

Kommentare auf seine Arbeit erhält. Der intensive Einsatz und die Arbeit sind ein wichtiger Beitrag zur Bildung, Müßiggang und fehlende Herausforderungen wirken zerstörerisch auf die Bildung und bestärken nicht das von Husserl hervorgehobene Ethos.

Die Möglichkeit der Studenten, Reaktionen auf ihre schriftlichen Arbeiten zu erhalten, und der positive und regelmäßige Kontakt mit den Lehrkräften sind im Wesentlichen von der Anzahl der Lehrkräfte pro Student abhängig. An sehr vielen Universitäten liegt die Anzahl der Studenten pro Lehrer bei 40 und mehr. An den besten Universitäten der Welt beträgt sie nur 5–6. Und an Hunderten der kleinen amerikanischen Liberal Arts Colleges, von denen hier in Europa kaum die Rede ist, sind es selten mehr als 10 Studenten pro Lehrer.

Volkswirtschaftlich gesehen würde sich ein konzentrierter Einsatz für guten und effizienten Unterricht rasch bezahlt machen. Von noch größerer Bedeutung ist der Wert der Bildung für den einzelnen und die Gesellschaft. Die Humboldt-Universität war einst ein Vorbild für Universitäten, nicht zuletzt, wenn es um Bildung ging. Jetzt, anlässlich des 200-jährigen Jubiläums, sollte es eine Herausforderung sein, diese Position zurückzuerobern.

## Überlegungen zum persönlichkeitsbildenden Wert der Wissenschaft

Geert Keil

Eine prominente Quelle für das Motto „Bildung durch Wissenschaft“ ist Wilhelm von Humboldts Denkschrift *Über die innere und äußere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin*. Die Formulierung findet sich gleich im ersten Satz des Fragment gebliebenen Textes:

„Der Begriff der höheren wissenschaftlichen Anstalten [...] beruht darauf, dass dieselben bestimmt sind, die Wissenschaft im tiefsten und weitesten Sinne des Wortes zu bearbeiten, und als einen [...] Stoff der geistigen und sittlichen Bildung zu seiner Benutzung hinzugeben. Ihr Wesen besteht daher darin, innerlich die objective Wissenschaft mit der subjectiven Bildung [...] zu verknüpfen.“<sup>1</sup>

Dass Universitäten und Akademien dazu bestimmt sind, Wissenschaft mit Bildung zu „verknüpfen“, kann vielerlei bedeuten. Im zitierten Passus ist die Rede davon, dass die Beschäftigung mit „Wissenschaft im tiefsten und weitesten Sinne des Wortes“ zur „geistigen und sittlichen Bildung“ beitrage. Humboldts Bildungsbegriff war kompetenzorientiert *avant la lettre* und der Idee der Selbstvervollkommnung verpflichtet. Angestrebt war die dem „wahren Zweck des Menschen“ entsprechende „höchste und proportionierlichste Bildung seiner Kräfte zu einem Ganzen“.<sup>2</sup> Für das Programm der Bildung durch Wissenschaft kommen Eigenheiten hinzu, die sich aus dem Begriff der Wissenschaft ergeben: Anders als die Schule hat es die Wis-

senschaft „nicht mit fertigen und abgemachten Kenntnissen zu tun“, sondern muss „immer im Forschen bleiben“, nämlich „aus der Tiefe des Geistes heraus geschaffen“ werden. Und „nur die Wissenschaft, die aus dem Innern stammt und in's Innere gepflanzt werden kann, bildet auch den Charakter um“.<sup>3</sup>

Ich verlasse Humboldt schon an dieser Stelle, um auf eigene Verantwortung Überlegungen zum persönlichkeitsbildenden Wert der wissenschaftlichen Tätigkeit anzustellen.

