

Aus:

ANNA LEUSCHNER

Die Glaubwürdigkeit der Wissenschaft

Eine wissenschafts- und erkenntnistheoretische Analyse
am Beispiel der Klimaforschung

April 2012, 238 Seiten, kart., zahlr. Abb., 28,80 €, ISBN 978-3-8376-1974-4

Die Klimaforschung steht als politisch relevante Wissenschaft unter dem Druck, schnell Resultate zu liefern. – Und wo diese Resultate kontrovers sind, entsteht in der Öffentlichkeit rasch der Eindruck mangelnder Glaubwürdigkeit.

Dieses Glaubwürdigkeitsproblem wurzelt einerseits in klassischen erkenntnis- und wissenschaftstheoretischen Schwierigkeiten wie Induktionsproblem, Unterbestimmtheitsthese und Theoriebeladenheit, andererseits in einer fehlgeleiteten Vorstellung von wertfreier Wissenschaft.

Anna Leuschner zeigt: Nur wissenschaftlicher Pluralismus und intellektuelle Verantwortung der Wissenschaftler/-innen können Wissenschaft glaubwürdig machen.

Anna Leuschner (Dr.) unterrichtet Philosophie an der Universität Bielefeld.

Weitere Informationen und Bestellung unter:

www.transcript-verlag.de/ts1974/ts1974.php

Inhalt

Überblick	1
1 Wissen und Glauben	7
1.1 Die Testimony-Debatte	8
1.2 Die credulistische Antwort: Glauben	11
1.3 Die reduktionistische Antwort: Prüfen	14
1.4 Glauben und Prüfen	17
1.5 Epistemische Arbeitsteilung	18
1.6 Das Expertenproblem	22
1.7 Wissen, Glauben und Glaubwürdigkeit	32
2 Die Glaubwürdigkeit von Wissenschaft	35
2.1 Innerwissenschaftliche und außerwissenschaftliche Glaubwürdigkeit	36
2.2 Außerwissenschaftliche Glaubwürdigkeit	39
2.2.1 Wissenschaft und Massenmedien	39
2.2.2 Das Konsens-Dissens-Dilemma	47
2.2.3 Wissenschaft und Politik	52
2.2.4 Pure Scientists und Honest Brokers	57
2.2.5 Experten, Intellektuelle und Expertenintellektuelle	62
2.2.6 Wissenschaftliche Glaubwürdigkeit, Ethik und Transparenz	67
2.2.7 Expertenintellektuelle in der Klimaforschung	73
2.3 Innerwissenschaftliche Glaubwürdigkeit	77
2.3.1 Pathologische Wissenschaft und Druck in der Gemeinschaft	77
2.3.2 Theoriebeladenheit der Beobachtung	83
2.3.3 Grenzen zwischen Theoriebeladenheit und Pathologie	87
2.3.4 Die Sonnenfleckentheorie	88
2.3.5 Wissenschaftsskepsis	93
2.3.5.1 Zu den Grundlagen skeptischer Einwände	93
2.3.5.2 Entgegnungen auf skeptische Einwände	99
2.3.5.3 Beispiele für Klimaskepsis in Deutschland	106

2.3.6 Wissenschaft und Werte	110
2.3.7 Wissenschaftliche Objektivität	123
3 Pluralismus als Lösung?	127
3.1 Die Debatte zwischen Philip Kitcher und Helen Longino	128
3.2 Der Beginn: Science as Social Knowledge	130
3.3 The Advancement of Science: Glaubwürdigkeit durch Autorität	136
3.4 Kritik am Advancement	140
3.5 The Fate of Knowledge: Glaubwürdigkeit durch Kritik	145
3.6 Das Kronkorkenargument	148
3.7 Probleme des Pluralismus	155
3.8 Wissenschaft und Demokratie	161
3.9 Das Ende der Debatte und ein großes Problem	167
4 Die Glaubwürdigkeitskrise der Klimaforschung	175
4.1 Glaubwürdigkeitsprobleme der Klimaforschung	176
4.2 Der Fehler im Vierten Sachstandsbericht	179
4.3 Diskussionen ums IPCC	181
4.4 Das Gutachten des IAC	185
4.5 Ein strukturelles Problem von Klimaprognosen	187
Fazit	195
Anhang: Emails der Klimaforscher von der UEA	201
Literaturverzeichnis	203
Index	219
Danksagung	225

[Under the IPCC emission scenarios there will take place a] likely increase in global mean temperature of about 1°C above the present value by 2025 and 3°C before the end of the next century. [The predicted rise of global mean sea level will be] 65 cm by the end of the next century. [...] The most vulnerable human settlements are those especially exposed to natural hazards, e.g. coastal or river flooding, severe drought, landslides, severe wind storms and tropical cyclones. The most vulnerable populations are in developing countries, in the lower-income groups.

1. SACHSTANDSBERICHT DES IPCC, AUGUST 1990

My scientists are telling me something very different.

GEORGE H. W. BUSH, OKTOBER 1990

Überblick

Inzwischen ist unter Wissenschaftstheoretikern und -soziologen weithin akzeptiert, dass Wissenschaft ein soziales Unternehmen ist. Aufgrund zeitlicher oder räumlicher individueller Begrenztheit ist jeder Mensch, jeder Forscher und auch jede Forschergruppe auf Wissen anderer angewiesen. Mertons Geschichte des Aphorismus vom Zwerg, der auf den Schultern eines Riesen steht, verdeutlicht, wie lange dies schon bekannt ist.¹ Die Einsicht, dass sich daraus Probleme für das traditionelle Objektivitätsideal der Wissenschaft ergeben, dem eine wertfreie Ratio zugrunde gelegt worden war, hat sich allerdings erst im Laufe des 20. Jahrhunderts nach und nach entwickelt und etabliert sich nur langsam: Noch immer wird sie vielerorts abgelehnt, insbesondere von Naturwissenschaftlern selbst;² aber auch in politischen Zusammenhängen oder in den Medien ist oft die Rede vom „neutralen Wissenschaftler“, der „objektives Wissen“ bereitstelle. Da jedoch in den meisten Fällen naturwissenschaftlicher Erkenntnis induktiv und nicht deduktiv verfahren wird, bestehen dort bestenfalls bestimmte Bestätigungsgrade, und so handelt es sich bei vielem, worunter man gemeinhin wissenschaftliches Wissen versteht, tatsächlich um mehr oder weniger gut bestätigte Meinungen, die nicht selten entscheidend von sozialen oder politischen Bedingungen geprägt sind. Doch was unterscheidet Wissen von Glauben?

Um dies zu klären, ist eine epistemologische Begriffsklärung nötig (Kapitel 1). Nach Platon unterscheidet sich Wissen von bloßem Glauben durch Wahrheit und Begründung. Diese Definition verursacht allerdings Probleme, die seit Mitte des 20.

1 | Der älteste Beleg des Aphorismus stammt aus dem frühen 12. Jahrhundert von Bernhard von Chartres (vgl. Merton 1983, S. 43).

2 | Besonders gut ist das an der traditionell neutral gehaltenen Form wissenschaftlicher Publikationen zu erkennen, die auch dort Objektivität vorgibt, wo oftmals eine persönliche Haltung entscheidend gewesen ist.

Jahrhunderts bis zur Gegenwart große philosophische Debatten entfachen. Es steht jedoch fest, dass von dem Großteil an Informationen, die wir eigentlich nur glauben, wiederum nur ein kleiner Teil auf eigener Erfahrung beruht. Das meiste, was wir glauben, glauben wir, weil es uns überliefert worden ist. Dennoch funktioniert unser alltägliches Leben überraschend gut, und die Wissenschaften haben sich über die Jahrhunderte erfolgreich entwickelt. Es tut sich daher die grundsätzliche Frage auf, wie eine Person entscheiden kann, ob sie einer Überlieferung glauben soll. Hierzu werden zwei mögliche Antworten diskutiert: eine credulistische, die auf Glauben, und eine reduktionistische, die auf Prüfung übermittelten Wissens basiert. Beide Varianten weisen Mängel auf, gerade hinsichtlich wissenschaftlicher Glaubwürdigkeit. Dies wird am sogenannten Expertenproblem deutlich, das im Verhältnis von Laien zu Experten liegt. Ich spreche hier von „außerwissenschaftlicher Glaubwürdigkeit“, was bedeutet, dass einer Wissenschaft in der Öffentlichkeit Glaubwürdigkeit beigegeben wird. Hierbei war meine Ausgangshypothese, dass gilt:

Hypothese Forschung wird genau dann zum Gegenstand öffentlicher Glaubwürdigkeitsdebatten, wenn epistemische Unsicherheiten auf politische, moralische, soziale oder ökonomische Interessen treffen.

Diese Annahme hat sich durch die Untersuchung bestätigt. Im Folgenden werde ich immer dieses Aufeinandertreffen von epistemischen Unsicherheiten und nicht-epistemischen Risiken meinen, wenn ich von glaubwürdigkeitsrelevanter Forschung spreche.³

Im zweiten Kapitel werden zunächst die Situationen der in außerwissenschaftliche Glaubwürdigkeitsdebatten involvierten Parteien untersucht. Laien verfügen nur über begrenzte Prüfmöglichkeiten von wissenschaftlichen Ergebnissen. Zusätzlich problematisch ist, dass die Öffentlichkeit im Allgemeinen durch Massenmedien über wissenschaftliche Forschungsprojekte und neue Erkenntnisse informiert wird. Hier findet bezüglich glaubwürdigkeitsrelevanter Forschung häufig eine verzerrte Darstellung der Forschungswirklichkeit statt. Auch die Politik ist für glaubwürdigkeitsrelevante Forschung entscheidend: Sie kann durch regulative Maßnahmen die Forschung beschränken, umgekehrt ist sie von Expertisen abhängig. Dies weist Wissenschaft-

3 | Auch rein epistemisch relevante Wissenschaft kann natürlich Glaubwürdigkeitsrelevanz besitzen. Doch gerät sie nicht in dieselben umfangreichen Probleme wie solche Forschung, die zusätzlich öffentliche Interessen betrifft. Im Folgenden wird es um Wissenschaft gehen, die von politischer Bedeutung ist. Bedingungen innerwissenschaftlicher Glaubwürdigkeit werden dabei allerdings notwendigerweise auch untersucht (insbesondere in Abschnitt 2.3, z.T. auch in Kapitel 3).

lern eine besondere Form intellektueller Verantwortung zu, sobald sie ihre Ergebnisse öffentlich präsentieren. Der Grad dieser Verantwortung wird sichtbar, wenn man das Verhältnis zwischen epistemischen und wissenschaftsethischen Werten betrachtet. Ich komme hier zu dem Schluss, dass Wissenschaftler nur bei Einhaltung bestimmter moralischer Werte Glaubwürdigkeit für ihre Arbeit beanspruchen können.

Und wie verhält es sich mit der innerwissenschaftlichen Glaubwürdigkeitszuweisung zwischen Experten? Wissenschaftler bauen ihre Arbeit in der Regel methodisch, theoretisch und instrumentell auf den Arbeitsergebnissen von Kollegen auf. Im Idealfall sprechen sie einander dabei mit guten Gründen Glaubwürdigkeit zu und erzielen schließlich einen Konsens. Diese Glaubwürdigkeitszuweisung ist jedoch nicht unproblematisch. Beispielsweise können bestimmte Theorien anderen aus nicht-epistemischen Gründen vorgezogen werden. Insbesondere hinsichtlich eines grundlegenden Problems wissenschaftlicher Erkenntnis, der Unterbestimmtheit von Theorien, ist dies, trotz sozialer und prozeduraler Selbstregulierungsmechanismen in wissenschaftlichen Gemeinschaften, heikel. Hierauf wird anhand der radikalsten Ausprägung der Theoriebeladenheit wissenschaftlicher Erkenntnis hingeführt: der pathologischen Wissenschaft. Dort ist der Fall eigentlich klar, da es tatsächlich schnell zur Isolation und zum Absterben pathologischer Ansätze kommt. Eine Gefahr dabei ist jedoch, dass neuartige Überlegungen als pathologisch abgetan und ignoriert werden können, obwohl sie Evidenz aufweisen. Dagegen lässt sich einwenden, dass eine solche Ignoranz ebenso wenig von Dauer sein könne wie falsche Theorien, die auf kurz oder lang falsifiziert werden. Philip Kitcher unterscheidet in diesem Sinne zwei Arten von Unterbestimmtheit, nämlich vorübergehende und dauerhafte, und widmet sich nur der zweiten, da die erste ohnehin unbedrohlich sei.⁴ Doch auch die Herausforderungen der zweiten Art hält er für lösbar – „in the long run“. Dies wird in der vorliegenden Arbeit anhand einiger möglicher skeptischer Einwände problematisiert. Zum einen ist vorübergehende Unterbestimmtheit (jedenfalls hinsichtlich nicht-epistemischer Aspekte) nicht unbedrohlich, zum anderen scheint es fraglich, ob der Einwand dauerhafter Unterbestimmtheit wirklich in Kitchers Sinne lösbar ist, ob also gezeigt werden kann, dass sich auf Dauer unbedingt „Wahrheit“ durchsetzt. Ich argumentiere, dass sich der Einfluss nicht-epistemischer Werte auf wissenschaftliche Erkenntnisverfahren prinzipiell nicht ausschließen lässt, was den traditionellen Begriff wissenschaftlicher Objektivität unterminiert und einen neuen erforderlich macht.

