

REIHE SEPTEM

Schriftenreihe des University College Freiburg

herausgegeben vom
University College Freiburg
im Auftrag des Rektors der
Universität Freiburg

Band 4

Franziska C. Eickhoff (Hg.)

Wissen

Epistemologische Überlegungen
aus verschiedenen Disziplinen

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.

© 2015. Rombach Verlag KG, Freiburg i.Br./Berlin/Wien
1. Auflage. Alle Rechte vorbehalten
Umschlag: Dominic Breuer
Satz: Rombach Druck- und Verlagshaus GmbH & Co. KG,
Freiburg im Breisgau
Herstellung: Rombach Druck- und Verlagshaus GmbH & Co. KG,
Freiburg im Breisgau
Printed in Germany
ISBN 978-3-7930-9811-9

INHALT

BERNHARD ZIMMERMANN	
Vorwort	7
WOLFGANG FREITAG	
Wirklichkeit, Wissen, Wissenschaft	
Ein Plädoyer für den kritischen Realismus	9
HANSJOACHIM GEHRKE	
Vom Wissen der Geschichte	27
RALF POSCHER	
The Common Error in Theories of Adjudication	
An Argument for a Doctrinal Conception	51
RETO GIERÉ	
Blutregen und die Suche nach einer wissenschaftlichen Erklärung ..	77
KERSTIN KRIEGLSTEIN	
Der Nervenwachstumsfaktor	
Eine Zeitreise durch 50 Jahre neurobiologischer Forschung	111
THOMAS STIEGLITZ	
Nicht nur Schrauben und Muttern	
Vom Wissen und Handeln in den Ingenieurwissenschaften	121
Autorinnen und Autoren	137

WOLFGANG FREITAG

Wirklichkeit, Wissen, Wissenschaft

Ein Plädoyer für den kritischen Realismus

Die Wissenschaft hat, um mit Max Weber zu sprechen, in beträchtlicher Weise zur Entzauberung der Wirklichkeit beigetragen. Das Mystische ist größtenteils rationalen, wissenschaftlich fundierten Erklärungsansätzen gewichen. Doch generiert der Erfolg der Wissenschaft auch neue Rätsel: Ihre Dominanz innerhalb der Wissensgesellschaft wirft die Frage auf, ob sie gegenüber konkurrierenden ›Wissenskulturen‹ einen epistemischen Sonderstatus besitzt, der diese Hegemonie rechtfertigen würde. Kurz gefragt: Ist die Wissenschaft so rational und objektiv wie oft behauptet?

Der *wissenschaftliche Realismus* gibt eine emphatisch positive Antwort.¹ Gemäß dieser Position untersucht Wissenschaft die objektive, in ihren Eigenschaften von uns unabhängige Wirklichkeit mit den in ihr herrschenden Gesetzen. Sie stellt dabei fest, dass es nicht nur gewöhnliche lebensweltliche Dinge gibt wie zum Beispiel Menschen, Bäume und Tische, sondern auch nicht direkt wahrnehmbare Gegenstände, darunter Gene, Atome und Quarks. Durch Anwendung wissenschaftlicher Methoden, durch systematisches Beobachten und kontrollierte Experimente erwerben wir verlässliches Wissen von diesen Dingen. Weite Bereiche der Wirklichkeit sind so schon wissenschaftlich erschlossen. Um nur einige zu nennen: Wir verstehen die Ursache von Gewittern, die Struktur des Vererbungsvorgangs, den Aufbau von Atomen und Molekülen, und die Grundprinzipien menschlichen Handelns. Und dort, wo wir die Wahrheit noch nicht gefunden haben, besitzen wir zumindest eine Idee davon, wie sie zu suchen ist.

Wissenschaft ist dabei ein dynamischer, beständig fortlaufender Prozess, in welchem wir immer mehr des vorwissenschaftlich unbekanntem Territoriums erobern. Inseln des Wissens werden zu Kontinenten, die das Meer des Nichtwissens systematisch zurückdrängen. Wissenschaft ist wesentlich kumulativ, häuft Daten auf Daten, verbessert und erweitert Theorien, er-

¹ Eine eindruckliche Beschreibung dieser unter Wissenschaftlern weit verbreiteten realistischen Haltung findet sich bei Alan Sokal (2008), einem Physiker, der im Laufe der nach ihm benannten Affäre zu einem der prominentesten Verfechter des wissenschaftlichen Realismus geworden ist.

schließt gelegentlich gänzlich neue Forschungsfelder. Dass die Wirklichkeit unendlich, der menschliche Geist jedoch begrenzt ist, gibt lediglich Anlass zu gesunder epistemischer Demut. Wir können das Ideal einer epistemischen Vollständigkeit niemals erreichen, nähern uns diesem jedoch Schritt für Schritt zumindest an.

Befördert wird der Realismus vor allem durch den enormen Erfolg der Wissenschaft. Sie hat uns ein weitgehend kohärentes Weltbild geliefert, welches einige ursprünglich disparate Disziplinen bereits zusammengeführt hat und weitere zu vereinheitlichen verspricht. Es lassen sich zum Beispiel viele Eigenschaften makrophysikalischer Gegenstände (wie die Temperatur von Gasen) auf diejenigen ihrer mikrophysikalischen Bausteine (die ungeordnete Bewegung von Molekülen) zurückführen. Mit der Wissenschaft verbindet sich also die Hoffnung auf theoretische Vereinfachung: Komplexe Ereignisse und Prozesse können zumindest im Prinzip auf die Eigenschaften einiger weniger Arten von (physikalischen) Gegenständen reduziert werden. Noch bedeutender ist vielleicht der mit Wissenschaft zumindest mittelbar verbundene praktische Fortschritt. Die Kenntnis der Naturgesetze ermöglicht eine gezielte Manipulation der Wirklichkeit und damit ganz neue technische Leistungen. Verwiesen sei hier beispielhaft auf die vielfältigen Formen moderner Mobilität, die uns nicht nur alle Regionen der Erde sondern auch schon Teile des Weltraums zugänglich gemacht haben. Technische Neuerungen haben unbestreitbar zu einer beträchtlichen Vermehrung unseres intellektuellen Reichtums und leiblichen Wohlstands beigetragen. Dieser Erfolg, so die Vertreter des wissenschaftlichen Realismus, wäre ein schiereres Wunder, wenn die dahinter stehenden wissenschaftlichen Theorien nicht zumindest approximativ gültig wären.²

Glaubt man jedoch einer breiten Koalition von im weitesten Sinne *konstruktivistischen* Positionen, ist das vom Realismus gezeichnete Bild der Wissenschaft nicht nur höchst naiv, sondern auch grob irreführend. Thomas Kuhn (1970) erklärt die Wissenschaft zu einer Abfolge von wissenschaftlichen Revolutionen, radikalen begrifflichen und methodologischen Brüchen, deren Dynamik sich grundsätzlich allen Rationalitätserwägungen entzieht. Strömungen der (Wissens-)Soziologie behaupten, wissenschaftliches Wissen³ oder gar die dadurch repräsentierten angeblichen Tatsachen⁴ seien bloß »sozial konstruiert«. Danach beschäftigt sich die Wissenschaft also keines-

² Vor allem Hilary Putnam (1975) hat dieses Argument stark gemacht.

