung treffen, die auch von externen Wertfaktoren abhängt. Strikte Signifikanzstandards bringen die Möglichkeit von unberücksichtigten kleinen Schäden und damit die Gefahr von politischer Unterregulierung mit sich; schwache Signifikanzstandards umgekehrt die Möglichkeit der Einstufung unbedenklicher Dosen als bedenklich und damit die Gefahr der politischen Überregulierung. Verschiedene Interessengruppen (zum Beispiel Dioxinproduzenten versus potenziell Geschädigte) wägen die beiden Risiken offenbar unterschiedlich ab, sodass die Wahl des »richtigen« Signifikanzniveaus, so Douglas, von externen Wertungen abhängt.

Der darauf folgende Beitrag von Wilholt behandelt dieselbe Problematik und geht wie Douglas von der Notwendigkeit kategorischer Werturteile bei der Akzeptanz von Hypothesen aus. Wilholt erläutert zunächst unterschiedliche Arten des Bias in der wissenschaftlichen und industriellen Forschung: *funding effect*, *diagnostic sensitivity bias* und *publication bias*. Daraufhin unterzieht er die beiden in Akzeptanzentscheidungen involvierten Risiken einer systematischen Betrachtung: das Risiko, eine falsche Hypothese fälschlicherweise zu akzeptieren, und das Risiko, eine wahre Hypothese fälschlicherweise zurückzuweisen. Das erste Risiko wird auch als *Verbraucherrisiko* und das zweite als das *Produzentenrisiko* bezeichnet, was Sinn ergibt, wenn H eine Hypothese über einen vom Verbraucher erwünschten Sachverhalt ausdrückt, zum Beispiel die Unschädlichkeit einer Chemikalie oder die korrekte Beschaffenheit eines technischen Produkts. Wilholt argumentiert

wie Douglas, dass eine Entscheidung über die »richtige Abwägung« zwischen beiden Risikoarten unvermeidlich Werturteile involviert.

Er schlägt jedoch eine andere Strategie als Douglas ein und greift den Vorschlag von Isaac Levi aus den frühen 1960er Jahren auf, rein erkenntnisinterne Bewertungen der Irrtumsrisiken vorzunehmen, also allein am Ziel gehaltvoller Wahrheiten orientierte Bewertungen. In Erweiterung des Levischen Ansatzes schlägt er eine aus sechs Werten bestehende *epistemische Kosten-Nutzenmatrix* vor: den Nutzen c und c' der Akzeptanz einer wahren beziehungsweise der Zurückweisung einer falschen Hypothese, der (meist negative) Nutzen e und e' der Zurückweisung einer wahren beziehungsweise der Akzeptanz einer falschen Hypothese, und schließlich der Nutzen k und k' der Urteilsenthaltung, wenn die Hypothese wahr beziehungsweise falsch ist. Unter den plausiblen Annahmen (i) $c > k > e$ und (ii) $c' > k' > e'$ ergeben sich daraus zwei von diesen sechs Werten abhängende Schwellenwerte $0 \leq z < a \leq 1$, sodass die Zurückweisung der Hypothese rational ist, wenn ihre Wahrscheinlichkeit $P(H)$ kleiner als z ist, die Akzeptanz rational, wenn $P(H) > a$, und die Urteilsenthaltung rational, wenn $z \leq P(H) \leq a$. Da jedoch die Höhe der sechs epistemischen Wertgrößen, abgesehen von den generellen Bedingungen (i) und (ii), nicht feststeht, sondern von kontextuellen und durchaus extern bedingten Präferenzen abhängen kann, kommt Wilholt zum Schluss, dass sein Entscheidungsmodell den möglichen Einfluss externer Wertungen zwar beschränkt, aber nicht ausschließt. Am Schluss seines Beitrages argumentiert Wilholt, dass die Variabilität epistemischer Nutzwerte in Wissenschaftsgemeinschaften durch Konventionen weiter eingeschränkt wird, und kommt in diesem Zusammenhang auf Maßnahmenkataloge und Standards der Biomedizin zu sprechen, durch die es in vielen Fällen erfolgreich gelingt, unerwünschte Einseitigkeiten und Werteeinflüsse von erwünschten oder unvermeidlichen Werteeinflüssen zu unterscheiden.