Ein solch neuer Objektivitätsbegriff wird in Kapitel 3 begründet. Dazu widme ich zwei Ansätzen besondere Aufmerksamkeit: Philip Kitchers gemäßigtem Realismus

4 | Vgl. Kitcher 2001, S. 30-31.

und Helen Longinos kontextualistischem Empirismus. Kitcher und Longino stehen bezüglich der Fragen nach wissenschaftlichem Fortschritt, wissenschaftlicher Wahrheit und Objektivität über viele Jahre hinweg in einem öffentlichen Austausch wechselseitiger Kritik, nähern sich einander jedoch mit der Zeit in entscheidenden Punkten an. Es ist interessant zu sehen, wie selbst der strenge Realist Kitcher in zunehmendem Maße anerkennt, dass soziale und moralische Werte in die Wissensproduktion integriert werden müssen, um verlässliches Wissen zu schaffen. Diese Entwicklung von Kitchers Standpunkt steht exemplarisch für eine Politisierung der Wissenschaftstheorie, die seit den 1980er Jahren zu beobachten ist; der Einfluss nicht-epistemischer Werte auf wissenschaftliche Erkenntnis wird dabei verstärkt untersucht. Alfred Nordmann stellt fest:

Wir stehen somit nicht vor der altbekannten und vieldiskutierten Wahl zwischen [...] Relativismus und Realismus [...]. Unsere Entscheidungssituation ist neu und wird in ihrem spezifischen Charakter bisher kaum reflektiert. Nachdem uns von der Kulturwissenschaft erfolgreich vorgeführt wurde, inwieweit selbst wissenschaftliche Wahrheit gesellschaftlich konstruiert ist, kann ich sie entweder als bloßes Konstrukt entlarven und somit etwas Neues konstruieren, nämlich ihre Entwicklung – oder ich kann der wissenschaftlichen Praxis folgen und mein Wissen um die Konstruiertheit des Wirklichkeitsbezugs zu seiner Rekonstruktion einsetzen, also praktische Gegenstrategien entwickeln, über die wir uns auf eine verbindliche Realität einschwören können.⁵

Hinsichtlich solch praktischer Gegenstrategien teile ich die Hoffnung, die zunehmend in wertpluralistische Verfahren gesetzt wird, sehe aber insbesondere im Zusammenbringen objektiver Standards mit pluralistischen Ansprüchen ein Problem, das Fall zu Fall-Entscheidungen erfordert. Überlegungen zu Deliberations- und Demokratisierungsverfahren in der Wissenschaft, die in den letzten Jahren stark zugenommen haben, liefern für solche Fallentscheidungen vielversprechende Ansätze.

Ich beleuchte die einzelnen Probleme sowie die Herausforderungen, denen sich pluralistische Lösungsansätze stellen müssen, anhand von Beispielen aus der Klimaforschung. Dort besteht Pluralismus auf allen Ebenen. Auf Ebene der Forschergemeinschaft herrscht perspektivischer, methodischer und theoretischer Pluralismus, was eine Vielzahl an Veröffentlichungen über Erklärungs-, Vorhersage- und Problemlösungsansätze erzeugt. Zudem wird bei der Organisation des UN-Klimarats, des *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), der die zentrale Instanz zwischen

5 | Nordmann 2002, S. 51.

Klimaforschung und Politik und die Autorität der Klimaforschung darstellt, perspektivischer Pluralismus bewusst gefördert. Indem darauf geachtet wird, dass Wissenschaftler aus Entwicklungs- und Schwellenländern ebenso vertreten sind wie Wissenschaftler aus Industrienationen und dass ebenso Literatur aus armen Ländern und von Nichtregierungsorganisationen in den Sachstandsberichten berücksichtigt wird, soll gewährleistet werden, dass die Interessen armer Länder (und Daten aus diesen Ländern) nicht vernachlässigt werden, so dass deren Regierungen Klimaschutzmaßnahmen nicht mit der Begründung ablehnen können, die Berichte seien allein von Industrienationen verfasst, deren Interessen entsprechend voreingenommen und deshalb nicht vertrauenswürdig. Durch soziale und epistemische Pluralität soll hier also zuverlässiges Wissen bereitgestellt und Glaubwürdigkeit geschaffen werden.

Die öffentlichen Glaubwürdigkeitsdebatten über die Klimaforschung, die von Beginn an, und seit November 2009 („Climategate“) mit Verve, geführt werden, zeigen deutlich, wie schwer es ist, in einem pluralistischen, von Unsicherheiten durchsetzten und gesellschaftlich relevanten Forschungsfeld politische und wissenschaftliche Debatten auseinanderzuhalten. Ich argumentiere, dass eine solche Trennung oftmals gar nicht vollständig möglich ist. Dies hat Verunsicherungen in der Öffentlichkeit zur Folge, was von Interessengruppen aus Politik, Wirtschaft und Industrie ausgenutzt wird, die Wissenschaftler diskreditieren und sogenannte „Klimaskeptiker“ gezielt subventionieren. Abschließend wird ein Überblick über die in den Medien vielbeschworene „Glaubwürdigkeitskrise der Klimaforschung“ und ihre Ursachen gegeben (Kapitel 4).

Als ich 2006 mit dieser Arbeit begann, zeichnete sich am Horizont schon die Glaubwürdigkeitskrise der Klimaforschung ab. Dass die Situation so eskaliert ist, wie es nach dem Kopenhagener Klimagipfel im Dezember 2009 der Fall war, war zwar damals noch nicht unbedingt zu erwarten, aber es war bereits erkennbar, dass hier einem gesellschaftlich und politisch äußerst wichtigen Forschungsbereich Probleme globalen Ausmaßes bevorstanden. Inzwischen kann man dies schön an einem Dienst von google erkennen, der die Häufigkeit der Referenzen von Nachrichten, die bestimmte Begriffe enthalten, anzeigt:

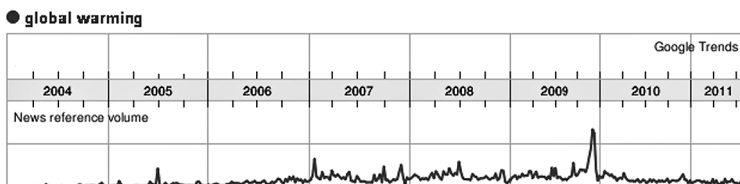


Abbildung 1: Klimaerwärmung im Trend. ⁶

Die Eskalation dieser Probleme erscheint angesichts der Dringlichkeit, mit der internationale, wirksame Klimaabkommen zu treffen sind, alarmierend, und ich möchte mit der vorliegenden Arbeit zur Klärung der Ursachen dieser Probleme und ihrer Lösung beitragen.

Ich bin häufig gefragt worden, ob sich die Ergebnisse meiner Arbeit auch auf andere Wissenschaften übertragen ließen. Das tun sie zum Teil. Einige Debatten sind durchaus ebenso wichtig für andere Forschungsbereiche, die politische oder moralische Relevanz aufweisen, die soziale, ökologische oder gesundheitliche Folgen haben können, in denen Risiken für Mensch oder Natur eingeschätzt und Grenzwerte festgelegt werden müssen. Die hier versammelten theoretischen Teildebatten stammen sogar größtenteils aus anderen Kontexten. Sie sind daher im Einzelnen oder in Clustern als theoretische Instrumentarien zur Analyse anderer Forschungsbereiche brauchbar. In den bekannten Beispielen, die gerade sozialepistemologische oder wissenschaftsethische Untersuchungen wählen, vereinigt die jeweilige Problematik jedoch nirgends so umfassend alle diese wissenschafts- und erkenntnistheoretischen Probleme in sich. Über die Stammzellenforschung gibt es beispielsweise große wissenschaftsethische Debatten, über Bereiche der klassischen medizinischen Forschung hinsichtlich gesundheitlicher Risiken, Profitinteressen von Pharmakonzernen und der Vor- und Nachteile von Patenten, über Nano- und Gentechnologien hinsichtlich der Risiken gesundheits- und umweltschädigender Wirkung in Abwägung gegen den erwartbaren Nutzen. Mir scheint aber nirgendwo sonst eine so komplexe Verwicklung sozialer, moralischer, ökonomischer und politischer Herausforderungen einerseits und solch gravierender epistemischer Unsicherheiten andererseits zu bestehen wie in der Klimaforschung.⁷

6 | Quelle: <http://www.google.de/trends>.

7 | Der einzige Fall, der möglicherweise auf eine vergleichbare Weise problematisch ist, ist interessanterweise kein naturwissenschaftlicher, sondern die Ökonomie. Darauf hat Holm Tetens in einem Vortrag an der Universität Bielefeld am 20. 10. 2010 verwiesen. Ökonomische Debatten, in denen widersprüchliche Prognosen vorgebracht werden, weisen laut Tetens oftmals ein ähnlich komplexes Zusammenspiel von moralischen und politischen Verwicklungen bei gleichzeitigen epistemischen Unsicherheiten auf wie Debatten im Bereich der Klimaforschung. Ebenso argumentiert auch Gregor Betz in seiner Dissertation (vgl. Betz 2006, S. 68-78).

1 Wissen und Glauben

All knowledge is in some degree doubtful, and we cannot say what degree of doubtfulness makes it cease to be knowledge, any more than we can say how much loss of hair makes a man bald. [...] It is agreed that everything inferred from a piece of knowledge by a demonstrative argument is knowledge. But since inferences start from premises, there must be knowledge which is uninferred if there is to be any knowledge.

BERTRAND RUSSELL, HUMAN KNOWLEDGE

1.1 Die Testimony-Debatte

Zu Beginn der Arbeit soll eine für jede glaubwürdigkeitsrelevante Wissenschaft wichtige epistemologische Debatte umrissen werden, anhand derer sich die Begriffe „Wissen“ und „Glauben“ klären lassen: die sogenannte Testimony-Debatte. Nachdem Edmund Gettier 1963 seinen berühmten Aufsatz *Is Justified True Belief Knowledge?* veröffentlicht hatte, entflammte bekanntermaßen eine heftige Debatte über die traditionelle Konzeption von Wissen. Seit Platon hat sich die allgemeine Auffassung, dass Wissen wahre gerechtfertigte Meinung sei, unverändert gehalten. Gettier gliedert diese Definition nun in drei Komponenten: die Wahrheit der These (i), die Überzeugung der die Hypothese vertretenden Person, dass jene wahr sei (ii), und die Rechtfertigung dieser Überzeugung (iii):

- „(a) S knows that P IFF
- (i) P is true,
 - (ii) S believes that P, and
 - (iii) S is justified in believing that P.“¹

Anschließend zeigt er anhand von zwei Fallbeispielen, weshalb diese drei Bedingungen nicht hinreichend definieren, was Wissen ist. Sein Argument funktioniert wie folgt: Da es möglich ist, dass eine Person *S* gerechtfertigterweise von einer falschen These *P* überzeugt ist und weiterhin aus *P* eine Ableitung *Q* folgern kann, die ihrerseits wahr ist, ist es durchaus möglich, von falschen Voraussetzungen zu wahren Überzeugungen zu gelangen. Eine so gewonnene Überzeugung stellt dann jedoch keinesfalls Wissen dar, obwohl *Q* wahr ist (i), *S* glaubt, dass *Q* wahr ist (ii), und *S* Glauben, dass *Q* wahr ist, gerechtfertigt ist (iii).