³ Vgl. Knorr-Cetina (1981).

⁴ Vgl. Berger / Luckmann (1969); Latour / Woolgar (1986).

wegs mit einer subjektunabhängigen, objektiven Wirklichkeit, sondern lediglich mit gesellschaftlichen Konstrukten. Große Teile der Literaturwissenschaften sehen das ähnlich und halten sich an Jacques Derridas (1983) Aussage, alles sei nur »Text«. Wissenschaftliche Theorien und Hypothesen seien, ebenso wie die darin dargestellten Objekte und Gesetze, lediglich sprachlich konstruiert; vermeintlich unabhängige Daten seien in Wirklichkeit theoriegeladen und nicht in der Lage, objektive Bestätigung zu liefern. Ob nun ontologisch oder bloß epistemologisch: Die Welt der Wissenschaft ist aus der Perspektive dieser Positionen gründlich dekonstruiert, ihr faktischer Sonderstatus ungerechtfertigt. Wissenschaft ist ein Narrativ unter vielen und besitzt keinen epistemischen Vorrang vor anderen Wissenskulturen. Jegliche Rede von Objektivität ist nur Ausfluss der Herrschaftsideologie einer westlich dominierten Weltsicht.

Angesichts dieser unüberbrückbaren Kluft zwischen Realismus und Konstruktivismus scheint es, als wären wir in einem erkenntnistheoretischen Dilemma gefangen. Egal welche Position wir einnehmen, es droht der intellektuelle Offenbarungseid. Der Realismus versteht Objektivität als Wesensmerkmal von Wissenschaft und mündet in einen blinden Szientismus. Der Konstruktivismus hingegen leugnet schon die Möglichkeit von Objektivität und propagiert einen unterschiedslosen epistemischen Relativismus. Beide Positionen zeichnen ein globales, undifferenziertes Bild, welches zwischen einzelnen wissenschaftlichen Disziplinen genauso wenig zu unterscheiden vermag wie zwischen erfolgreicher und erfolgloser einzelwissenschaftlicher Forschung. An diesem Punkt möchte ich ansetzen. Meines Erachtens ist die Frage der Objektivität zunächst eine offene Frage, deren Antwort für verschiedene Theorien und Hypothesen unterschiedlich ausfallen kann. Es ist nicht *a priori* zu entscheiden, ob eine bestimmte Hypothese als objektiv gültig anerkannt werden sollte. Die Antwort auf eine solche Frage bedarf einer die jeweilige Hypothese oder Forschung betreffenden Untersuchung. Objektivität ist demnach – entgegen der Behauptung des Realismus – kein *Wesensmerkmal* von Wissenschaft. Fehlende Objektivität ist es hingegen auch nicht. Wir können der Wissenschaft also nicht *blind* vertrauen, sollten ihr jedoch auch nicht *unbesehen* misstrauen.

Der hier verteidigte *kritische Realismus* hält die Frage nach der Objektivität von Wissenschaft selbst für eine im weitesten Sinne wissenschaftliche. Erst weitere empirische Untersuchungen können zeigen, ob und wie weit Wissenschaft objektiv ist. Dies klingt paradox, und es drängt sich sogleich ein Zirkularitäts- oder gar Regressverdacht auf. Eine genauere Analyse der Position wird diesen Verdacht jedoch als unzutreffend erweisen.

Welt und Wirklichkeit

Beginnen möchte ich mit einer Analyse des Wirklichkeitsbegriffs. Schon vor einem Jahrhundert lieferte uns Ludwig Wittgenstein (1922) die Auffassung von der Welt als der Gesamtheit der Tatsachen, konstituiert durch Gegenstände und ihre Eigenschaften. Mögliche Tatsachen sind zum Beispiel, dass Lee Harvey Oswald der alleinige Mörder John F. Kennedys ist, dass der letzte Dinosaurier an einem Dienstag verstarb, oder dass es morgen regnet. Durch die Strukturbestimmung der Wirklichkeit als die Gesamtheit der Tatsachen wird noch keine Aussage über ihre *faktische* Beschaffenheit gemacht. Es ist dadurch allein noch nicht festgelegt, aus *welchen* Tatsachen die Welt besteht. Insbesondere ist damit die Existenz solcher Tatsachen noch nicht impliziert, wie sie kennzeichnend sind für eine subjektunabhängige Wirklichkeit. Ein Tatsachenrealismus dieser Art ist also durchaus mit einem klassischen Idealismus vereinbar, wonach es nichts anderes gibt als die qualitativ bestimmten subjektiven Wahrnehmungen. Natürlich sind wir zumindest vorphilosophisch von einer das physische Universum umfassenden Wirklichkeit überzeugt. Doch ist diese Überzeugung allein noch kein Garant für die Existenz einer solchen subjektexternen Wirklichkeit. Die Welt ist eben, wie sie ist – unabhängig davon, was wir von ihr glauben. Der »substanzielle« Realismus ist also kein Teil der hier skizzierten *philosophischen* Theorie. Zwar werde ich zur Illustration meiner Überlegungen immer wieder solche Sachverhalte als Tatsachen anführen, die wir gemeinhin auch anzuerkennen geneigt sind. Dies dient jedoch nur der beispielhaften Veranschaulichung meiner Thesen, nicht deren Begründung.

Die objektive Welt, so verstanden, hat verschiedene theoretische Eigenschaften. So bietet sie auf jede beliebige Frage genau eine Antwort, und zwar die wahre.⁵ Frage ich zum Beispiel nach dem Todestag des letzten Dinosauriers oder nach dem Mörder John F. Kennedys, so enthält die objektive Welt die richtige Antwort. Sie bestimmt, ob der letzte Dinosaurier an einem Dienstag verstarb. Ebenso legt sie fest, ob Lee Harvey Oswald geschossen hat und, falls dem so ist, ob es noch weitere Täter gab. Ob eine Tatsache besteht oder nicht, ist dabei unabhängig davon, ob wir Kenntnis von ihr besitzen. Vielleicht werden wir niemals herausfinden, wer nun Schuld trägt an der Ermordung Kennedys. Eine diesbezügliche Tatsache gibt es trotzdem.