### 1. Wissenschaft als Tätigkeit der methodischen Wahrheitssuche

Welcher Beitrag zur Persönlichkeitsbildung von der Beschäftigung mit Wissenschaft erwartet werden kann, wird vornehmlich davon abhängen, welches die wesentlichen, das Unternehmen „Wissenschaft“ definierenden Merkmale sind. Eine erste Vorentscheidung ist schon mit der Auffassung der Wissenschaft als einer Tätigkeit verbunden. Diese Auffassung erscheint banal, ist aber mit erstaunlich vielen Wissenschaftsdefinitionen unvereinbar, so mit all denjenigen, die „Wissenschaft“ vom Ergebnis dieser Tätigkeit her bestimmen. „Wissenschaft ist Erkenntnis der Wahrheit durch sichere Beweise“<sup>4</sup>, definiert Leibniz in Anlehnung an Thomas von Aquin. Damit behauptet er *nolens volens*, dass alle Erkenntnisbemühungen, die nicht zu wahren Überzeugungen führen, nicht zur Wissenschaft gehören. Das ist unplausibel.<sup>5</sup> Zwar liegt es im Begriff des Wissens als wahrer, gerechtfertigter Überzeugung, dass etwas für wahr gehaltenes, das sich als falsch herausstellt, kein Wissen war. Es liegt aber vernünftigerweise nicht im Begriff der Wissenschaft, dass eine methodisch betriebene Wahrheitssuche, die nicht vom Erfolg gekrönt ist oder deren Ergebnis sich nachträglich als Irrtum herausstellt, eben deshalb nicht wissenschaftlich war. Verhielte es sich anders, so wäre die Rede von „wissenschaftlichen Irrtümern“ eine *contradictio in adiecto*.

Indem man die Wissenschaft primär als Tätigkeit auffasst und die Art der Tätigkeit prozedural definiert, vermeidet man diese unplausible Konsequenz. Die Einschränkung „primär“ ist notwendig, da mit dem Ausdruck „Wissenschaft“ ja auch eine gesellschaftliche Institution bezeichnet wird. Diese ist im sekundären Sinn Wissenschaft, insofern die institutionellen Rahmenbedingungen des gesellschaftlichen Subsystems „Wissenschaft“ sich nach den Eigenheiten der wissenschaftlichen Tätigkeit richten sollten, nicht umgekehrt. Auch durch Humboldts Denkschrift zieht sich der Gedanke, dass der Staat bei der Einrichtung der Universitäten nur „das innere Wesen [der Wissenschaft] vor Augen haben muss“, um der Sache der Wissenschaft möglichst wenig „hinderlich“ zu sein, die „an sich ohne ihn unendlich besser gehen würde“.<sup>6</sup>

Das populäre Missverständnis, dass es sich bei Wissenschaft um ein Korpus von Theorien oder gesicherten Wissensbeständen handle, hat schon Peirce kritisiert:

„Science is defined in the dictionaries as systematized knowledge. But that is the corpse of science. As a living thing, animating men, it need not be free from error, – nor can it be, – and it cannot be thoroughly systematized so long as it is in rapid growth. Science is the sincere striving for knowledge for the sake of the knowledge itself. It cannot exist as long as people think they know already or think they have an infallible teacher.“<sup>7</sup>

Peirce stellt hier insbesondere auf die Unabschließbarkeit der wissenschaftlichen Tätigkeit und auf ihre Fehlbarkeit ab. Was diese Tätigkeit auszeichnet, sei nicht ihr faktisches Ergebnis, sondern die aufrichtige, gründliche und methodische Wahrheitssuche.<sup>8</sup> Diese Wissenschaftsdefinition passt gut mit der vielzitierten Mahnung aus Humboldts Denkschrift zusammen, dass für die innere Organisation der Universitäten alles darauf ankomme, „das Princip zu erhalten, die Wissenschaft als etwas noch nicht ganz Gefundenes und nie ganz Aufzufindendes zu betrachten“.<sup>9</sup>