Wenn auch Gettiers Aufsatz die moderne Diskussion um Glauben und Wissen erst ins Rollen gebracht hatte, hatte bereits Bertrand Russell 1948 in *Human Knowledge* am Beispiel einer stehen gebliebenen Uhr gezeigt, dass die weitläufige Konzeption von Wissen als wahrer Meinung falsch sei: Wenn Hans' Wecker um 17:00 Uhr stehengeblieben ist, Hans davon aber nichts gemerkt hat und am folgenden Tag um 17:00 Uhr auf seinen Wecker sieht, hat er die gerechtfertigte wahre Meinung, dass es gerade genau 17:00 Uhr sei; niemand wird jedoch behaupten, dass Hans durch seinen stehengebliebenen Wecker *Wissen* darüber erworben hätte, dass es 17:00 Uhr sei.² Die an Gettiers Aufsatz anknüpfende Diskussion ist in ihrer Größe und Komplexi-

1 | Gettier 1963, S. 121.

2 | Vgl. Russell 1997, S. 113 und S. 170-171. Robert Shope hat im ersten Kapitel seiner *Analysis of Knowing* einen guten Überblick über mögliche Gettier-Beispiele gegeben (vgl. Shope 1983).

tät, die oft weit in Bereiche der Kognitionswissenschaften, der Neurologie und der Psychologie reichen, nicht relevant für die Ausgangsfrage nach der Glaubwürdigkeit von Wissenschaft; im Folgenden wird nur die so genannte Testimony-Debatte behandelt: die Diskussion über die Frage, welche Rolle dem Zeugnis als Wissensquelle zukommt. Hier zeigt sich, dass die Epistemologie von sozialen Fragen durchsetzt ist.

Das in der Testimony-Debatte verhandelte Problem benennt bereits David Hume im zehnten Kapitel der *Untersuchung über den menschlichen Verstand*. Dort zeichnet er ein klares Modell dessen, was später insbesondere in Goldmans kausale Theorie des Wissens Eingang findet und von John Hardwig in dem Satz formuliert wird: „A has good reasons for believing C (also D, E, ...) has good reasons for believing B has good reasons for believing p.“³

Mit der kausalen Theorie des Wissens modifiziert Goldman Gettiers Definition, indem er als notwendige Eigenschaft der in (iii) angeführten Rechtfertigung fordert, dass sie eine *korrekte* kausale Verknüpfung zwischen (i) Wahrheit und (ii) Glauben implizieren müsse: „S knows that p if and only if the fact p is causally connected in an ‘appropriate’ way with S’s believing p.“⁴

Diese Modifikation scheint tatsächlich das Gettier-Problem an der Wurzel zu packen, denn letztlich lässt sich dieses auf eine falsche Kausalkette reduzieren. Implizit findet sich auch diese Überlegung schon bei Russell, wenn er Wahrheit als eine Eigenschaft von Überzeugungen oder Sätzen, die Überzeugungen ausdrücken, definiert. Wahrheit besteht demnach in einer bestimmten Beziehung zwischen einer Überzeugung und einer oder mehreren Tatsachen.⁵ Man darf unterstellen, dass mit dieser „certain relation“ die Verschiedenheit der rechtfertigenden Tatsache von der zu rechtfertigenden Überzeugung gefordert wird. Daraus folgt notwendig eine bestimmte kausale Verknüpfung zwischen Glaube und Wahrheit, um Wissen beanspruchen zu können.⁶ Durch die Forderung nach Unabhängigkeit des Glaubens von den den

3 | Hardwig 1991, S. 701.

4 | Goldman 1992, S. 80. Dies entspricht der von Ansgar Beckermann vorgestellten externalistischen Definition mittels Verlässlichkeit: „S weiß p genau dann, wenn p, wenn S p glaubt und wenn die Überzeugung von S, dass p, auf verlässliche Weise zustande gekommen ist.“ (Beckermann 2002, S. 586)

5 | Vgl. Russell 1997, S. 164-165.

6 | Man erkennt hier an der vorsichtigen, vagen Verwendung der Begriffe „eine *korrekte* kausale Verknüpfung“, „in an ‘appropriate’ way“, „a *certain relation*“ und „eine *bestimmte* kausale Verknüpfung“ [meine Hervorhebungen], dass die Forderung notwendiger Kausalität als Wahrheitskriterium nicht gerade unproblematisch ist. Das liegt an der Problematik des Kausalitätsbegriffs, die hier nicht behandelt werden kann. In diesem Zusammenhang ist lediglich von

Glauben bewahrheitenden Tatsachen werden Gettier-Irrtümer ausgeschlossen, denn in diesem Fall kann ein Glaube nur dann wahr sein, wenn er durch bestimmte, von ihm selbst *unabhängige* Tatsachen wirklich „bewahrheitet“⁷ wird – nicht wenn eine solche Bewahrheitung nur irrtümlicherweise angenommen wird. Aufs Beispiel angewandt bedeutet das: Hans darf nicht nur der Meinung sein, dass sein Wecker ihm die Uhrzeit anzeigt, sein Wecker muss ihm auch tatsächlich die Uhrzeit anzeigen, erst dann *weiß* Hans die Uhrzeit und glaubt sie nicht nur. Thomas Grundmann kommt zu derselben Konklusion: „Es ist gar nicht Wahrheit simpliciter, wonach wir in unserem Erkenntnisbemühen streben, sondern es ist nicht-zufällige Wahrheit. Und genau das ist nach den Analysen der post-Gettier Generation die korrekte Definition von Wissen!“⁸

Wie hängt all das nun mit dem Testimony-, dem Zeugnis-Problem zusammen? Wir sind überzeugt, vieles zu wissen, das wir nicht durch unsere eigene Erfahrung, sondern nur durch die Überlieferung anderer kennen, und wir haben oftmals keine Möglichkeit, selbst zu überprüfen, ob uns zugetragene Informationen stimmen oder nicht. Bekannte Beispiele sind die Fragen, ob der eigene Geburtstag tatsächlich der Tag ist, von dem einem erzählt worden ist, dass er es sei, oder ob bestimmte ferne geographische Verhältnisse tatsächlich so beschaffen sind, wie uns berichtet wird. Schnell stellt man fest, dass der Großteil des eigenen Wissensschatzes auf Informationen durch andere beruht; ein isolierter Mensch kann nicht sehr viel wissen. Hume stellt fest, dass keine Art von Beweisführung gebräuchlicher, nützlicher und notwen-

Belang, dass die Ursache von Wissen nicht nur zufällig, sondern notwendig wahre Meinung hervorgebracht haben muss, da sie sonst kein Wissen, sondern nur Glauben (wenn auch u.U. wahren Glauben) produziert hätte.

7 | So brauchen wir nach Russell „a description of the fact or facts which, if they exist, make a belief true. Such fact or facts I call the ‚verifier‘ of the belief.“ (Russell 1997, S. 166)

8 | Grundmann 2002, S. 121. Hier entstand eine interessante Debatte mit Ansgar Beckermann, der sich gegen die Notwendigkeitsthese stellt und fragt: „Kann man wirklich zeigen, dass nicht-zufällig wahre Meinungen epistemisch besser sind als bloß wahre Meinungen?“ (Beckermann 2002, S. 591) Beckermann bestreitet dies. Hier soll dagegen an der Forderung der Nicht-Zufälligkeit der Wahrheit festgehalten werden, weil, wie Grundmann schreibt, „[e]ine Methode (oder ein Instrument) [...] dann als zuverlässig [gilt], wenn sie (es) nicht nur anlässlich *tatsächlicher* Verwendungen, sondern auch unter Berücksichtigung *möglicher* Verwendungen weitgehend wahre Resultate hervorbringt.“ (Grundmann 2002, S. 123; meine Hervorhebung) Dies scheint gerade in Bezug auf wissenschaftliches Wissen wichtig, das auf die Bereitstellung von Gesetzmäßigkeiten zielt, aus denen es grundsätzlich möglich sein sollte, Ableitungen auch für andere Bereiche zu gewinnen.

diger für das menschliche (Über-)Leben ist als diejenige, die von den Zeugnissen anderer und den Berichten von Augenzeugen abgeleitet sind.⁹ Hardwig stellt hierfür ein Prinzip auf, das er in Anlehnung an Frederick Schmitt als „principle of testimony“ bezeichnet:

(T) If *A* has good reasons to believe that *B* has good reasons to believe *p*, then *A* has good reasons to believe *p*.

Bzw. in einer stärkeren Version:

(T') If *A* knows that *B* knows *p*, then *A* knows *p*.¹⁰

Doch woher kann man wissen, dass jemand anders etwas weiß? Und was macht uns sicher, dass wir nicht angeswindelt werden?

1.2 Die credulistische Antwort: Glauben

Eine Möglichkeit ist, zu behaupten, dass schlicht kein Erfordernis besteht, Gründe dafür zu haben, jemanden als vertrauenswürdig einzustufen, da die Abwesenheit von Gründen, die ihn nicht vertrauenswürdig machten, hinreichend sei, um ihm Glauben zu schenken.

Durch die gewöhnliche Übereinstimmung von Zeugnis und Realität besteht grundsätzlich erst einmal Vertrauen in Zeugen. Aus dieser Annahme leitet C. A. J. Coady ab, dass nicht geprüft werden müsse, ob Übereinstimmung herrsche oder nicht, solange kein Anlass zum Misstrauen gegeben sei. Coady plädiert für einen Antireduktionismus, wie ihn auch Tyler Burge vertritt: „A person is entitled to accept as true something that is presented as true and that is intelligible to him, unless there are stronger reasons not to do so.“¹¹ Diese sogenannte credulistische Position entspringt dabei, wie Torsten Wilholt in einem Bericht zur Situation der sozialen Erkenntnistheorie argumentiert, hauptsächlich „dem Wunsch, einen testimonialen Skeptizismus zu vermeiden“.¹² Was diesen Standpunkt in der Tat stark macht, ist die Tatsache, dass es niemandem möglich ist, systematisch die Gültigkeit aller ihm überbrachten Informationen mittels eigener Erfahrung und Analyse zu verifizieren, allein aufgrund

9 | Vgl. Hume 1999, S. 170.

10 | Hardwig 1991, S. 697-698.

11 | Burge 1993, S. 467.

12 | Wilholt 2007, S. 49.

zeitlicher und örtlicher Begrenztheit. Daraus entsteht, wie Coady argumentiert, für den reduktionistischen Standpunkt eine Zirkularität. Offensichtlich sei eine reduktionistische Auffassung, wie Hume sie vertritt, zirkulär, da ja die Erfahrung, auf der unser Vertrauen in eine Überlieferung als einer Form von Evidenz beruhe, selbst wieder von vorigen Zeugnissen abhängig gewesen sei, die unmöglich allesamt rückgeführt werden könnten.¹³ Doch sei dieser Anspruch, jede Nachricht verifizieren können zu müssen, ohnehin unangemessen, da es sich um eine fundamentale Eigenschaft menschlichen Lebens handle, zu kommunizieren und dabei anderen zu vertrauen. Sprachgebrauch funktioniere, weil Sprecher normalerweise die Wahrheit sagten und Zuhörer normalerweise den Worten der Sprecher Glauben schenkten. Selbst wenn wir in der Lage wären, alle Informationen, die wir von anderen bekommen, zu bestätigen oder zu falsifizieren, wären wir, so Coady, nicht unabhängig vom Zeugnis anderer, da das, woran geprüft würde, selbst zumindest zum Teil wiederum auf Zeugnissen dritter Personen basieren müsste. Hinsichtlich einer Expertise liefere der Reduktionismus keinerlei Vorteile, da man beim Prüfen der Experten, die das Gutachten gestellt haben, erneut dasselbe Problem vorfinde, und dieses Problem wiederhole sich dann unendlich.¹⁴

Es ist allerdings fraglich, ob sich aufgrund dieser Annahmen ein globaler Credulismus überzeugend vertreten lässt, der in etwa besagt, dass das Fehlen von Gründen, jemandem nicht zu glauben, bereits hinreichend ist, um ihm zu glauben. Diese radikal antireduktionistische Form von Credulismus ist unplausibel, weil die Annahme blinden Vertrauens in jedwede Aussagen anderer bei einem erwachsenen Menschen, der in vollem Besitz seiner geistigen Kräfte ist, kaum zu überzeugen vermag.

Doch lässt sich für den Credulismus sprachphilosophisch eintreten – wenn auch nur für eine lokale, keine globale Variante des Credulismus. Das sprachphilosophische Argument für einen lokalen Credulismus beruht auf der Tatsache, dass es beim Lernen einer Sprache weniger auf die eigene Beobachtungsgabe ankommt als darauf, dem Sprechen anderer und ihren Fähigkeiten der Unterscheidung zu vertrauen.¹⁵ Dieses Argument ist ausgesprochen stark, da Kinder Sprache durch kritiklose Übernahme von Begriffen und Regeln erlernen. Dass ein Kind während der kognitiven Entwicklungsphase bereits die Korrektheit der ihm überlieferten Begriffe in Frage

13 | Vgl. Coady 1994a, S. 81; Coady 1994b, S. 228.