⁵ Ich beschränke mich hier auf »tatsachenbezogene« Fragen, ohne mich darauf festlegen zu wollen, was genau (mögliche) Tatsachen konstituiert. Insbesondere will ich offenlassen, ob es z. B. moralische oder ästhetische Tatsachen gibt.

An dieser Stelle möchte ich die Gelegenheit nutzen, einem weitverbreiteten Missverständnis zu begegnen. Häufig ist in der Debatte, zum Beispiel im Titel eines bekannten Buches von Ludwig Fleck (1935), von »wissenschaftlichen Tatsachen« die Rede. Diese Terminologie ist jedoch irreführend, da sie suggeriert, dass Tatsachen Wissenskulturen zuzuordnen sind. Tatsachen im eigentlichen Sinne haben jedoch nichts mit Wissenschaft oder anderen Wissenskulturen zu tun. Dass es gerade regnet, ist unabhängig davon, ob dies von einem Meteorologen oder von einer Bauernregel so vorhergesagt wird. Und dass Elektronen einen Spin haben, war schon lange bevor es die Physik gab so. »Wissenschaftlich« ist nicht die Tatsache an sich, sondern höchstens die Methode der Tatsachenbestimmung. In diesem Zusammenhang sei zudem bemerkt, dass eine Tatsachenbehauptung selbst dann noch nicht die in Frage stehende Tatsache konstituiert, wenn diese Behauptung allgemein akzeptiert und wissenschaftlich bestätigt ist. Zunächst handelt es sich dabei immer nur um eine mutmaßliche Tatsache. Theorien sind bloße Repräsentationen. Ob sie wahr sind, hängt einzig und allein von dem den fraglichen Sachverhalt konstituierenden Wirklichkeitsausschnitt ab. Es gibt genügend Fälle, in denen selbst breit anerkannte wissenschaftliche Theorien und Aussagen zu einem späteren Zeitpunkt widerlegt wurden. Das geozentrische Weltbild gehört ebenso hierzu wie die klassische Mechanik Isaac Newtons.

Bewusst habe ich bislang von der Diskussion mentaler Tatsachen abgesehen, also solcher Tatsachen, die spezifisch psychologischer Natur sind. Diese sind jedoch für unsere weitere Untersuchung von großer Bedeutung. Es sei deshalb betont, dass Empfindungen, Wünsche und Überzeugungen von Personen ebenso wie physische Charakteristika Tatsachen konstituieren und damit »objektiv« sind. Dem steht nicht entgegen, dass mentale Tatsachen »subjektiver« Natur in dem Sinne sind, dass sie Subjekte als Träger benötigen. Nur Subjekte können Schmerzen empfinden, Wünsche hegen, Überzeugungen haben und Theorien vertreten. Doch nimmt die Subjektgebundenheit von mentalen Tatsachen diesen nicht ihre objektive Realität. Es ist eine die Welt betreffende Frage, ob ein Schmerz, ein Wunsch, eine Überzeugung oder eine Theorie besteht. In diesem Sinne gilt: »Subjektive« Tatsachen sind selbst objektiv. Dies bedeutet jedoch nicht, dass Geschmacksurteile verallgemeinerbar und Überzeugungen oder Theorien automatisch wahr sind. Meine Überzeugung, dass es regnet, mag durchaus falsch sein, auch wenn es objektiv wahr ist, dass ich sie besitze.

Die Realität repräsentationaler Tatsachen hat interessante Konsequenzen. Neben den einfachen Tatsachen der objektiven Welt gibt es weitere Tatsa-

chen, die sich auf diese beziehen. Repräsentation schafft also Tatsachen höherer Ordnung. Es ergibt sich damit das Bild einer stratifizierten, in Stufen geordneten Wirklichkeit. Die Grundidee will ich hier an einem Beispiel illustrieren. Nehmen wir an, es regnet gerade. Dies bildet eine (meteorologische) Tatsache erster Ordnung. Demgegenüber ist meine Überzeugung oder ›Theorie‹, dass es regnet, eine Tatsache zweiter Ordnung. Diese Überzeugung kann qua möglicher Tatsache selbst Gegenstand einer weiteren Überzeugung sein. So mag jemand, der mich einen Schirm aufspannen sieht, der Überzeugung sein, dass ich glaube, dass es regnet. Dies wäre dann eine Tatsache dritter Ordnung.⁶ Dass Subjektivität neue Ebenen der objektiven Wirklichkeit erschafft, wird sich als folgenreich für unser Thema erweisen.

Subjektive Welten

Bislang habe ich lediglich die Struktur der Wirklichkeit beschrieben. Sie besteht aus Tatsachen unterschiedlicher Ordnungen. Welche Tatsachen dies sind, kann im Allgemeinen nicht *a priori* festgestellt werden und ist daher Gegenstand der Empirie.

Einige der Tatsachen höherer Ordnung sind Überzeugungstatsachen. Die Gesamtheit der Überzeugungen einer Person, also alles, was sie für wahr hält, konstituiert die Welt, so wie die Person sie sieht. Ich werde deshalb auch von ihrer subjektiven Welt reden, der Welt, in welcher die Person zu leben vermeint. Wie wir oben schon gesehen haben, ist es eine Tatsache höherer Ordnung, dass eine Person eine bestimmte subjektive Welt besitzt. Trotzdem – oder gerade deshalb – müssen die subjektive und die durch sie repräsentierte objektive Welt klar geschieden werden. Die objektive Welt ist allen gemein und unabhängig davon, wie irgendeine Person sie sich vorstellt. Hingegen besitzt jede Person ihre je eigene subjektive Welt.⁷

Subjektive Welten unterscheiden sich von der objektiven Welt – und voneinander – hinsichtlich zweier Dimensionen. Zunächst einmal sind subjektive Welten im Gegensatz zur objektiven Welt niemals thematisch *vollständig*

⁶ Analoges gilt nicht nur für das Überzeugtsein, sondern auch für das Wünschen, das Hoffen usw. Diese propositionalen Einstellungen können überdies ›gemischt‹ werden. Hans kann hoffen, dass Lisa versteht, dass Adrian nicht will, dass...