Der Beitrag aus der Feder der feministischen Wissenschaftsphilosophin Helen Longino enthält die in diesem Band wohl stärkste Form der Befürwortung einer aktiven Einflußnahme externer Werte auf den internen Wissenschaftsprozess. Dabei geht Longino von einer in der gegenwärtigen Wissenschaftstheorie verbreiteten Konzeption der vergleichenden Bewertung und Akzeptanz von Theorien aus, nämlich der Konzeption von *superempirischen* Werten (oder

Tugenden). Longinos Ausgangspunkt ist das auf Willard V.O. Quine und Pierre Duhem zurückgehende Argument der Unterbestimmtheit von Hypothesen durch empirische Daten. Danach tritt in der Wissenschaft oftmals der Fall auf, dass mehrere alternative Hypothesen oder Theorien empirisch gleich gut bestätigt sind. In solchen Situationen benutzen Wissenschaftler so genannte »superempirische« Kriterien, um unter den empirisch gleichwertigen Theorien einer den Vorzug zu geben.

Die wichtigsten traditionellen superempirischen Werte sind Einfachheit, explanatorische Vereinheitlichungskraft und Konsistenz mit bereits akzeptierten Hintergrundannahmen. Aus der Sicht traditioneller Wissenschaftstheorie handelt es sich dabei um epistemische Werte. Longino argumentiert jedoch, es könne nicht generell gezeigt werden, dass diese traditionellen superempirischen Werte die Wahrheitschancen der von uns akzeptierten Theorien erhöhen. Denn warum sollte die Wahrheit immer einfach sein? Und ist Verträglichkeit mit akzeptierten Hintergrundannahmen nicht eher ein Zeichen für Konservatismus als ein Indikator für Wahrheit? Aufgrund dieser schwer zu widerlegenden Argumente gelangt Longino zu der Schlussfolgerung, dass die traditionellen superempirischen Werte beziehungsweise »Heuristiken« keinerlei epistemische Vorzüge gegenüber »alternativen« Wertekatalogen für die Akzeptanz wissenschaftlicher Theorien besitzen. Warum sollte dann aber, so Longino, die Theorienwahl nicht auch aufgrund »alternativer« Werte – etwa aufgrund feministischer Werte, wie sie vorschlägt – erfolgen? Die feministischen Bewertungskriterien teilen sich mit den traditionellen zwar die empirische Adäquatheit, sehen aber nicht Einfachheit, Vereinheitlichung und Konsistenz mit Hintergrundtheorien als Merkmale bevorzugter Theorien an, sondern Neuartigkeit, ontologische Heterogenität, Komplexität und Wechselseitigkeit von Interaktionen sowie schließlich die Relevanz der Theorien für die Erfüllung menschlicher Bedürfnisse und die Dezentralisierung von Machtbeziehungen.

Longino veranschaulicht an mehreren Beispielen, wie ihrer Ansicht nach traditionelle Tugenden eher androzentrische (männerbegünstigende) und feministische Tugenden eher frauenbegünstigende Sichtweisen fördern. So trug der Wert der Einfachheit dazu bei, dass androzentrische Forscher das Gorillamännchen stellvertretend für die ganze Gorillagruppe ansahen oder stellvertretend für die

gesamte US-Population Stichproben erhoben, die nur aus weißen Männern bestanden, wogegen der feministische Wert der Heterogenität dazu beitrage, das Gewicht auf die Unterschiede zwischen Gorillaweibchen und -männchen zu legen und heterogene Stichproben zu bevorzugen. Longino streicht schließlich die Subjektivität der besprochenen Wertsysteme heraus und weist darauf hin, dass es neben den traditionellen und den feministischen noch eine Vielzahl anderer »superempirischer« Wertekataloge gibt, die die Theorienwahl beeinflussen können. Sie spricht sich schlussendlich für einen durchgängigen Pluralismus von Auswahlkriterien für wissenschaftliche Theorien aus, in dem sich alle in der Gesellschaft vorhandenen Interessengruppen gleichermaßen wiederfinden sollten.