14 | Vgl. Coady 1994a, S. 83-84; Coady 1994b, S. 231.

15 | Vgl. Coady 1994a, S. 170.

stellen könnte, ist auszuschließen.¹⁶ Der lokale Credulismus ist also zeitlich begrenzt auf die kognitive Entwicklungsphase.

Hiervon ausgehend schlägt Duncan Pritchard einen *gemäßigten Credulismus* vor,¹⁷ der den ursprünglichen Credulismus dahingehend modifiziert, dass „die Mitteilung durch andere als eigene Überzeugungs- und Rechtfertigungsquelle zu jedem Zeitpunkt durch das System unserer übrigen Überzeugungen eingeschränkt [ist]. [Wobei dieses nicht regulär unsere Überprüfungs- oder andere Schlussfolgerungsvorgänge lenkt, sondern eher] [...] wie ein Sieb vorhanden [...] [ist], um gegebenenfalls zweifelhafte Mitteilungen abzufangen, ohne aber in den übrigen Fällen zu den Rechtfertigungsgrundlagen zu gehören.“¹⁸ Die Idee klingt plausibel: Solange kein Wissen vorhanden ist, das zu der neuen Information in Widerspruch steht, wird diese automatisch akzeptiert. Das Zuordnen einer Information zu einer Menge von Überzeugungen stellt einen Rechtfertigungsvorgang dar. Wenn gilt: $D1$ = Menge der bisherigen Überzeugungen und $D2$ = Menge der Informationen, die zu $D1$ in Widerspruch stehen, dann besteht der Rechtfertigungsvorgang darin, eine neue Information a der Menge $D2$ zuzuordnen oder eben nicht: wenn $a \in D2$, dann wird a nicht akzeptiert – und umgekehrt. Man sammelt dieser Idee zufolge sein Leben lang Datenmaterial, und je größer die Datenbank ist, desto besser ist eine neue Information gerechtfertigt, wenn sie keinen Widerspruch zu den bisherigen Überzeugungen hervorruft. Letztlich ist hier von der umgangssprachlichen Lebenserfahrung die Rede: Ein Kind besitzt sie nicht oder kaum und glaubt daher zunächst (fast) alles, und je älter ein Mensch wird und je mehr Überzeugungen er folglich hat, umso eher ist er in der Lage, eine Lüge zu erkennen. Der Ansatz des gemäßigten Credulismus erscheint insofern sehr plausibel.

Doch besteht für den gemäßigten Credulismus ein nicht geringes Problem: Woraus besteht dieses Sieb, dieses System unserer Überzeugungen? Sicherlich aus Erfahrungs- und analytischem Wissen – zumindest solange man nicht in Quinescher Tradition allgemein analytisches Wissen ablehnt –, doch vor allem aus Überlieferungen anderer. Sollten diese zu einem Zeitpunkt, als das Überzeugungssieb noch sehr

¹⁶ | Insbesondere Elizabeth Fricker vertritt überzeugend diesen lokalen Credulismus (vgl. Fricker 1995, insbesondere S. 401-403). Allerdings setzt dieses Argument voraus, dass man keine wesentliche Unterscheidung zwischen analytischem und empirischem Wissen macht, da davon ausgegangen wird, dass die Beziehung zwischen Begriff und Objekt kontingent sei, wenn Wörter durch willkürliche Festsetzung und anschließende Weitergabe erlernt und wiederum weitergegeben werden (vgl. Baumann 2002, S. 281).

¹⁷ | Vgl. Pritchard 2004, S. 332.

¹⁸ | Wilholt 2007, S. 49.

weitmaschig war, einfach so geglaubt worden sein? Selbst wenn dem so wäre, ist es sicherlich unplausibel zu behaupten, dass sie sich nicht im Nachhinein durch das Hinzukommen neuer Informationen als falsch erweisen könnten. Insofern müsste nach der „Siebtheorie“, der gemäßigten Variante des Credulismus, alles Wissen, das durch Überlieferung angenommen wurde, bei jeder eingehenden neuen Information – komme sie durch Erfahrung, Berechnung oder selbst ebenfalls durch Überlieferung – neu gesiebt werden; und so würde das System der übrigen Überzeugungen, das Sieb, immer engmaschiger, immer exakter. Dies entspricht jedoch eher reduktionistischen als credulistischen Standards. Zwar mag es sein, dass man viele neu eingehende Informationen, die nicht in Widerspruch zu bisherigem „Wissen“ stehen, akzeptiert; sie können allerdings nach ihrer Akzeptanz selbst wieder in Widerspruch zu neu eingehenden Informationen geraten, und es werden dann nicht unbedingt immer die neuen, sondern oft auch ältere Informationen verworfen. Das Grundproblem bleibt also bestehen: Nach welchen Kriterien ist zu entscheiden, wenn sich zwei Informationen widersprechen? Dieses Problem wird in der durch Alvin Goldman untersuchten 2-Experts-Situation behandelt:¹⁹ Experte *A* gibt uns die Information *a*, doch dann kommt Experte *B* mit der Information $\neg a$. Es scheint in den allermeisten Fällen unplausibel, dass ein Rezipient nun *a* akzeptiert und $\neg a$ ablehnt, nur weil *a* ihm zuerst zu Gehör gekommen ist. An diesem Punkt beginnt die Rechtfertigungsproblematik, da jede neu eingehende Information meist nur unter Vorbehalt akzeptiert werden kann. Hier stellt sich jedoch die Frage, wann das System der Überzeugungen eines Menschen umfassend genug ist, um hinreichend das Akzeptieren nicht-widersprüchlicher Informationen zu rechtfertigen.

An dieser Stelle entscheidend ist, dass das „Sieben“ von überlieferten Informationen einen Rechtfertigungsvorgang darstellt, der in der Kompatibilitätsprüfung der neuen Information mit dem bisherigen Überzeugungssystem besteht. Insgesamt bleibt daher zwar das credulistische Bestreben, einem allgemeinen Skeptizismus entgegenzutreten, so verständlich wie sympathisch, allerdings scheint nur eine gemäßigte, lokale Variante haltbar, welche Stützung durch rationale Standards benötigt.

1.3 Die reduktionistische Antwort: Prüfen

Alvin Goldman hat eine Reihe von Kriterien aufgestellt, nach denen überprüft werden kann, ob eine überlieferte Information glaubwürdig ist. Im vierten Kapitel von

¹⁹ | Vgl. Goldman 2001. Die 2-Experts-Situation meint eine Situation, in der zwei Experten einander widersprechen und ein Laie vor der Wahl steht, wem er Glauben schenken soll; hierauf wird in Abschnitt 1.6 eingegangen.

Knowledge in a Social World zeigt er, warum soziale Interaktion normalerweise wahres Wissen produziert. Er beginnt seine Analyse mit der einfachsten sozialen Situation, dem direkten persönlichen Kontakt; hier implizieren die Rollen von Sender und Empfänger jeweils bestimmte Entscheidungsprozesse. Während der Sender, nachdem er eine neue Tatsache aufgedeckt hat, entscheiden muss, ob, was, wie und wem er berichten möchte, muss der Empfänger entscheiden, ob er die Nachricht glauben möchte oder nicht oder ob er ihr irgendeinen mittleren Glaubensgrad zuordnen will.²⁰ Diese Handlungen bilden das, was Goldman „testimonial activity“ nennt. Doch nach welchen Kriterien genau richten sich diese Entscheidungen? Goldman hält im Folgenden fest, dass Menschen eine natürliche Disposition haben, die Wahrheit zu sagen, was innerhalb einer Gesellschaft noch durch Belohnung und Bestrafung gefördert werden kann. Diese Feststellung findet sich bereits bei Hume:

[H]ad not men commonly an inclination to truth and a principle of probity; were they not sensible to shame, when detected in a falsehood: Were not these, I say, discovered by *experience* to be qualities, inherent in human nature, we should never repose the least confidence in human testimony.²¹

Und auch Russell stellt fest, dass die normale Reaktion auf ein Zeugnis sei, dass man es glaube, so dass Verstehen ohne Glauben auf einer bewussten Sperrung dieses Glaubens beruhen müsse.²² Doch welche allgemeinen Regeln lassen sich nun für das epistemische Zeugnis durch Mitmenschen finden? Wie lässt sich die Bezeugung durch andere beurteilen? Hume schreibt:

A wise man [...] proportions his belief to the evidence [...]: He weighs the opposite experiments: He considers which side is supported by the greater number of experiments: To that side he inclines, with doubt and hesitation; and when at last he fixes his judgment, the evidence exceeds not what we properly call *probability*. All probability, then, supposes an opposition of experiments and observations; where

20 | Vgl. Goldman 2003, S. 104-105. Dieselbe Aufteilung findet sich bereits in den 70ern bei Luhmann: Kommunikation ist „immer eine dreistellige Relation, bei der alle drei Stellen kontingente Selektionen repräsentieren: 1. ein Sachverhalt, der so oder auch anders beschaffen sein könnte; 2. ein Kommunikator, der über diesen Sachverhalt reden oder auch nicht reden könnte; und 3. ein Empfänger, der die Mitteilung verstehen oder nicht verstehen, akzeptieren oder nicht akzeptieren kann.“ (Luhmann 1975, S. 21)

21 | Hume 1999, S. 171.

22 | Vgl. Russell 1997, S. 115.

the one side is found to overbalance the other, and to produce a degree of evidence, proportioned to the superiority. A hundred instances or experiments on one side, and fifty on another, afford a doubtful expectation of any event; though a hundred uniform experiments, with only one that is contradictory, reasonably beget a pretty strong degree of assurance.²³

Goldman versucht nun den kommunikativen Einzelfall in eine allgemeine Theorie des Wissens in komplexen Wissensgesellschaften zu überführen. Diese Idee ist nicht neu. Wieder findet sich der Vorschlag bereits 1948 bei Russell: Man solle, so Russell, den absoluten Wissensbegriff durch den Begriff „Wissen vom Sicherheitsgrad p “ ersetzen, wobei p wahrscheinlichkeitstheoretisch zu bestimmen sei, sofern dies gehe.²⁴ Goldman präzisiert dies, indem er Bayes' Theorem für die Wahrscheinlichkeitsberechnung von Tatsachen unter gegebenen Zeugnissen heranzieht. Er setzt also in der Normalform des Bayesschen Theorems

$$p(H/B) = \frac{p(B/H) \cdot p(H)}{p(B/H) \cdot p(H) + p(B/\neg H) \cdot p(\neg H)}$$

das Zeugnis darüber, dass H der Fall ist, für den Beleg B ein. So erhält er:

$$p(H/TESTIMONY(H)) = \frac{p(TESTIMONY(H)/H) \cdot p(H)}{p(TESTIMONY(H)/H) \cdot p(H) + p(TESTIMONY(H)/\neg H) \cdot p(\neg H)}$$

Doch findet sich hier ein allgemeines Problem subjektiver Wahrscheinlichkeitsrechnung: Die Priorwahrscheinlichkeiten und Likelihoods müssen eingeschätzt werden. Goldman selbst stellt fest, dass für die Geschworenen im Gerichtsaal das Problem bestehe, die Wahrscheinlichkeiten einzuschätzen, dass ein Zeuge nicht lügt. Dies könnten sie allerdings nur mit Blick auf weitere Evidenz.²⁵ Das ideale Vorgehen eines Geschworenen wäre daher zu prüfen, was den Zeugen glaubwürdig oder unglaublich macht, potentielle Interessen des Zeugen zu bedenken und gegebenenfalls die Aussagen weiterer Parteien einzubeziehen. Goldman klassifiziert drei entscheidende Elemente: (A) die Kompetenz des Zeugen, (B) ein möglicher Opportunismus des Zeugen, und (C) die Aufrichtigkeit und Integrität des Zeugen.²⁶ In diesem Punkt geht Goldman nicht wesentlich über Humes Überlegungen hinaus; das größte Problem, nämlich die Bestimmung der Priorwahrscheinlichkeiten und Likelihoods, schlägt er auf dieselbe Weise zu lösen vor wie bereits sein Kollege 250 Jahre zuvor. Zweifel seien angebracht, so Hume,

23 | Hume 1999, S. 170.

24 | Vgl. Russell 1997, S. 517.

25 | Vgl. Goldman 2003, S. 112. Vgl. hierzu auch Abschnitt 2.3.6.