⁷ Ich konzentriere mich hier auf Menschen, will aber nicht ausschließen, dass es auch nicht-humanoider oder gar nichtlebender Besitzer von subjektiven Welten gibt.

in dem Sinne, dass sie für sämtliche Wirklichkeitsausschnitte Überzeugungen enthielten. Zum Beispiel gibt es objektive Tatsachen über den Todestag des letzten Dinosauriers und den oder die wahren Verantwortlichen des Kennedy-Attentats, ohne dass ich darüber eine Überzeugung besäße. Ich habe darüber noch nicht nachgedacht oder mir zumindest kein klares Bild zu machen vermocht. Solche ›thematischen Lücken‹ betreffen sicherlich nicht nur mich. Es ist anzunehmen, dass alle subjektiven Welten immer nur Ausschnitte der Wirklichkeit repräsentieren, niemals die Wirklichkeit in Gänze. Vermutlich besitzen verschiedene Personen Überzeugungen hinsichtlich unterschiedlicher Wirklichkeitsbereiche. Um nur ein triviales Beispiel anzuführen: Ich habe eine Überzeugung über das derzeitige Wetter in Freiburg, nicht jedoch über die Temperaturen in New York. Eine dort befindliche Person mag umgekehrt genaue Kenntnis von der Wetterlage in Manhattan besitzen, sich jedoch über das Wetter in Freiburg niemals Gedanken gemacht haben. Subjektive Welten sind also inkongruent hinsichtlich der durch sie repräsentierten Themen.

Subjektive Welten unterscheiden sich aber auch in anderer Hinsicht. Es gibt sehr divergierende Überzeugungen über die wahren Hintergründe des Kennedy-Attentats. Manche mögen den öffentlichen Verlautbarungen Glauben schenken, andere vertrauen nicht auf die Version, der zufolge Oswald Alleintäter war. Ähnliches gilt für die Frage nach den Ursachen des Klimawandels oder des Ersten Weltkriegs. Wir können Unterschiedliches über dasselbe glauben und befinden uns dann in einem epistemischen Konflikt. Nur der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass ein Konflikt zwischen subjektiven Welten nicht notwendigerweise verschiedene Subjekte erfordert. Haben sich meine Überzeugungen geändert, dann gibt es einen Konflikt zweier subjektiver Welten, die ich zu unterschiedlichen Zeitpunkten besessen habe.⁸

Worüber wir welche Überzeugungen ausbilden, hängt von vielen Faktoren ab: von unserer Lebenswelt, von unseren Interessen und kognitiven Fähigkeiten, von Eltern, Lehrern, Freunden, Büchern, von unseren Beobachtungen und Experimenten ebenso wie von den unzähligen Zufällen des Alltags. Jeder Gedanke, jeder Blick, jede Bewegung kann unsere subjektiven Welten beeinflussen. Schon allein dadurch, dass zwei Personen denselben Gegen-

⁸ Es ist nicht einmal ausgeschlossen, dass Personen zu einem einzigen Zeitpunkt konfligierende Überzeugungen besitzen, wie z. B. in Fällen kognitiver Dissonanz.

stand aus unterschiedlichen Perspektiven betrachten, mag sich eine Diskrepanz in ihren Überzeugungen ergeben. Die objektive Welt ist hingegen immer dieselbe.

Die Verschiedenheit subjektiver Welten ergibt sich also beinahe zwangsläufig durch die Divergenz der jeweils erlebten Wirklichkeit.⁹ Zudem spielt die Art und Weise dieses Erlebens eine Rolle. Gefärbte Brillen und Kontaktlinsen lassen Gegenstände anders erscheinen. Drogen verändern unsere Wahrnehmungen, Unfälle unsere kognitiven Fähigkeiten. Es lassen sich sogar Szenarien denken, in welchen die wahrgenommene Realität gar keine Rolle mehr spielt, die subjektive Welt also allein durch das Subjekt und die Beschaffenheit seines Wahrnehmungsapparats bestimmt wird. Schon sehr früh haben uns Philosophen und Künstler das dadurch denkbare Szenario der radikalen Täuschung vor Augen geführt. René Descartes (1641) verweist auf die Möglichkeit eines doxastischen Demiurgen, eines »bösen Dämons«, der unsere subjektiven Welten nach seinem Willen formt. Eine großartige cineastische Umsetzung findet diese Idee in den *Matrix*-Filmen der Wachowski-Geschwister. Danach haben unsere subjektiven Welten nichts mit der Wirklichkeit gemein, sondern werden einzig und allein bestimmt durch die von der Matrix generierte virtuelle Realität. Unsere subjektiven Welten sind danach bloße Fiktionen, die uns als Wirklichkeit erscheinen.

Häufig wird die Möglichkeit solcher skeptischer Szenarien als Beleg dafür angeführt, dass subjektive Welten keine Objektivität genießen. Es zeigt sich jedoch sehr schnell, dass dieser Schluss zumindest hinsichtlich der Frage objektiver *Wahrheit* unzulässig ist. Unsere subjektiven Welten repräsentieren immer eine vermeintliche Wirklichkeit. Sie sind immer semantisch objektiv, indem sie sich auf einen die jeweilige Überzeugung transzendierenden Wirklichkeitsbereich beziehen. Der Wahrheitswert von Überzeugungen ist allein durch diesen Wirklichkeitsbereich bestimmt. Eine Überzeugung ist wahr genau dann, wenn sie eine Tatsache repräsentiert. Meine Überzeugung, dass

⁹ Es soll aber auch darauf hingewiesen werden, dass die Unterschiede zwischen subjektiven Welten häufig überzeichnet werden. Ich würde vermuten, dass es eine große Überlappung zwischen subjektiven Welten gibt, derart dass viele Menschen über viele Dinge genau dieselben Ansichten haben. Obwohl wir Angela Merkels Arbeit vielleicht unterschiedlich einschätzen würden, kommen wir zumindest darin überein, dass sie CDU-Vorsitzende und Bundeskanzlerin ist. In vielen Faktenfragen sind wir uns einig. Dissens beruht meist auf einem breiten Konsens, der aus Gründen der Sprachpragmatik jedoch normalerweise unerwähnt bleibt.

es regnet, ist wahr, wenn das Wetter so ist; ansonsten ist sie falsch. ›Wahrheit‹ und ›Falschheit‹ bezeichnen dabei objektive – durch die objektive Welt bestimmte – Eigenschaften von subjektiven Welten. Wie die Überzeugung zustande kam, ob durch Wahrnehmung, Halluzination oder einen beliebigen anderen Mechanismus, ist dabei vollkommen unerheblich. Ob ich rate, dass es morgen regnet, ob ich dies durch die Lektüre eines Bauernkalenders »erfahre« oder durch den Wetterbericht: Meine Überzeugung ist wahr oder falsch, je nachdem wie das Wetter sich verhält. Offensichtlich ist es für die Frage der Wahrheit nicht von Belang, auf welche Weise meine subjektive Welt zustande gekommen ist. Insbesondere steht die mögliche Manipulation von subjektiven Welten durch einen Täuschergott oder durch die Matrix ihrer objektiven Wahrheit nicht grundsätzlich entgegen.