Der Beitrag von Noretta Koertge bezieht eine markante Gegenposition zu dem von Longino und anderen Wissenschaftskritikern vorgeschlagenen »politisierten« Wissenschaftsmodell. Sie beginnt ihren Aufsatz mit einer pikanten Replik auf die so genannten *Wissenschaftskriege*, also die scharfe Auseinandersetzung zwischen Befürwortern objektiver Wissenschaft und Wissenschaftskritikern aus den Reihen der Postmodernisten, Sozialkonstruktivistinnen oder Feministinnen. Letztere treten für eine durchgehende Politisierung der Wissenschaft ein, die es im Interesse einseitiger Machtausübung zwar immer schon gab, die nun aber, anders als bisher, proletarischer, frauennäher oder einfach gerechter sein sollte. Obwohl in jüngerer Zeit, so Koertge, eine gewisse Konvergenz zwischen beiden Lagern der Wissenschaftskriege zu konstatieren sei, so seien die beiden Positionen in ihrem Kern doch so unterschiedlich und auch widersprüchlich, dass eine inhaltliche Konvergenz sehr schwierig erscheint. Im Folgenden erläutert Koertge die Unterschiede beider Positionen. Das traditionelle Modell von *Wissenschaft-als-Erklärung*, wie sie es bezeichnet, ordnet alle internen Bewertungskriterien dem Ziel unter, wahre gehaltvolle Erklärungen zu finden. Das bedeutet nicht – und Koertge beruft sich hier auf Popper –, dass dieses Modell nicht vereinbar wäre mit einem hohem Grad an sozialer Verantwortung, den die Wissenschaftler tragen. Neben der Erfüllung ihrer epistemischen Ziele müssten Wissenschaftler auch die praktischen Ziele der Anwender im Auge haben, um ihre Forschungsergebnisse möglichst nutzbringend in den Dienst der Gesellschaft stellen zu können. Koertge bezeichnet dieses von ihr favo-

risierte Wissenschaftsmodell als das *Erklärung-plus-Ethik*-Modell.

Das Gegenmodell hierzu ist das Modell von *Wissenschaft-als-Emanzipation* oder noch allgemeiner von *politisierte Wissenschaft*. Diesem zufolge ist der Einfluss externer Interessen oder nicht-epistemischer Werte auf die Wissenschaft ganz unvermeidbar und ihr Anspruch auf Objektivität somit ungerechtfertigt. Es geht in diesem Modell nicht darum, den bisherigen Einfluss von Ideologie auf die Wissenschaft zu beseitigen, sondern diesen durch den ideologischen Beitrag aus der politisch fortschrittlichen Richtung zu korrigieren. Koertge illustriert den Unterschied beider Positionen anhand markanter Beispiele. So würden Vertreter des objektiven Wissenschaftsmodells durchaus den Einfluss externer Interessen auf die Auswahl von Forschungsproblemen zulassen, seien dabei allerdings einem Pluralismus der möglichen Problemstellungen verpflichtet. Dagegen könnten Vertreter einer politisierten Wissenschaft so weit gehen, und sind in einigen Fällen auch tatsächlich so weit gegangen, die Untersuchung bestimmter Forschungsfragen, zum Beispiel über Intelligenzunterschiede zwischen unterschiedlichen Ethnien, zu untersagen oder stark zu behindern, weil die Ergebnisse solcher Forschung, selbst wenn sie wahr wären, politisch unerwünscht sind. Was den Begründungszusammenhang betrifft, haben Vertreter des politisierten Wissenschaftsmodells vorgeschlagen – und Koertge verweist dabei auf eine Arbeit von Longino –, dass es durchaus legitim sei, die Auswahl eines Erklärungsmodells zur Beziehung von Gehirn und Verhalten aufgrund politischer Verpflichtungen vorzunehmen.

Im Schlussteil versucht Koertge dem Leser vor Augen zu führen, dass das emanzipatorische Wissenschaftsmodell nicht nur praktisch undurchführbar, sondern auch selbsterstörend ist. Es ist ihrer Ansicht nach praktisch undurchführbar, weil es unauflösbare Kontroversen darüber gebe, welche politischen Werte die »richtigen« beziehungsweise »fortschrittlichen« seien, nach denen konkurrierende Theorien ausgewählt werden sollten, insbesondere wenn man bedenkt, dass politische Werte von Kultur zu Kultur variieren. Selbsterstörend wäre dieses Wissenschaftsmodell, weil eine ideologiegesteuerte Wissenschaft ihre epistemische Autorität und damit auch ihren Einfluss auf die Gesellschaft – der den Vertretern des emanzipatorischen Modells sehr wichtig ist – verlieren würde. Koertge tritt daher entschieden dafür ein, politische Erwägungen