26 | Vgl. Goldman 2003, S. 123.

when the witnesses contradict each other; when they are but few, or of a doubtful character; when they have an interest in what they affirm; when they deliver their testimony with hesitation, or on the contrary, with too violent asseverations. There are many other particulars of the same kind, which may diminish or destroy the force of any argument, derived from human testimony.²⁷

Entscheidend bei einer Informationsüberlieferung ist nun einmal die Vertrauenswürdigkeit des Zeugen, und es ist fraglich, ob sich hier mit Wahrscheinlichkeitstheorie viel zeigen lässt. Dennoch scheint Goldmans Ansatz, wie viele Bayesianische Ansätze, nützlich zu sein, da hier eine praktische Methode zur Berechnung der Glaubwürdigkeit eines Zeugen geboten wird, wenn auch, wie Goldman selbst zugibt, das alte Problem besteht, dass wahre Schlüsse eben nur dann gezogen werden können, wenn bereits die Voraussetzungen wahr sind: „If one begins with false premises, all bets are off.“²⁸ Insofern hebe Bayes' Theorem nicht immer den Wissensgrad seines Benutzers an, doch unter speziellen Bedingungen sei es objektiv wahrscheinlich, dass es den Wissensgrad anhebe, und dieser Nutzen sei, so beharrt Goldman zu Recht, nicht zu unterschätzen.²⁹ Ganz allgemein besteht für jede Überlieferung eine Bandbreite möglicher Umstände, die die Aussage stützen oder schwächen können. Doch die Menge dieser Umstände lässt sich durchaus verkleinern, teils durch verbesserte Sprachanalyse, teils durch verbesserte Beobachtungstechniken. Je mehr Daten zur Verfügung stehen, umso genauer lässt sich auch die bedingte Wahrscheinlichkeit schätzen. Dies kann falsche Intuitionen widerlegen und damit der Wahrheitsfindung dienen.

1.4 Glauben und Prüfen

In der Diskussion um Glaubwürdigkeit spielt die Schwierigkeit der (annähernd) korrekten Bestimmung der Priorwahrscheinlichkeiten und Likelihoods eine entscheidende Rolle. Dabei ist eine Bedingung entscheidend: Ließe sich genauer bestimmen, was eine Person vertrauenswürdig macht, ließe sich auch besser einschätzen, ob eine Aussage dieser Person glaubwürdig ist. Mit dieser Einsicht geht Goldman kaum über Hume hinaus. Aus den von Hume und Goldman klassifizierten Glaubwürdigkeitskriterien lassen sich fünf rationale Merkmale glaubwürdiger Aussagen ableiten, wobei die natürliche Neigung zunächst der Glaube ist. Hieraus jedoch zu schließen, die Vernunft werde im Normalfall einer Informationsübermittlung gar nicht in An-

²⁷ | Hume 1999, S. 171.

²⁸ | Goldman 2003, S. 115.

²⁹ | Vgl. Goldman 2003, S. 115.

spruch genommen, ist unplausibel. Bekommen wir von einer Person A irgendwelche Informationen übermittelt, so müssen wir uns *entscheiden*, ob wir A Glauben schenken oder nicht.

Am plausibelsten erscheint hier der von Fricker und Pritchard vorgeschlagene gemäßigte Credulismus, wonach im Normalfall neu eingehende Informationen automatisch darauf geprüft werden, ob sie mit den bereits vorhandenen Erfahrungen und Überzeugungen kompatibel sind; entsprechend wird dann die neue Information angenommen bzw. wird bei Widerspruch entweder die neue Information oder eine zuvor akzeptierte verworfen. Eine Entscheidung für oder gegen das Glauben einer durch Person A übermittelten neuen Information kann dann von verschiedenen Faktoren abhängen: z.B. davon, ob man A bestimmte Interessen und dadurch Voreingenommenheit oder bewusstes Lügen unterstellt. In manchen Fällen kann man auch selbst zu überprüfen versuchen, ob A die Wahrheit gesagt hat: Wird einem Kind z.B. mitgeteilt, dass es weh tut, auf eine heiße Herdplatte zu fassen, wird es dies wohl höchstens einmal bezweifeln. Die Glaubwürdigkeit eines Zeugnisses kann man also mittels eigener Erfahrung und Vernunft prüfen, oder man kann die Meinungen weiterer Personen, die man für kompetent hält, einholen. Entsprechend stehen Laien zu Wissenschaftlern innerhalb dieses komplizierten Geflechts von Abwägungskriterien in einem speziellen Verhältnis, da sie sie in der Regel nicht persönlich kennen und ihre Arbeit und die daraus resultierenden Ergebnisse in den allermeisten Fällen nicht prüfen können.

1.5 Epistemische Arbeitsteilung

Innerhalb wissenschaftlicher Erkenntnisprozesse kommt das Testimony-Problem vor allem hinsichtlich komplexer Forschungsbereiche zum Tragen. Wenn die Erschließung und Analyse eines Bereichs eine Vielzahl disziplinärer Ansätze und innerhalb der Disziplinen diverse Methoden erfordert, müssen sich Wissenschaftler aufeinander verlassen. Daher haben sich bestimmte Verfahren zur Sicherung epistemischer Qualität etabliert, insbesondere Peer-Review-Verfahren, bei denen Arbeiten anonym begutachtet werden, so dass innerhalb einer Disziplin eine unabhängige epistemische Selbstregulierung gewährleistet ist. Doch können diese Verfahren nie absolute Sicherheit garantieren. In der Klimaforschungscommunity haben sich Grenzen und Lücken solcher Verfahren insbesondere nach dem „Climategate“-Vorfall gezeigt. Im IPCC ist ein sehr strenges, dreistufiges Gutachter-Verfahren vorgegeben. Zunächst gibt es ein Standard-Peer-Review, dann ein zweites, zu dem Regierungsvertreter hinzugezogen werden, was insbesondere für das Erstellen der Summaries for Policymakers wichtig ist. Danach wird ein Entwurf des endgültigen Berichts erstellt, welcher schließlich durch die gesamte Arbeitsgruppe abgesegnet werden muss. Während der

Verfahren wird großer Wert auf Transparenz gelegt: Alle in den Verfahren abgegebenen Gutachten und Expertisen werden für mindestens fünf Jahre nach Erscheinen eines Sachstandsberichts archiviert und sind frei einsehbar.³⁰

Trotzdem konnten sich Fehler in den Vierten Sachstandsbericht einschleichen, was in erster Linie auf die Masse an Publikationen zurückzuführen ist, die für einen IPCC-Bericht ausgewertet werden müssen. Dabei ist eine besonders wichtige Aufgabe, aus den vielen, oft widersprüchlichen Studien konsensfähige Ergebnisse herauszuarbeiten; viele Aussagen in den Berichten sind entsprechend vage und unscharf. Die Fehler, die „Climategate“ ausgelöst haben, fanden sich allerdings in den Berichten der Arbeitsgruppe II, die Ergebnisse der Klimafolgenforschung enthalten: Dort wurde aus fehlerhafter, sogenannter Grauer Literatur zitiert, d.h. es wurde auf Basis von Publikationen argumentiert, die selbst nicht anonym begutachtet worden waren. Die Fehler schafften es trotz der strengen Kriterien des IPCC in die Endfassung des Berichts der Arbeitsgruppe II über Folgen des Klimawandels (vgl. Abschnitt 4.2).

Es wird hier deutlich, dass epistemische Arbeitsteilung ab einem gewissen Komplexitätsgrad eines Forschungsgegenstands zwar unverzichtbar, jedoch großen Schwierigkeiten ausgesetzt ist. Insbesondere politisch relevante Forschungsbereiche stehen dabei zusätzlich unter dem Druck, möglichst rasch Expertisen auf Basis eines allgemeinen Konsens' bereitstellen zu müssen. In lebhaften Diskussionen berieten IPCC-Mitglieder und -Beitragende, wie es zu den Aussetzern kommen konnte und was getan werden kann, um zuverlässigere Kontrollen zu schaffen, so dass ähnliche Peinlichkeiten in Zukunft vermieden werden (vgl. Abschnitt 4.3).

Das grundlegende Problem ist, dass zum einen eine Vielfalt von Perspektiven und methodischen und theoretischen Ansätzen besteht und aus epistemischen wie nicht-epistemischen Gründen auch erforderlich ist. Zum anderen führt genau diese Vielfalt zu Problemen. Dies impliziert die Frage, wo Forschungsfreiheit durch Regulationsmaßnahmen beschnitten werden muss. Insbesondere Philip Kitcher und Torsten Wilholt haben sich mit diesen Problemen beschäftigt. Kitcher stellt fest, dass die noch bei Milton und Mill geforderte freie Entscheidungsbasis jedes einzelnen Wissenschaftlers als Voraussetzung einer allgemeinen Verfügbarkeit öffentlichen Wissens in der heutigen Zeit hochentwickelter wissenschaftlicher Arbeitsteilung nicht mehr gegeben sei. Angesichts dessen erscheine eine Epistemologie, die auf die Vernunft des Individuums setze, unrealistisch.³¹ Weiter argumentiert Kitcher, dass hier nur durch Demokratisierung von Wissenschaft Verbesserungen erreicht werden können. Bereits 1993 hat er im achten Kapitel seines *Advancement of Science* ausgeführt, dass For-

30 | Vgl. IPCC 2008.

31 | Vgl. Kitcher 2011, §31.

schungsfreiheit grundsätzlich die epistemisch effizienteste Art und Weise darstelle, ein kollektives Erkenntnisunternehmen zu organisieren, da sie eine Vielzahl von Forschungsansätzen gewährleiste, und eine Vielzahl von Forschungsansätzen schneller zu richtigen Ergebnissen führe als eine wissenschaftliche Monokultur. Insbesondere die Aussichten auf eine Erstentdeckung, die von der Zahl der an dem Forschungsansatz arbeitenden Wissenschaftler abhängt, stelle einen großen Anreiz für Forscher dar, einen eigenwilligen Ansatz oder eine neue Frage zu verfolgen, denn nur die eigentlichen Entdecker oder Erfinder bekämen die volle Anerkennung. So beforsche ein Wissenschaftler im Zweifel eher ein fachlich weniger zentrales Gebiet, das dafür kaum Konkurrenz mit sich bringe, als eines, das zwar hochbrisant sei, mit dem zahlreiche Kollegen aber bereits seit Jahren beschäftigt seien – relativ betrachtet wäre so die Wahrscheinlichkeit, Anerkennung zu bekommen, bedeutend höher.³² Aufgrund dieses Motivationsprinzips splitteten sich diverse Forschungsvorhaben auf, und es entstehe perspektivische, methodische und theoretische Vielfalt, die für wissenschaftlichen Fortschritt erforderlich sei.

Wilholt fügt an, dass hierfür zusätzlich auch gegenseitige Aufmerksamkeit, ein Prinzip freier und offener Interaktion und Kommunikation innerhalb der Wissenschaften und ein gewisses Maß an Unabhängigkeit der Forscher voneinander notwendig sei, um die für diesen Prozess nötige wechselseitige Kritik zu gewährleisten.³³ Er argumentiert, dass eine solche Vielfalt, wie sie sich aus einer freien Forschung heraus entwickelt, zwar theoretisch auch durch eine zentrale Verteilung von Forschungsprojekten gewährleistet werden könne, doch wäre dies wegen der gewaltigen Datenmengen des globalen und lokalen Wissens, über die eine Verteilungsorganisation mit all ihren Instanzen verfügen müsste, eher utopisch, denn hierfür wären fortwährend Erhebungen und Auswertungen bezüglich des globalen Wissens (über Methoden, Theorien und Techniken) sowie die ständige Aktualisierung des lokalen Wissens (über die speziellen Fähigkeiten einzelner Forscher, Forschergruppen und Netzwerke) vonnöten. Es müsste also eine kaum zu leistende Datenverarbeitung geschaffen werden.³⁴ Eine freie Wissenschaft sei deshalb für die Erforschung komplexer Gegenstände, welche epistemische Arbeitsteilung erforderlich macht, unter den Voraussetzungen freier Interaktion und Kommunikation, eines funktionierenden Anreizsystems und unabhängiger Konkurrenz einer zentralen Wissenschaftsorganisation hinsichtlich epistemologischer Effizienz prinzipiell überlegen. Auch wenn Forschungsfreiheit in Gesellschaften, die von sozialer Ungleichheit oder undemokratischen Strukturen ge-

32 | Vgl. hierzu auch Kitcher 1993, Kapitel 8, §15.

33 | Vgl. Wilholt 2011, S. 89-90, sowie Koertge 2000, S. 55 und Longino 1996, S. 40.