Wahre Überzeugungen werden also nicht nur durch gelungene Ausübung kognitiver Fähigkeiten gewonnen. Natürlich verspricht es mehr Erfolg, wenn wir bei der Überzeugungsgewinnung methodisch vorgehen, wenn wir Dinge untersuchen, bevor wir darüber urteilen, wenn wir nur kompetente und vertrauenswürdige Quellen befragen, usw. Doch einerseits garantiert methodisches Vorgehen noch keinen Erfolg – wir können immer noch Fehler machen, getäuscht werden oder einfach nur Pech haben. Andererseits kann auch eine leichtfertig gewonnene Überzeugung wahr sein. Stellen wir uns vor, sieben Personen hätten rein zufällig paarweise verschiedene Überzeugungen zu der Frage erworben, an welchem Wochentag der letzte Dinosaurier gestorben ist. Die erste glaubt, es sei ein Montag gewesen, die zweite glaubt an einen Dienstag, usw. Offensichtlich ist genau eine der konkurrierenden Überzeugungen wahr, wenngleich nur zufälligerweise.

Dieses Beispiel zeigt auch, dass Wahrheit und Wissen nicht zusammenfallen. Selbst die Person mit der wahren Überzeugung besitzt kein Wissen. Bevor wir jedoch zum Verhältnis zwischen Wahrheit und Wissen kommen, möchte ich noch eine Konsequenz des bisher Gesagten darlegen. Unsere subjektiven Welten beziehen sich auf eine objektive Wirklichkeit, mithin sind sie selbst objektiv hinsichtlich ihres semantischen Gehaltes. Gleichzeitig sind subjektive Welten selbst Bestandteile der Wirklichkeit, und damit wiederum Gegenstand anderer subjektiver Welten. Subjektive Welten sind also nicht nur wahr oder falsch im Hinblick auf das, was sie repräsentieren. Sie können selbst die Wahrheit oder Falschheit anderer subjektiver Welten bestimmen. Besitze ich zum Beispiel die Überzeugung, Galileo Galilei habe geglaubt, die Sonne stehe im Zentrum des Planetensystems, so hängt die Wahrheit meiner Überzeugung von Galileis subjektiver Welt ab. Die Welt enthält subjektabhangige Tatsachen und damit subjektive Zustande als ob-

jektive Gegebenheiten. Diese kommen wiederum als objektive ›Wahr-macher‹ für Überzeugungen über diese subjektiven Zustände in Frage.¹⁰

Wissen und Skepsis

Wie wir oben festgestellt haben, ist eine wahre Überzeugung nicht automatisch Wissen. Wann besitzen wir also Wissen? Diese Frage hat eine Geschichte, die so alt ist wie die Philosophie selbst.¹¹ Ich werde hier den Komplexitäten der Frage ausweichen und lediglich diejenige Position skizzieren, die am ehesten einen Anspruch auf allgemeine Akzeptanz besitzt. Demnach konstituiert eine Überzeugung Wissen dann und nur dann, wenn sie nicht nur faktisch, sondern ›garantiert‹ wahr ist. Für Wissen ist also eine notwendig wahre Überzeugung erforderlich, wobei der relevante Notwendigkeitsbegriff als ein eingeschränkter verstanden werden muss. In anderen Arbeiten habe ich eine Einschränkung auf relevante Normalbedingungen verteidigt: Eine Überzeugung ist Wissen genau dann, wenn sie unter Normalbedingungen wahr ist und zudem Normalbedingungen vorliegen, die Welt also nicht in relevanter Hinsicht außergewöhnlich ist.¹² Liegt eine bloß zufällig wahre Überzeugung vor, dann ist sie entweder unter Normalbedingungen nicht zwangsläufig wahr oder es liegen gar keine Normalbedingungen vor. Letzteres ist insbesondere dann der Fall, wenn wir Opfer von Halluzinationen oder der Matrix sind. Diese Konzeption erklärt auch, warum eine wahre Überzeugung über den Todestag des letzten Dinosauriers nicht automatisch Wissen ist; die betreffende Person verfügt nur zufällig über eine wahre Überzeugung.

Wissen ist also eine in besonderer Weise irrtumsimmune Art von Überzeugung und konstituiert damit selbst eine Tatsache höherer Stufe. Falls ich weiß, dass es regnet, dann ist dieses Wissen wiederum ein Teil der Wirklichkeit. Wie jede andere Tatsache auch besteht eine Wissenstatsache unabhängig davon, ob wir um ihr Bestehen wissen oder nicht. Insbesondere kann also Wissen vorliegen, ohne dass die Wissende selbst darum weiß.

¹⁰ Hierzu sei außerdem bemerkt, dass die These, unsere empirischen Untersuchungen beeinflussten die Wirklichkeit selbst, trivialerweise wahr ist. Durch empirische Untersuchungen ändern sich unsere subjektiven Welten und damit ein Teil der Wirklichkeit. Wichtig ist jedoch, dass wir dadurch nicht den Gegenstand der Untersuchung ändern, sondern die Realität höherer Ordnung.

¹¹ Vgl. z. B. Platons Diskussionen des Wissensbegriffs im *Meno* und im *Theaitetos*.

¹² In Freitag (2013) Kap. 3 habe ich meine positive Wissenskonzeption im Detail dargestellt. Für eine ausführliche Darlegung meiner Ansichten zum Skeptizismus: ebd., Kap. 6 und 7.