## 2. Fallibilismus

Dass der Fallibilismus zum Begriff der Wissenschaft gehören soll, ist nun bei näherer Betrachtung unplausibel. Unter „Fallibilismus“ wird von Peirce bis zum Kritischen Rationalismus die Auffassung verstanden, dass die Anwendung wissenschaftlicher Methoden keine Wahrheitsgarantie liefert, sondern zu vorläufigen, revidierbaren Theorien führt, die sich im Fortgang der Wissenschaft der Wahrheit annähern. Nun ist aber „fehlbar“, was oft übersehen wird, kein Attribut von Sätzen oder Theorien. Sätze und Theorien sind wahr oder falsch, aber nicht fehlbar. Wahrsein ist ein nichtmodaler semantischer Status von Aussagen, Fehlbarkeit ein modaler epistemischer Status von Erkenntnisobjekten. Fehlbar sind wir in unseren Erkenntnisbemühungen, und der Grund dafür ist wesentlich ein anthropologischer: Wir sind in dem Sinn fehlbare Wesen, dass wir nach allem, was wir wissen, nicht über wahrheitsgarantierende Überprüfungsverfahren verfügen. Dass es sich so verhält, liegt weder im Begriff der Wissenschaft noch im Begriff des Wissens noch in dem der Wahrheit. Denkmöglich sind unfehlbare Wesen durchaus, nur gehören wir nicht zu ihnen.<sup>10</sup> Für uns können, wie Frege sagt, Wahrsein und Fürwahrgehaltenwerden stets auseinanderklaffen. Eine Aussage, die mit besten Gründen von beliebig vielen beliebig lange für wahr gehalten wird, könnte gleichwohl falsch sein. Dieser „realistische“ Wahrheitsbegriff ist einem „epistemischen“ entgegengesetzt, demzufolge Wahrsein mit gerechtfertigter Behauptbarkeit unter idealen Bedingungen zusammenfällt. Dem realistischen Wahrheitsbegriff zufolge kann es im Prinzip unerkennbare Wahrheiten geben, dem epistemischen zufolge nicht.

Seitens rationalistischer Philosophen wird häufig argumentiert, der Fallibilismus müsse auf empirische Erkenntnis beschränkt bleiben, da apriorische Erkenntnis, beispielsweise mathematische oder begriffliche, nicht fehlbar sein könne.

Auch dieses Argument beruht auf dem besagten Kurzschluss. In der Tat können sich wahre Aussagen, ob nun a priori oder a posteriori als wahr erkannt, nicht als falsch herausstellen. Was wahr ist, kann nicht falsch sein. Bei der Fehlbarkeit geht es aber nicht um den alethischen Status der Aussage, sondern um den epistemischen Status des Subjekts. Rechnen und Beweisen mögen apriorische Erkenntnisverfahren sein, aber für die menschliche Fehlbarkeit tut das nichts zur Sache. Dass das Rechnen nicht auf unzuverlässige Sinneswahrnehmung oder auf ungenaue Messung angewiesen ist, macht den Rechnenden nicht infallibel, denn schließlich kann man sich verrechnen. Man kann bei der Anwendung eines wahrheitswerterhaltenden Schlussverfahrens Fehler machen.

Zurück zum „realistischen“ Wahrheitsbegriff. Terminologisch bleibt an dieser Rede misslich, dass sie eine These über den Umfang des menschlichen Erkenntnisvermögens als ein begriffliches Merkmal des Wahrheitsbegriffs erscheinen lässt. Die begriffliche Situation ist allerdings kompliziert. Möchte man die Rede vom realistischen Wahrheitsbegriff verteidigen, so wird man erkenntnisanthropologische Fragen zunächst auf sich beruhen lassen und den Wahrheitsrealismus als die Auffassung einführen, dass Wahrsein eine Eigenschaft von Aussagen ist, die unabhängig davon ist, ob jemand sie feststellen kann. In dieser Auffassung ist allerdings unterstellt, dass mit „jemand“ Wesen wie wir gemeint sind und nicht unfehlbare Wesen. Man kann deshalb sagen, dass die anthropologische These des Fallibilismus in den realistischen Wahrheitsbegriff schon eingebaut ist.

Im Unterschied zum Begriff der Wahrheit hat der der Wissenschaft klarerweise eine epistemische Komponente. Und insofern wir unter „Wissenschaft“ von Menschen betriebene Wissenschaft verstehen, ist es sehr vernünftig, Peirce zu folgen und der unbestrittenen Fehlbarkeit der wissenschaftstreibenden Subjekte schon in der Wissenschaftsdefinition Rechnung zu tragen. Mit einem realistischen Wahrheitsbegriff