34 | Vgl. Wilholt 2011, S. 82.

prägt sind, zu Problemen führe, komme ihr doch ein zentraler Stellenwert für ein prosperierendes Wissenschaftssystem zu.

Doch de facto sind die bestehenden Gesellschaften von sozialer Ungleichheit und undemokratischen Strukturen geprägt, was freie Forschung sowohl hinsichtlich epistemischer als auch moralischer Kriterien problematisch machen kann. Wie könnten hier also Verbesserungen erzielt werden? Diesbezüglich stimmen Wilholt und Kitcher überein, dass „die deliberative Demokratiekonzeption eine besonders substantielle Grundlage für eine politische Verteidigung der [erforderlichen] Wissenschaftsfreiheit“³⁵ liefert, was nicht ausschließt, dass in bestimmten Fällen eine Begrenzung der Forschungsfreiheit erforderlich sein kann. Ich schließe mich hier James Robert Brown an, der sich gegen Kitchers indifferente Position hinsichtlich eines Verbots ethisch fragwürdiger Forschungsprojekte wendet. Kitchers Befürchtung, dass solche Einschränkungen gerade die Positionen derjenigen stärken könnten, deren Machenschaften hierdurch eigentlich beschnitten werden sollten, sei angesichts der Vorteile, die solche Regulierung den benachteiligten Personengruppen einbringe, zu vernachlässigen. Natürlich könne der Einwand erhoben werden, eine Frau habe eine Stelle nur bekommen, weil sie eine Frau sei, oder rassistische Intelligenzforschung müsse doch nur verboten werden, weil sonst nachgewiesen werde, dass Weiße tatsächlich biologisch bedingt klüger seien als Schwarze, doch:

these insults, while real, have turned out to be not all that common and, in any case, are rather insignificant compared with the very dramatic improvements in the prospects of women and minorities. It is not as if sexists and racists would refrain from vicious comments if there were no affirmative action programs to provoke them. The real alternative is: job plus insult versus no job plus insult.³⁶

Hier fordert Brown von Kitcher zu Recht eine klarere Haltung im Sinne einer Befürwortung von Restriktionen. Im Weiteren jedoch ist Kitcher vollkommen zuzustimmen: Die Wissenschaften übernehmen eine zentrale Position in der Bereitstellung öffentlichen Wissens, das äußerst wichtig für ein Bewusstsein über gesellschaftliche Werte ist. Nur durch verstärkte Demokratisierung glaubwürdigkeitsrelevanter Wissenschaften und gezielte Förderung des öffentlichen Interesses daran ließen sich die bestehenden sozialen Ungleichheiten und die Unterordnung moralischer Werte unter wirtschaftliche oder politische Machtinteressen, wie man sie in vielen Fällen findet, mindern. Kitcher hat jüngst erneut eine Bilanz der Probleme moralisch oder sozial re-

35 | Wilholt 2011, S. 188.

36 | Brown 2004, S. 602-603.

relevanter Wissenschaften in demokratischen Gesellschaften gezogen. An den Beispielen von Evolutionstheorie, Biomedizin, Gentechnik und Klimaforschung zeigt er die moralische und politische Durchdrungenheit dieser Forschungsbereiche und fordert eine bewusste Förderung bestimmter für Demokratie wie Wissenschaft unverzichtbarer Werte im gesellschaftlichen Diskurs.³⁷ Dieser (vorläufige) Verweis auf die wechselseitig wirkenden inner- und außerwissenschaftlichen Voraussetzungen guter Wissenschaftsorganisation lenkt den Blick auf die andere Seite des Testimony-Problems. Innerwissenschaftlich ist die Zuweisung von Glaubwürdigkeit durch Kollegen notwendig, weil nur eine sich frei entwickelnde, breit gefächerte Forschungslandschaft in der Lage ist, Wissen in solcher Vielfalt bereitzustellen, wie sie benötigt wird. Allerdings lässt sich die Vertrauenswürdigkeit von Wissenschaftlern durch Kollegen meist gut beurteilen und wird zudem durch Review-Verfahren zusätzlich kontrollierbar. Außerwissenschaftlich wirft das Testimony-Problem wesentlich hartnäckigere Probleme auf.

1.6 Das Expertenproblem

Das Problem, wie Laien die Glaubwürdigkeit von Experten beurteilen können, ist so alt wie die abendländische Philosophie. Es wird bereits von Platon im *Charmides* diskutiert. Platon stellt dort Überlegungen darüber an, dass es einerseits praktische (beispielsweise handwerkliche) Fertigkeiten, andererseits theoretische, neue Erkenntnisse produzierende Fertigkeiten gibt. Dies bringt Goldman zu der Überlegung, dass die theoretischen Fertigkeiten, auf die Platon verweist, heute durchaus mit dem Begriff „Expertise“ übersetzt werden könnten. Wie diese Sorte theoretischer Fertigkeiten von Personen, die ihrerseits diese Fertigkeiten nicht besitzen, beurteilt werden kann, ist die Frage, die dem so genannten Expertenproblem zugrunde liegt.

Oben wurden bereits Überlegungen angestellt, nach welchen Kriterien die Glaubwürdigkeit einer Person von einer anderen Person beurteilt werden könnte. Experten haben, wie oben schon angedeutet, eine Sonderstellung bei der Glaubwürdigkeitsermittlung, was nach Goldman daran liegt, dass Experten mehr Überzeugungen oder höhere Grade an Überzeugungen von wahren Sätzen und weniger von falschen haben als die meisten Menschen.³⁸ Außerdem verfügten sie, so Goldman, über eine Menge von Fähigkeiten oder Methoden für eine angemessene und erfolgreiche Anwendung dieses Wissens zur Beantwortung neuer Fragen.³⁹ Wissenschaftler sind da-

37 | Vgl. Kitcher 2001; 2011. Ich werde darauf detailliert in Abschnitt 3.8 eingehen.

38 | Vgl. Goldman 2001, S. 91.

39 | Vgl. Goldman 2001, S. 92.

mit der Definition nach Experten. Goldman erfasst das Problem, wie Laien Experten in „novice/2-experts situations“ beurteilen können, systematisch. Eine „novice/2-experts situation“ ist eine Situation, in der ein Laie vor den widersprüchlichen Aussagen zweier Experten steht und entscheiden muss, ob eine der beiden wahr ist, und wenn ja, welche. Goldman benennt fünf mögliche Kriterien für eine solche Entscheidung.

- A) die Beschaffenheit der die Aussagen stützenden Argumente
- B) die Zustimmung zu der einen bzw. die Ablehnung der anderen Meinung durch weitere Experten
- C) Einschätzungen durch Meta-Experten
- D) erkennbare Interessen und Neigungen der beiden Experten
- E) bisherige wissenschaftliche Leistungen der beiden Experten

Für Kriterium A) unterscheidet Goldman esoterisches und exoterisches Vokabular sowie direkte und indirekte argumentative Rechtfertigung. Bei direkter Rechtfertigung geht es um die Prüfung des argumentationstheoretischen Kriteriums der Schlüssigkeit. Oft kann dies in einer Experten/Laien-Situation nicht angewandt werden, da mit einem hohen Anteil esoterischen Fachvokabulars hantiert wird. Goldman stellt daher fest, dass es für einen Laien sehr schwierig sei, die widersprüchlichen Aussagen von Experte 1 und Experte 2 zu beurteilen und einem der beiden Urteile gerechtfertigterweise zuzustimmen. Es sei sogar schwer für ihn, der einen Meinung gerechtfertigterweise eine höhere Glaubwürdigkeit zuzuweisen als der anderen.⁴⁰ Um dieses Problem wenn nicht zu lösen, so doch zumindest zu lindern, schlägt Goldman das Kriterium der indirekten argumentativen Rechtfertigung vor, das die rhetorische Qualität, insbesondere die dialektische und stilistische Überlegenheit eines Experten gegenüber dem anderen meint:

In indirect argumentative justifiedness, the hearer might say: „In light of the way this expert has argued—her argumentative *performance*, as it were—I can infer that she has more expertise than her opponent: so I am justified in inferring that her conclusion is probably the correct one.“⁴¹

⁴⁰ | Vgl. Goldman 2001, S. 95.

⁴¹ | Goldman 2001, S. 96.

Wie sehr man sich unter Berücksichtigung dieses Rechtfertigungskriteriums täuschen kann, liegt auf der Hand, können doch die besten Wissenschaftler miserable Rhetoriker sein, und besonders umgekehrt: können doch die größten Rhetoriker miserable Wissenschaftler sein – abgesehen vom sicher nicht seltenen Fall, in dem Argument und Gegenargument gleichermaßen brillant (bzw. eher selten: gleichermaßen miserable) vorgebracht werden. Goldman selbst gibt zu, dass die indirekte argumentative Rechtfertigung eine „very delicate matter“⁴² sei. Letztlich sollte A) deshalb wohl weniger als ein analytisches Kriterium für Laien betrachtet werden, sondern vor allem als ein normatives Kriterium für Experten. So postuliert Karl Popper in seinem Plädoyer *Wider die großen Worte*, das Schlimmste – „die Sünde gegen den heiligen Geist“ – sei es, wenn die Intellektuellen versuchten, sich ihren Mitmenschen gegenüber als große Propheten aufzuspielen und sie mit orakelnden Philosophien zu beeindrucken. „Wer’s nicht einfach und klar sagen kann, der soll schweigen und weiterarbeiten, bis er’s klar sagen kann.“⁴³ Zwar richtet sich Popper keinesfalls gegen Naturwissenschaftler, sondern – im Rahmen des Positivismusstreits – gegen die Neodialektiker der Frankfurter Schule, doch ist die Problematik, die sich hier abzeichnet, dieselbe: Durch Unverständlichkeit entsteht Verunsicherung; die Glaubwürdigkeit leidet, nicht zuletzt da die Unverständlichkeit der Experten den Pseudoexperten eine Grundlage schafft. Darauf verweist auch Robert Merton 1973 in seiner berühmten *Sociology of Science*: Der Öffentlichkeit könnten die pseudowissenschaftlichen Behauptungen irgendwelcher totalitären Wortführer über Rasse, Ökonomie oder Geschichte ebenso plausibel erscheinen wie die Ausdehnung des Universums oder die Wellenmechanik, da jene der Alltagserfahrung und kulturell bedingten Vorurteilen näher stünden. Dabei verleihe die gestohlene wissenschaftliche Autorität der unwissenschaftlichen Doktrin Prestige.⁴⁴ Genau dies wird von Klimaskeptikern oft ausgenutzt. So spielt beispielsweise der Biologe Josef Reichholf in seinem Pamphlet *Die falschen Propheten* ohne Umschweife die Unsicherheiten in der Klimaforschung gegen die Glaubwürdigkeit der Prognosen aus: Die Computer-Modelle irrten offenbar „nicht weniger als die alten Weissagungen. Sie sind komplizierter, aber nicht unbedingt richtiger geworden.“⁴⁵

Das Problem, das Popper expliziert und Reichholf sich zunutze macht, ist einfach: Je komplizierter und schwerer nachvollziehbar ein Sachverhalt zur Sprache gebracht wird, desto näher liegt der Verdacht, dass daran etwas nicht stimmt. Unverständlich-

42 | Goldman 2001, S. 96.

43 | Popper: *Wider die großen Worte*. *Die Zeit*, 24. 9. 1971.

44 | Vgl. Merton 1973, S. 277.

45 | Reichholf 2002, S. 52.

keit weckt Misstrauen und schafft den Nährboden für Skepsis. So wird, und das ist die Gefahr, auf die Merton, Popper und Goldman hinweisen, genau das Gegenteil dessen bewirkt, was eigentlich erzielt werden soll: nämlich Skepsis statt Vertrauen. Nach Poppers Plädoyer zeichnet sich die rhetorische Qualität, die Korrektheit anzeigt, daher durch Einfachheit statt Rhetorik aus, denn Einfachheit resultiere, so Popper, aus Bescheidenheit, und durch diese wiederum zeichne sich Integrität aus. Goldman und Popper fordern daher Nachvollziehbarkeit in dem Sinne, dass der Laie das Argument des Experten inhaltlich und strukturell verstehen und daraufhin entscheiden kann, ob er es überzeugend findet oder nicht.

Das setzt jedoch voraus, dass der Laie zumindest über argumentationstheoretische Kenntnisse verfügt. Denn nicht selten finden sich in öffentlichen Debatten falsche Schlussformen, die einem argumentationstheoretischen Laien aber kaum als ungültig auffallen dürften. Zudem lässt sich mit Einfachheit und Klarheit auch im genau gegenteiligen Sinne operieren, z.B. populistisch. Die Sprache der *Bild*-Zeitung ist sehr einfach, und genau deshalb überzeugt sie viele Menschen (wenn auch nicht unbedingt gerechtfertigterweise).