Eine Überzeugung ist Wissen, wenn sie in besonderer Weise an die Realität geknüpft ist; dies muss uns als Wissenden nicht unbedingt bekannt sein. Die Frage ›Weiß Person X, dass es regnet?‹ wird dadurch beantwortet, dass wir untersuchen, ob X die an Wissen über das Wetter gestellten Bedingungen erfüllt, das heißt, ob ihre Überzeugung über das Wetter in besonderer Weise irrtumsimmun ist. Diese Frage erhält nur dann eine bejahende Antwort, wenn wir zum Beispiel ausschließen können, dass die fragliche Überzeugung auf einer Halluzination beruht oder auf der Macht der Matrix. Unsere Kenntnis vom Wissen einer Person setzt voraus, dass wir ihrer Erkenntnisleistung ein positives Zeugnis ausstellen. Die Frage, ob eine Person Wissen besitzt, erhält daher eine empirische Antwort und fällt positiv oder negativ aus in Abhängigkeit von dem, was wir herausfinden. Die Stufung der Wirklichkeit erlaubt es also, die Frage nach dem Wissen als eine Tatsachenfrage zu verstehen. Es eröffnet sich somit eine Möglichkeit, allfälliger epistemischer Skepsis zu begegnen. Besteht etwa Zweifel in Bezug auf das Wissen einer Person, kann dieser ebenso durch eine empirische Untersuchung beantwortet werden wie jede andere Frage auch. Es kann im Prinzip empirisch bestimmt werden, ob eine Wissenstatsache vorliegt oder nicht. Eine grundsätzliche Aussage hierzu ist hingegen nicht möglich. An dieser Stelle mag sich jedoch eine weitere Frage ergeben: Ist mit der Beseitigung eines solchen Zweifels durch *mehr* Wissen wirklich etwas gewonnen? Angenommen, Wissen liege nicht nur vor, sondern sei auch als bestehend erwiesen. Ist dann nicht wiederum das durch den Beweis generierte höherstufige Wissen anzweifelbar? Und auch wenn dieser höherstufige Zweifel selbst durch weitere Untersuchungen beseitigt werden kann, so der Einwand, generieren diese doch bloß wieder Überzeugungen noch höherer Stufe, die selbst anfällig sind für skeptische Einwände. Es scheint, als könnten sich die Abgründe des Zweifels immer wieder auftun, als drohe hier eine fatale Zirkularität oder ein unendlicher Regress, als gerieten wir in eine Art epistemologischen Schwindel, verursacht durch den ewigen Kreislauf von Zweifel und Zweifelsbeseitigung.

In der Tat ist skeptischer Zweifel eine immer wiederkehrende Möglichkeit. Doch das stellt sich bei näherer Betrachtung als unproblematisch heraus. Das Wetter, das Wissen über das Wetter, das Wissen über das Wissen über das Wetter usw. stellen Tatsachen unterschiedlicher Stufen dar. Stellt sich die Frage nach dem Wetter, schauen wir aus dem Fenster. Stellt sich die Frage nach dem Wissen über das Wetter, betrifft das einen ganz neuen Gegenstand. Wir fragen uns dann beispielsweise, ob die vermeintlich Wissende aus dem Fenster geschaut hat, ob ihre Sicht gut und unbeeinträchtigt

war, usw. Und wenn wir uns schließlich fragen, ob *wir* wissen, dass die vermeintlich Wissende weiß, dass es regnet, dann ist eine drittstufige Tatsache Gegenstand einer viertstufigen Untersuchung. Das Spiel zwischen Frage und Antwort lässt sich endlos wiederholen, bezieht sich jedoch immer wieder auf neue Sachverhalte. Wir haben die Möglichkeit, jeden vorkommenden skeptischen Zweifel individuell durch weitere empirische Untersuchungen auszuräumen oder zu bestätigen. Es können in der Tat niemals alle Fragen, alle möglichen Zweifel endgültig, sozusagen auf einen Schlag, beantwortet werden. Doch das ist auch gar nicht nötig. Jede (weitere) Untersuchung ist nur notwendig, insofern sich eine neue Frage ergibt, insofern ein Zweifel faktisch besteht. Jeder mögliche Zweifel hat eine mögliche Antwort. Jeder tatsächliche Zweifel besitzt eine faktische Antwort auf Basis einer neuen empirischen Untersuchung.

Die angemessene Reaktion auf den Skeptizismus liegt also weder in der Verzweiflung an unseren kognitiven Bemühungen, noch liegt sie in der dogmatischen Verbannung kritischer Nachfrage. Sie besteht vielmehr in der begründeten, durch weitere Nachforschung gestützten Bestätigung oder Widerlegung des Zweifels. In denjenigen Fällen, in denen wir die Erkenntnisbedingungen hinsichtlich Überzeugungen niedrigerer Stufe negativ beurteilen erweist sich die Skepsis als richtig; es liegt dann kein Wissen vor. In anderen, positiv bewerteten Fällen, kommen wir zu dem Schluss, dass nicht nur objektive Wahrheit, sondern auch objektives Wissen vorhanden ist.

Unsere Aufgabe ist es, dem Zweifel nachzugehen und ihn auf seine Berechtigung zu untersuchen. Ich verteidige hier also eine empirische Konzeption der Skepsis, gemäß derer jegliche Form des Zweifels nichts anderes ist als das Fragen nach dem Bestehen eines Sachverhalts. Dass dieser Sachverhalt epistemischer Natur ist und Wissen betrifft, spielt im Grunde keine Rolle. Die Skepsis hat dieselbe Quelle wie die Wissenschaft, nämlich die Neugier. Sie schöpft sich aus der Frage nach der Beschaffenheit eines bestimmten Wirklichkeitsausschnitts.

Welten und Wissenschaft

Kehren wir vom allgemeinen Fall des Wissens zum Spezialfall der Wissenschaft zurück. Genauso wie von *subjektiven Welten* können wir von *wissenschaftlichen Welten* reden. Eine wissenschaftliche Welt ist die Menge derjenigen Tatsachen, die laut einer bestimmten Wissenschaft bestehen. In diesem Sinne gibt es also ›wissenschaftliche Tatsachen‹ – nur sind diese zunächst lediglich als Repräsentationen der Wirklichkeit anzusehen, nicht als deren

Bestandteile. Ich möchte bewusst offenlassen, was nun genau als eine wissenschaftliche Welt gelten soll – sowohl in Hinsicht auf eine thematische Abgrenzung zu anderen wissenschaftlichen Welten als auch in Bezug auf den oder die Träger einer solchen wissenschaftlichen Welt. Albert Einsteins Überzeugungsmenge in Bezug auf das physikalische Universum mag ebenso eine wissenschaftliche Welt darstellen wie die keiner bestimmten Person zugeordnete Theorie der Quantenmechanik.

Von wissenschaftlichen Welten gilt im Grunde dasselbe wie von subjektiven Welten. Sie sind partielle Repräsentationen der Wirklichkeit, meist beschränkt auf einen bestimmten Gegenstandsbereich.¹³ Die Geschichtswissenschaft behandelt vornehmlich die Vergangenheit; die Psychologie hat als primären Gegenstand den (menschlichen) Geist; die Atomphysik untersucht die ›kleinsten‹ Teilchen und die sie bestimmenden Kräfte, die Astronomie den Ursprung und die Entwicklung des Universums. Primäres Ziel einer Wissenschaft ist dabei die korrekte Repräsentation desjenigen Wirklichkeitsausschnitts, mit dem sie sich beschäftigt.