All das heißt jedoch nicht, dass das Kriterium an sich falsch wäre – im Gegenteil: Umso wichtiger ist es, dass sich Experten, gerade in umstrittenen Forschungsfeldern, darum bemühen, ihre Studien und Ergebnisse nachvollziehbar zu präsentieren. Wie jedoch ein Laie dann zwischen einem verständlich vorgetragenen richtigen und einem verständlich vorgetragenen falschen Argument unterscheiden soll, bleibt offen, und in diesem Sinne hat Goldman recht: Das rhetorische Kriterium ist „delikat“. Seine Kriterien B) und C) sind hilfreicher.

Wie bereits in der Testimony-Debatte versucht Goldman auch hier zu analysieren, wie genau eine zahlenmäßige Veränderung der Belege die Wahrscheinlichkeit, dass ein Sachverhalt wahr ist, verändert. Prima facie füge jeder neue Zeuge oder Vertreter einer Meinung ihr Gewicht bei, solange nichts gegen seine Vertrauenswürdigkeit spreche.⁴⁶ Dass das problematisch ist, wird von Goldman nicht abgestritten; so könnten z.B. alle einmütigen Experten lediglich Anhänger derselben Doktrin sein oder auch allesamt kritiklos eine überlieferte Annahme angenommen haben. Die Größe dieses Problems wird allerdings von Goldman nicht weiter berücksichtigt. Er sagt dazu lediglich, dass, wenn mehrere Vertreter einer Meinung nicht unabhängig voneinander zu derselben Auffassung gelangt seien, ihre Meinungen schlicht als eine einzige gewichtet werden sollten.⁴⁷ Über mehrere bayesianische Rechenexempel, in

46 | Vgl. Goldman 2001, S. 98-99.

47 | Vgl. Goldman 2001, S. 99. Goldman wendet sich hier explizit gegen Keith Lehrer und Carl Wagner, die 1981 ein Modell entwickelt haben, das die mögliche Abhängigkeit mehrerer

denen er zeigt, dass sich die Wahrscheinlichkeit einer Hypothese nicht verändert, wenn sie von zwei Personen bezeugt wird, von denen die eine ihr Zeugnis aufgrund der anderen ablegt, gelangt Goldman schließlich zu der Konklusion, dass die Situation, die benötigt wird, die ist, in der sich Person Y Person X mit einer höheren Wahrscheinlichkeit anschließt, wenn H wahr ist als wenn H falsch ist, wenn also gilt:⁴⁸

$$p\left(\frac{Y(H)}{X(H) \cdot H}\right) > p\left(\frac{Y(H)}{X(H) \cdot \neg H}\right)$$

Dieser Fall könne, so Goldman, auf zweierlei Weise eintreten: Zum einen, wenn Y völlig unabhängig von X zu der Überzeugung kommt, dass H wahr bzw. falsch ist; zum anderen, wenn Y zwar durch X zu dieser Überzeugung kommt, sie aber kritisch nach Schwachpunkten absucht, die X nicht erkannt hat; dadurch würden Y s Überzeugungen von X unabhängig, da Y bereit sei, die von X aufgestellte Hypothese zu widerlegen.

Die Überlegungen Goldmans sind an dieser Stelle zum Teil zirkulär, was sich insbesondere in dem Satz zeigt: „The appropriate change in the novice’s belief in H should be based on two sets of concurring opinions (one in favor of H and one against it), and it should depend on *how reliable* the members of each set are and on *how (conditionally) independent* of one another they are.“⁴⁹ Die zugrunde liegende Frage aber, wie ein Laie eben diese Faktoren *Zuverlässigkeit* und *Unabhängigkeit* beurteilen soll,

übereinstimmender Meinungen voneinander ignoriert. Lehrer und Wagner gehen in ihrer rational consensus-Theorie bedenkenlos davon aus, „that members of a group have opinions about the dependability, reliability and rationality of other members of the group.“ (Lehrer & Wagner 1981, S. 19) Dass dies aber ein sozialepistemologisches Erfordernis darstellt, das in der wissenschaftlichen Wirklichkeit bei weitem nicht immer erfüllt ist, wird, wie Goldman zu Recht kritisiert, im Lehrer/Wagner-Modell vernachlässigt.

48 | Vgl. Goldman 2001, S. 101. Goldman verweist an dieser Stelle (in FN 18) explizit auf (Jeffrey 1992); dieser unterscheidet dort auf S. 109-110 „conditional independence“ von „simple independence“ und weist so auf die notwendig bedingte Unabhängigkeit zwischen zwei übereinstimmenden Experten E und F hin, was bedeutet, dass E und F beide in Abhängigkeit von H s Wahrheit bzw. Falschheit, also gegeben H bzw. gegeben $\neg H$, aber unabhängig voneinander zu ihren Aussagen gekommen sein müssen, um die Glaubwürdigkeit von H bzw. $\neg H$ durch ihre Übereinstimmung zu verdoppeln: „Independence of the two witnesses regarding H means that any dependency between E and F is accounted for by the dependency of each upon H . That’s a matter of independency conditionally on H ’s truth and also on H ’s falsity [...]“ (Jeffrey 1992, S. 109).

49 | Goldman 2001, S. 103.

bleibt unbeantwortet; und so geht hier das Ergebnis letztlich nicht über die Voraussetzung hinaus. Bestätigt wird dadurch aber aufs Neue, dass sich die Glaubwürdigkeit der Aussage eines Experten für einen Laien maßgeblich nach seiner Vertrauenswürdigkeit bemisst. Hilfreich ist auch die Feststellung, dass *H* wahrscheinlicher wird, wenn Experte *X* glaubwürdig ist und *H* behauptet und Experte *Y* ebenfalls glaubwürdig ist und *H* behauptet, wobei *X* und *Y* unabhängig voneinander zur Überzeugung gekommen sein müssen, dass *H* der Fall ist. Zwar ist diese Einsicht recht trivial – man müsste an dieser Stelle nicht unbedingt Bayes bemühen. Doch wird dadurch das Kriterium der Unabhängigkeit angemessen stark betont. In Abschnitt 2.2.2 wird sich zeigen, wie problematisch der Komplex aus gegenseitigem Zu- und Widerspruch im Hinblick auf wissenschaftliche Glaubwürdigkeit in der Realität ist.

Fragwürdig erscheint in diesem Zusammenhang die grundsätzliche Ablehnung Goldmans von sozialen Analysekrterien. Er handelt dies viel zu kurz in einem emporierten Statement wider den Sozialkonstruktivismus ab, indem er lediglich den Fall berücksichtigt, „that scientists’ beliefs are produced *entirely* by negotiation with other scientists, and *in no way* reflect reality (or Nature).“⁵⁰ Woraus sich unproblematisch schließen lässt: „There would never be reason to think that any scientist is more likely to believe a scientific hypothesis *H* when it’s true (and some other scientist believes it) than when it’s false (and the other scientist believes it).“⁵¹ Goldman be ruft sich in diesem Zusammenhang auf Kitchers Abhandlung des Sozialkonstruktivismus im *Advancement of Science*.⁵² Doch scheint diese Entgegnung auf der Suche nach einer Antwort auf die eigentliche Frage, was nämlich einen Wissenschaftler vertrauenswürdig macht, nicht hilfreich. Vielmehr scheint Goldman in Manier einer falschen Dichotomie darauf zu beharren, dass niemand, der meint, dass nicht-epistemische Werte wissenschaftliche Erkenntnis beeinflussen, an objektive Erkenntnis glauben kann – als gebe es nur Realisten und Sozialkonstruktivisten. Man muss jedoch kein Sozialkonstruktivist sein, um zu der Einsicht zu gelangen, dass für eine Untersuchung von *Vertrauen* in Experten soziale Komponenten eine tragende und eigenständige Rolle spielen, die ein sozialepistemologischer Ansatz einzubeziehen hat. Man könnte, anders als Goldman und wie beispielsweise Kitcher selbst in diesem Zusammenhang, eine Position beziehen, die den Einfluss sozialer Werte anerkennt und dennoch einen realistischen, wenn auch nicht mehr individualistisch-rationalistischen Standpunkt einnimmt. So gesteht Kitcher schon 1993 zu, dass sein Konzept wissenschaftlichen Fortschritts, das diesen durch Verteilung individueller Praktiken,

⁵⁰ | Goldman 2001, S. 102. Meine Hervorhebung.

⁵¹ | Goldman 2001, S. 103.

⁵² | Vgl. Kitcher 1993, S. 160-169.

durch bestimmte soziale Strukturen in wissenschaftlichen Gemeinschaften und Konsenspraktiken erklärt, mit der konservativen Version soziologischer Kritik durchaus vereinbar sei. Diese Strukturen und Praktiken verorten zwar einen nicht-epistemischen Werteeinfluss innerhalb der Struktur wissenschaftlicher Arbeit, lassen aber (im Gegensatz zum *Strong Programme*) Wahrheit als Akzeptanzkriterium zu. Dass sie einen unverletzlichen Rahmen für wissenschaftlichen Fortschritt schafften, sei, so Kitcher, nur idealerweise gegeben.⁵³

Beim wichtigen Kriterium D), *Interests and Biases*, fasst sich Goldman kurz:

If all or most members of a given field are infected by the same bias, the novice will have a difficult time telling the real worth of corroborating testimony from other experts and meta-experts. This makes the numbers game, discussed in the previous section [counting and application of the Bayes-theorem], even trickier for the novice to negotiate.⁵⁴

In vielen Fällen haben Experten Interessen, nicht selten haben auch jeweils verschiedene Expertengruppen, die einander zu ein und demselben Thema widersprechen, je verschiedene Interessen. In manchen Fällen sind die Interessen offenkundig, zum Beispiel, wenn bei privater Forschung große Geldsummen im Spiel sind.⁵⁵ Ein Beispiel aus der Klimaforschung ist das Wirken konservativer Think Tanks wie des American Enterprise Institute (AEI), das zu einem großen Teil vom Ölkonzern Exxon Mobil finanziert wird. Im Februar 2007 wurde Wissenschaftlern durch das AEI in einem Rundbrief 10.000 Dollar angeboten, wenn sie Resultate lieferten, die dem neuesten IPCC-Bericht widersprächen.⁵⁶

53 | Vgl. Kitcher 1993, S. 165. Dadurch greift Kitcher selbst der Kritik Helen Longinos vor, er scheitere daran, die soziologischen antirealistischen Argumente zu widerlegen (vgl. Longino 2002a, S. 65). So stellt sie fest, Kitchers Ansatz wende sich zwar erklärtermaßen gegen wissenschaftssoziologische Einwände, da er Natürliches und Soziales als etwas notwendig Verschiedenes auffasse, schließe aber letztlich doch mikrosoziologische Argumente ein (vgl. ebd. S. 54). Die Debatte zwischen Kitcher und Longino wird in Kapitel 3 erörtert.

54 | Goldman 2001, S. 105.

55 | In der philosophischen Diskussion über Wissenschaft und Werte werden oft skandalöse Fälle aus der pharmazeutischen Forschung als Beispiele herangezogen, z.B. Contergan oder das Schlaganfälle begünstigende Antirheumatikum Vioxx, Fälle also, in denen aus Profitgier Wissen über Risiken zurückgehalten worden ist.

56 | Vgl. Sample: Scientists Offered Cash to Dispute Climate Study. *The Guardian*, 2. 2. 2007. Auf Nachfrage beim AEI wurde dies als normales wissenschaftliches Honorar für kritische Untersuchungen der Methoden des IPCC bezeichnet.

Warum ist ein solcher Vorgang epistemisch problematisch? Wenn ein Preis für die Lösung beispielsweise eines mathematischen Problems ausgeschrieben wird, verursacht dies offenbar kein moralisches Problem. Wo ist der Unterschied zwischen gewöhnlichem wissenschaftlichem Wettbewerb und dem Wettbewerb, der durch das AEI in Gang gesetzt worden ist? Das Problem liegt darin begründet, dass das AEI versucht, Forschung zu kaufen, um einen Dissens zu kreieren, der eigentlich gar nicht besteht. Es geht nicht darum, die Erkenntnisse zu gewinnen, sondern im Gegenteil darum, die Erkenntnisgewinnung zu behindern, Zweifel zu schaffen und zu etablieren. Dahinter steckt politische oder ökonomische Motivation, keine wissenschaftliche: Solange Dissens besteht, müssen Politik und Industrie nicht regulierend eingreifen. Das Motiv hinter dieser Art Lobbyismus ist also politische Handlungsverzögerung aus wirtschaftlichen Erwägungen; die Behinderung des wissenschaftlichen Fortschritts wird dabei nicht nur in Kauf genommen, sondern sogar bewusst angestrebt. So schreibt Paul Krugman in der *New York Times*: „The people and institutions Exxon Mobil supports aren’t actually engaged in climate research. They’re the real-world equivalents of the Academy of Tobacco Studies in the movie ‘Thank You for Smoking’, whose purpose is to fail to find evidence of harmful effects.“⁵⁷

Nun ließe sich einwenden, dass, wenn die Tabakindustrie versichere, Rauchen sei nicht schädlich, und die Ölindustrie behaupte, es gebe keine anthropogene globale Erwärmung, solchen Aussagen meist nur eine geringe Glaubwürdigkeit beigemessen werde, da offensichtlich sei, dass sie auf Voreingenommenheit beruhen. Oder, wie es Al Gore in seinem Film *An Inconvenient Truth* ausdrückt: „It is difficult to get a man to understand something when his salary depends upon his not understanding it.“ Doch häufig sind solche finanziellen Abhängigkeiten nach außen nicht transparent. Naomi Oreskes und Erik Conway haben außerdem gezeigt, dass oftmals entscheidender Einfluss durch Autoritäten geltend gemacht wird, die nicht (mehr) in der Forschung tätig sind. Diese werden gezielt von politischen und wirtschaftlichen Instanzen gefördert, um einen Dissens zu kreieren und am Leben zu halten, der einzig den Zweck verfolgt, der Politik die Möglichkeit zu geben, bestimmte Industrieunternehmen nicht regulieren zu müssen. Dies kann mit der Begründung geschehen, dass nicht gehandelt werden „darf“, solange keine Sicherheit bestehe. Oreskes und Conway zeigen dies am Beispiel der Tabakindustrie sowie der Klimaforschung und verweisen darauf, dass sich ähnliches Vorgehen auch in anderen Forschungsbereichen finden lässt, die Umwelt- und Gesundheitsbelange betreffen, z.B. hinsichtlich

57 | Krugman: Enemy of the Planet. *The New York Times*, 17. 4. 2006.

der Schädlichkeit von Asbest und Passivrauchen oder der Ursachen von saurem Regen und Ozonloch.⁵⁸

Neben dieser Möglichkeit der direkten Beeinflussung aufgrund bestimmter Interessen kann es umgekehrt aber auch Experten *mit starken Argumenten* geben, *obwohl* ihre Arbeit von der Industrie finanziert wird. Mehr noch: *Gerade wenn* die Studie von einem Unternehmen finanziert wird, kann dieses Unternehmen *besonders* darum bemüht sein, unvoreingenommene Forschung zu fördern, um keinen Glaubwürdigkeitsverlust zu erleiden.⁵⁹ Das macht die Unterscheidung für Laien allerdings umso komplizierter. So ist oft nicht ersichtlich, ob ökonomische oder politische Interessen ein wissenschaftliches Ergebnis nun manipuliert haben oder nicht. Dabei benennt Goldmans etwas Entscheidendes: „Lying, of course, is not the only way that interests and biases can reduce an expert’s trustworthiness. Interests and biases can exert more subtle distortion influences on expert’s opinions, so that their opinions are less likely to be accurate even if sincere.“⁶⁰ Das ist eine für einen Realisten gefährliche Aussage. Denn wenn nicht-epistemische Werte und Interessen subtil Einfluss auf die Erkenntnis nehmen, wie ist ihr Einfluss dann noch erkennbar und im Erkenntnisprozess auszuschließen? Dieser Frage wird in den Abschnitten 2.3.5.1 und 2.3.5.2 nachgegangen.

Das letzte Kriterium aus Goldmans Liste, das der vergangenen wissenschaftlichen Erfolge eines Experten, kann als bester Anhaltspunkt für Laien zur Beurteilung einer Expertise betrachtet werden: „[T]he use of putative experts’ past track records of cognitive success to assess the likelihoods of their having correct answers to the current question.“⁶¹ Im Nachhinein können Laien häufig beurteilen, ob eine vergangene Prognose eingetreten ist oder nicht. Fraglich ist, ob man grundsätzlich von vergangenen Prognosen, die sich bewahrheitet haben, auf die zukünftige Bestätigung aktueller Prognosen schließen kann. Dieses Argument ist anfällig für die klassischen Fehlschlüsse *ad hominem* bzw. *ad verecundiam*, da es nicht immer möglich ist, von der Qualität einer Hypothese eines Experten auf die Qualität seiner sonstigen Hypothesen

58 | Vgl. Oreskes & Conway 2010.

59 | Beispielsweise ließ die Bertelsmann AG von 1998 bis 2002 ihre NS-Vergangenheit durch eine Unabhängige Historische Kommission (UHK) unter der Leitung Saul Friedländers aufarbeiten.

60 | Goldman 2001, S. 104.

61 | Goldman 2001, S. 106. Dieses Kriterium der wissenschaftlichen Reputation durch Erfolge existiert in verschiedenen Varianten. Hardwig schreibt beispielsweise: „[If] A will be able to ascertain B’s reputation within discipline [...] this surely will give A some evidence about the reliability of B and her testimony.“ (Hardwig 1991, S. 701)

zu schließen. Doch *ad hominem* und *ad verecundiam* sind nicht immer Fehlschlüsse. Zum Beispiel lässt sich häufig ablesen, ob sich ein Experte in der Vergangenheit den epistemischen Werten von Konsistenz und Exaktheit verpflichtet gezeigt hat, ob er Integrität gewahrt hat oder bereits einmal bei einer Fälschung ertappt worden ist. Derlei Kenntnisse machen die gegenwärtigen Prognosen eines Wissenschaftlers glaubwürdiger und die Person des Wissenschaftlers vertrauenswürdiger bzw. eben nicht; wie ein erfahrener, durch jahrelange erfolgreiche Arbeit geschulter Wissenschaftler in aller Regel zuverlässiger arbeiten dürfte als ein Neuling – die positive Kehrseite der Theoriebeladenheit von Beobachtung (vgl. Abschnitt 2.3.2).

Nach allem, was hier an Goldmans Überlegungen zur wissenschaftlichen Glaubwürdigkeit kritisiert worden ist, (die oftmals irreführende indirekte argumentative Rechtfertigung; die Laien nur schwer mögliche Anwendung des Bayes-Theorems zur Berechnung der Zuverlässigkeit einer Expertise durch die Anzahl einstimmiger, doch voneinander unabhängiger Experten; die Kürze der Abhandlung möglicher verzerrender Experteninteressen, die nur selten transparent sind; die Gefahr, von vergangener auf zukünftige Vertrauenswürdigkeit zu schließen), ist festzuhalten, dass diese Kriterien zwar eigentlich gut und umfassend sind, aber vor einem grundsätzlichen Problem stehen: Wissenschaftliche Glaubwürdigkeit wird nicht nur von epistemischen Kriterien, sondern ebenso vom nicht-epistemischen Kriterium der Vertrauenswürdigkeit der Wissenschaftler konstituiert.

Dieses Kriterium ist abhängig von Interessen, sozialer Prägung, politischen und moralischen Überzeugungen der Wissenschaftler und verursacht entsprechend viele Unsicherheiten, was die Anwendung eines rein rationalistischen Kriterienkatalogs problematisch macht. Es ist schließlich unvermeidbar, in der induktiven Erkenntnisgewinnung Priorwahrscheinlichkeiten und Likelihoods einschätzen zu müssen. Diese Notwendigkeit verursacht nicht nur für die (natur)wissenschaftlichen Methoden selbst, sondern auch für die Einschätzung der Vertrauenswürdigkeit von Experten Probleme, die die Einschätzung der Kompetenz einer Person, gegeben ihre brillante Rhetorik, betreffen können oder die Übereinstimmung mehrerer Experten, gegeben ihre gegenseitige Unabhängigkeit, oder die Bewahrheitung einer aktuellen Prognose, gegeben die Bewahrheitung vergangener Prognosen, um nur drei Beispiele zu nennen. In jedem der genannten Fälle ist eine Größe ungewiss und muss irgendwie eingeschätzt werden: die Kompetenz eines Experten, die Unabhängigkeit mehrerer Experten, die Bewahrheitung einer aktuellen Prognose. Ohne diesen Größen a priori Wahrscheinlichkeiten zuzuweisen, bringt auch Bayes keine neue Erkenntnis, denn angesichts möglicher Verzerrung von Informationen über glaubwürdigkeitsrelevante Wissenschaften ist eine Einschätzung der Priorwahrscheinlichkeiten und Likelihoods

mindestens für Laien oft nur schwer zu leisten. Dies wird am Beispiel des Klimadiskurses in den Abschnitten 2.2.1-2.2.3 detailliert untersucht.

1.7 Wissen, Glauben und Glaubwürdigkeit

Nach der bisherigen Erörterung zeigt sich folgende, hier von Russell formulierte epistemologische Vorstellung von Glauben: „[S]ome person whom we believe to be truthful pronounces [... a sentence *S*] in our presence, and we then believe what the sentence asserts.“⁶² Doch wie kann man die Richtigkeit von *S* überprüfen? Die insbesondere von Goldman vorgeschlagenen Beurteilungskriterien versuchen allesamt, die Überprüfung von *S* mittels rationalistischer Kriterien zu ermöglichen. Allerdings spielt für diese Prüfung die wie nebenbei eingefügte soziale Bedingung „whom we believe to be truthful“ eine ebenso erhebliche Rolle wie die epistemischen Wahrheitsbedingungen von *S*.

Das Problem ist klar: Jemanden für ehrlich zu halten, ist oft eine intuitive und schwer berechenbare Angelegenheit. Manche Realisten, hier allen voran vertreten durch Goldman, versuchen daher Regeln zu finden, nach denen die kontingenten sozialen Faktoren von der sozialen Erkenntnis abgezogen werden können, auf dass nur noch Erkenntnis übrig bleibe – ein unmögliches Unterfangen, wie insbesondere John Hardwig anhand des Terminus der notwendigen Blindheit gezeigt hat.⁶³ Entweder man bestätigt die Information (durch eigene Erfahrung bzw. eigenes Nachvollziehen einer Beweisführung) und verschafft sich also Gewissheit, oder die Aussage bleibt Gegenstand des Glaubens, wodurch notwendigerweise auch von kontingenten sozialen Bedingungen oder moralischen oder politischen Überzeugungen abhängig bleibt, ob man *S* für wahr hält oder nicht. Kitcher bemerkt zu Recht, dass eine streng rationalistisch ausgerichtete Epistemologie, die grundsätzlich davon ausgehe, Laien könnten in solchen Situationen wahre und falsche Positionen erkennen, wenn sie nur die richtigen Kriterien an- und genug Mühe aufwendeten, so realitätsfern sei, dass sie nicht einmal als normatives Plädoyer taue.⁶⁴

Zu Beginn war allgemein festgestellt worden, dass wir einen Großteil dessen, was wir als Wissen annehmen, weder durch unmittelbare Erfahrung gewonnen haben, noch uns über dessen Bewährungsgrad (im Popperschen Sinne⁶⁵) im Klaren sind,

62 | Russell 1997, S. 114.

63 | Vgl. Hardwig 1991.

64 | Vgl. Kitcher 2011, §31.

65 | Popper spricht von „reliability of theories“ (vgl. Popper 1979, S. 27-31).

geschweige denn es durch reine Analyse erlangt haben, sondern dass wir ihn einzig aufgrund sozialer Übermittlung glauben.

Aus diesem Grund wird auch für die Beurteilung wissenschaftlicher Glaubwürdigkeit ein Konglomerat aus den bereits vorgestellten epistemischen Kriterien und zusätzlich nicht-epistemischen Regeln benötigt, nach denen zum einen die Glaubwürdigkeit wissenschaftlicher Aussagen, zum anderen die Vertrauenswürdigkeit von Experten zu beurteilen sind. Verzichten kann man auf Vertrauen deshalb weder in wissenschaftlichen Gemeinschaften noch in Wissensgesellschaften: „Trust [...] is a positive value for any community of finite minds, provided only that this trust is not too often abused. For finite minds can know many things only through epistemic cooperation.“⁶⁶ So zieht Hardwig die notwendige epistemologische Konsequenz aus dem bekannten Aphorismus: „Ein Zwerg, der auf den Schultern eines Riesen steht, kann weiter sehen als der Riese selbst.“⁶⁷

66 | Hardwig 1991, S. 707.

67 | Merton 1983, S. 15.