Ebenso wie bei subjektiven Welten sind Konflikte zwischen wissenschaftlichen Welten zumindest möglich. Unterschiedliche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mögen unterschiedliche Meinungen haben in Bezug auf denselben Gegenstandsbereich. Ein solcher Konflikt kann Einzelfragen ebenso betreffen wie ganze Theorien. So sind das auf Newton zurückgehende Weltbild der klassischen Mechanik und Einsteins Relativitätstheorie konkurrierende wissenschaftliche Welten. Welche nun wahr ist, sofern überhaupt eine von beiden wahr ist, hängt davon ab, wie die objektive Welt beschaffen ist.¹⁴ Ebenso scheinen die Relativitätstheorie und die Quantenmechanik nicht in allen Punkten vereinbar. Von den vielen, häufig auch grundsätzlichen Meinungsverschiedenheiten in den Sozial- und Geisteswissenschaften will ich hier gar nicht erst zu sprechen anfangen.

Das normative Ideal einer empirischen Wissenschaft besteht darin, dass sie ihre Welt in einem kontrollierten Prozess der vorurteilsfreien Prüfung erschafft, in welchem empirische Untersuchungen sowie Hypothesenbestäti-

¹³ Dies ist sehr vereinfacht dargestellt. Im Zuge des Projekts der ›Einheitswissenschaft‹ wurde die Physik häufig zur Fundamentalwissenschaft erklärt, auf die andere Wissenschaften (und deren Ontologien) zu reduzieren seien. Das Projekt der Einheitswissenschaft birgt große semantische, epistemologische und ontologische Schwierigkeiten. Falls es jedoch erfolgreich sein sollte, dann verspräche die Physik eine vollständige Erfassung der Welt. Davon sind wir freilich noch sehr weit entfernt.

¹⁴ Wohl aber kann die Newtonsche Mechanik neben der Relativitätstheorie *approximativ* wahr sein, z. B. für Inertialsysteme, die sich nur mit geringerer Geschwindigkeit bewegen.

gung und Hypothesenwiderlegung durch die einzelnen Forscherinnen und Forscher ebenso eine Rolle spielen wie die kritische Prüfung der Ergebnisse durch die größere wissenschaftliche Gemeinschaft. Wie genau dieses normative Ideal ausgestaltet werden soll, ist sowohl im Grundsatz als auch in den Details umstritten. Karl Popper (1935) vertritt mit seinem kritischen Rationalismus eine ganz andere Position als der Induktivismus des Wiener Kreises. Ungeachtet dessen hat die Wissenschaftsgeschichte, nicht zuletzt die Arbeiten von Thomas Kuhn (1970) und Paul Feyerabend (1986), gezeigt, dass die wissenschaftliche Praxis häufig mehr oder weniger stark von diesem normativen Ideal abweicht. Ähnliche Befunde liefert die eingangs zitierte wissenschaftsoziologische Literatur. Wissenschaftliche Welten scheinen nicht nur Reaktionen auf Beobachtungen und Experimente zu sein, sondern auch sozio-historischen Einflüssen zu unterliegen. Traditionen spielen eine Rolle, einzelne wirkmächtige Figuren, durch politische Entscheidungen geförderte wissenschaftliche Moden und Strömungen und andere irrationale oder arationale Momente. Wie oben schon im Hinblick auf subjektive Welten zugestanden, ist es *a priori* nicht einmal auszuschließen, dass manche (oder gar alle!) zeitgenössischen wissenschaftlichen Welten Resultate eines Matrix-Szenarios sind.

Es wäre also naiv, davon auszugehen, dass eine wissenschaftliche Welt schon als solche mit allen positiven epistemischen Attributen versehen ist, dass sie also unweigerlich objektiv ist hinsichtlich ihrer Wahrheits- und Wissensansprüche. Wissenschaftliche Welten sind nicht *notwendigerweise* wahr. Noch viel weniger konstituieren sie *notwendigerweise Wissen*. Zu viel kann schief gehen in der empirischen Forschung. Zu stark können individuelle und institutionelle Interessen, Moden und Strömungen die epistemische Redlichkeit überlagern. Zu schwierig ist häufig die Datengewinnung, zu willkürlich die Theoriebildung selbst bei gegebenen Daten.¹⁵ Wissenschaftliche Methoden sind selbst wieder fallibel, das heißt sie stellen alleine noch keine Wahrheitsgarantie dar. Es folgt unmittelbar, dass wissenschaftliche Welten falsch sein können. Wahrheit ist der Wissenschaft ebenso wenig wesentlich wie irgendeiner (anderen) subjektiven Welt.

In gewisser Weise teile ich also die konstruktivistische Kritik am wissenschaftlichen Realismus, insofern es sich bei letzterem um eine nichtempirische, essentialistische Hypothese hinsichtlich wissenschaftlicher Objektivität handelt. Objektivitätsskepsis ist zunächst immer legitim und hat sich nicht

¹⁵ Theorien sind gewöhnlich drastisch unterbestimmt durch die empirischen Daten: Eine Vielzahl von Theorien ist vereinbar mit der Gesamtheit der gewonnenen Daten.

selten als eigentlicher, Motor des wissenschaftlichen Fortschritts erwiesen. Nur ziehe ich daraus noch keine konstruktivistischen Folgerungen. Die skeptische Fragestellung fordert nur zu weiteren Untersuchungen auf. Es wäre also voreilig, den Wissenschaften aufgrund der Legitimität der skeptischen Fragestellung ihre Objektivität gleich abzusprechen. Objektivität ist der Wissenschaft *a priori* weder zuzugestehen noch vorzuenthalten. Die Frage nach dem Realismus bezüglich der Wissenschaft ist nur auf Basis weiterer empirischer Untersuchungen zu beantworten.

Gegenstand solcher Untersuchungen ist jedoch nicht, oder zumindest nicht primär, wie in den unterschiedlichen Formen der sozio-historischen Wissenschaftsforschung, das *Zustandekommen* der fraglichen wissenschaftlichen Welt. Eine wissenschaftliche Welt kann wahr sein und Wissen darstellen, selbst wenn sie ontogenetisch nicht auf Beobachtung oder der korrekten Anwendung sonstiger wissenschaftlicher Methoden beruht. Wie ich oben schon erwähnt habe, kann selbst eine auf Halluzinationen oder systematischer Täuschung beruhende Überzeugung wahr sein. Wir unterscheiden hier also strikt zwischen Genesis und Geltung oder, in Karl Poppers (1935) Worten, zwischen »Erkenntnispsychologie« und »Erkenntnislogik«. Die Frage nach der Objektivität von Wissenschaft bedarf zu ihrer Beantwortung einer empirischen Untersuchung hinsichtlich der Frage, ob sie den relevanten epistemischen Bedingungen gehorcht, und damit der Erkenntnislogik folgt, oder nicht. Insofern kann eine solche Untersuchung nicht, oder nicht bloß, eine soziologische und/oder historische Perspektive einnehmen.

Selbst wenn Kuhn recht haben sollte und die Wissenschaftsgeschichte nicht als Projekt der Wissensakkumulation und Wahrheitsapproximation verstanden werden kann, folgt keineswegs, dass die heutige Wissenschaft fehlerhaft ist: Die Inkommensurabilität von unterschiedlichen wissenschaftlichen Paradigmen schließt nicht aus, dass ein bestimmtes Paradigma, zum Beispiel ein heutiges, richtig ist und wahre oder gar gewusste Theorien generiert. Ganz analog lässt sich die wissenschaftsoziologische Kritik abwehren. Selbst wenn die wissenschaftliche Welt »sozial konstruiert« sein sollte, bedeutet dies nicht, dass sie die Objektivitätsbedingungen für Wahrheit und Wissen nicht erfüllt. Ich lehne eine *grundsätzliche* Beantwortung der Objektivitätsfrage grundsätzlich ab, geschehe sie in Form einer Bejahung, wie wir sie im wissenschaftlichen Realismus antreffen, oder in Form einer Verneinung, wie wir sie in den verschiedenen Spielarten des Konstruktivismus finden. Stattdessen plädiere ich hier für einen *kritischen* Realismus, der die Beantwortung der Frage nach wissenschaftlicher Objektivität der empirischen Untersuchung des betreffenden Einzelfalles überlässt.

Fazit

Die Frage nach der wissenschaftlichen Objektivität ist eine empirische, keine philosophische. Ich muss sie deshalb an die empirische Wissenschaftsforschung delegieren. Deren Ergebnisse kann ich hier natürlich nicht vorwegnehmen, ich erlaube mir jedoch abschließend ein paar spekulative Bemerkungen.

Eine empirische Untersuchung der Wissenschaft wird vermutlich zu dem Schluss kommen, dass viele Resultate der Wissenschaften in methodologisch gesicherter Weise entstanden sind, dass etwaige sozio-historische Faktoren zwar starken Einfluss haben auf die Frage, welcher Gegenstandsbereich im Zentrum des Forschungsinteresses steht, weniger jedoch darauf, welche Ergebnisse über diesen Forschungsgegenstand zu Tage gefördert werden. Es würde folgen, dass wir einen Großteil der wissenschaftlichen Welten nicht nur als (zumindest approximativ) wahr beurteilen, sondern ihnen auch den Status von Wissen zusprechen dürfen. Vergleiche zwischen »wissenschaftlichen« und »nichtwissenschaftlichen« Erkenntnisbestrebungen (zum Beispiel der Mystik oder Esoterik) ergeben, so eine weitere Konjektur, dass die Wissenschaft häufig bessere Ergebnisse erzielt, alternative Wissenskulturen in erkenntnistheoretischer Hinsicht also weniger erfolgreich sind als wissenschaftliche. Ich würde daher vermuten, dass sich die moderne Wissenschaft als vielen anderen Wissensformen überlegen erweist. Die Hegemonie der Wissenschaft innerhalb der Wissensgesellschaft wäre dann nachweislich durch ihre hervorgehobene epistemische Stellung legitimiert.

Dieses für die Wissenschaft positive Ergebnis steht jedoch unter einem doppelten Vorbehalt. Erstens beruht es auf einer Projektion. Die Wissenschaftsforschung mag zu viel kritischeren Resultaten kommen als von mir vorhergesagt. Die Stellung der Wissenschaft wäre plötzlich zweifelhaft, es sei denn sie würde sich angemessen methodologisch reformieren. Auf den zweiten Punkt sei emphatisch hingewiesen: Selbst wenn meine Spekulationen hinsichtlich der Ergebnisse zukünftiger Wissenschaftsforschung zutreffen sollten, bedeutet das nicht automatisch, dass diese Ergebnisse selbst objektive Gültigkeit besitzen. Jede empirische Forschung ist fallibel und kann *falsche* Resultate liefern. Selbst wenn empirische Untersuchungen zu dem Schluss kommen sollten, die Wissenschaften seien objektiv, bedeutet das nicht, dass dieser Schluss richtig ist. Hegen wir hier Zweifel, dann gilt es, die Wissenschaftsforschung selbst einer empirischen Untersuchung zu unterziehen. Dies ist eine logische Folge der Stratifikation der (epistemischen) Wirk-

lichkeit und der damit verbundenen Möglichkeit der höherstufigen Skepsis.

Diese Konsequenz des kritischen Realismus ist jedoch, wie oben dargelegt, keineswegs bedrohlich. Sie verweist nur darauf, dass all unsere Forschungsergebnisse in einem gewissen Sinne bloß vorläufig sind. Wir leben in einer erkenntnistheoretisch offenen Welt, in welcher Zweifel immer wieder formuliert aber auch auf ihre Stichhaltigkeit untersucht werden können. Die Möglichkeit des Zweifels gibt also keinen Anlass zur Sorge oder gar zu tiefgreifendem Skeptizismus. Vielmehr ist sie ein Ausdruck sich ewig erneuernder epistemischer Möglichkeiten, der treibenden Kraft für unser Streben nach Wissen und Verstehen.

Literaturverzeichnis

- Berger, P.L. / Luckmann, T. (1969), Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit: Eine Theorie der Wissenssoziologie, Frankfurt am Main.
- Derrida, J. (1983), Grammatologie, Frankfurt am Main.
- Descartes, R. (1641/1992), Meditationes de prima philosophia, Hamburg.
- Feyerabend, P. (1986), Wider den Methodenzwang, Frankfurt am Main.
- Fleck, L. (1935/1980), Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache: Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv, Frankfurt am Main.
- Freitag, W. (2013), I Know: Modal Epistemology and Scepticism, Münster.
- Knorr-Cetina, K.D. (1981), The Manufacture of Knowledge: An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science, Oxford.
- Kuhn, T.S. (1970), The Structure of Scientific Revolutions, Chicago (2. Auflage).
- Latour, B. / Woolgar, S. (1986), Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts, Princeton.
- Platon (2005), Werke, Darmstadt (5. Auflage).
- Popper, K. (1935), Logik der Forschung: Zur Erkenntnistheorie der modernen Naturwissenschaft, Wien.
- Putnam, H. (1975), Mathematics, Matter and Method, Cambridge.
- Sokal, A.D. (2008), Beyond the Hoax: Science, Philosophy and Culture, Oxford.
- Wittgenstein, L. (1922), Tractatus Logico-Philosophicus, London / New York.