passt der fallibilistische Vorbehalt perfekt zusammen: Wissenschaft, die ihren Namen verdient, behauptet nicht, im Besitz des Wissens zu sein, geht aber davon aus, dass es etwas zu wissen gibt, nämlich wahre Propositionen, die die Wissenschaften finden oder verfehlen können. In dieser Annahme unterscheidet sich ein fallibilistisches Wissenschaftsverständnis von einem sozialkonstruktivistischen und von einem instrumentalistischen. Fallibilisten halten am Wahrheitsbezug der Wissenschaft fest, der in vielen akademischen Disziplinen heute als verstiegen, naiv oder sogar unwissenschaftlich zu den Akten gelegt wird. In den Naturwissenschaften geschieht dies meist zugunsten der Rede von „Modellen“, in den Sozial- und Kulturwissenschaften zugunsten eines um sich greifenden Sozialkonstruktivismus. Dieser ist allerdings kein Aufklärungsfortschritt, denn in der Regel verwechseln Konstruktivisten Wahrheit mit Wissen. So wird mit dem Gemeinplatz, es gebe keine absolute Wahrheit, bei näherer Betrachtung keine wahrheitstheoretische Behauptung aufgestellt, sondern eine erkenntnistheoretische, und zwar eine krude. Aus wahrheitsrealistischer Sicht ist der Zusammenhang dieser: Gerade weil das Wahrsein einer Aussage in dem Sinn „absolut“ ist, dass es nicht von uns abhängt, gibt es für unsere Erkenntnisansprüche keine Wahrheitsgarantie.

### 3. Der Bildungswert der Einsicht in die eigene Fehlbarkeit

An dieser Stelle möchte ich die Humboldt'sche Formel „Bildung durch Wissenschaft“ wieder ins Spiel bringen. Meine ohne Originalitätsanspruch vorgetragene These lautet, dass die Einsicht in die eigene Fehlbarkeit – genauer: die Verbindung dieser Einsicht mit dem kompromisslosen Festhalten am Projekt der wissenschaftlichen Wahrheitssuche – wesentlich zum Bildungswert der wissenschaftlichen Tätigkeit gehört.

Quine hat einmal folgenden Unterschied zwischen dem Wissenschaftler und dem Nichtwissenschaftler konstatiert: „Unscientific man is beset by a deplorable desire to have been right. The scientist is distinguished by a desire to be right.“<sup>11</sup> Der subtile Unterschied ist der ums Ganze. Auch außerhalb der Wissenschaft sind wir oft auf Wahrheit aus, aber wir legen dabei – beispielsweise vor Gericht – etwas mehr Wert darauf, Recht zu behalten oder zu bekommen als darauf, Recht zu haben. Was die Wissenschaften dem Alltagsverstand voraushaben, ist nach Quine das dem wissenschaftlichen Erkenntnistreben inhärente fallibilistische Prinzip der steten Offenheit für Revisionen. Dabei sieht Quine als ein Vertreter des philosophischen Naturalismus die Wissenschaft als den Königsweg zur Wahrheit an: „We naturalists say that science is the highest path to truth.“<sup>12</sup> Sie ist aber nicht in dem Sinne der Königsweg, dass die Anwendung wissenschaftlicher Methoden unweigerlich zu wahren Aussagen führte. Vielmehr führt sie zu Aussagen, die als wahr reklamiert werden, die aber stets revidierbar bleiben. Was mit besten wissenschaftlichen Gründen für wahr gehalten wird, kann als falsch erwiesen werden – durch mehr Wissenschaft. Skepsis gegenüber der Wissenschaft als ganzer ist nach Quine fehl am Platze, während begrenzte Zweifel zur Wissenschaft gehören und innerhalb ihrer vorläufig beantwortet werden.<sup>13</sup> Man kann es mit Hamlet sagen: Es mag zu jeder Zeit der Wissenschaftsentwicklung mehr Dinge zwischen Himmel und Erde geben, als unsere Schulweisheit sich träumen lässt. Es mögen zum Ausgleich, wie Lichtenberg versetzt hat, viele Dinge in unseren Kompendien stehen, die weder im Himmel noch auf Erden vorkommen. Doch Kompendien können berichtigt werden; die Wissenschaft ist permanent damit beschäftigt. Die reflektierten unter den Naturalisten – fast möchte man von den gebildeten sprechen –, behaupten mitnichten, dass die Naturwissenschaften immer Recht haben. Selbst wenn sie in kognitiver Hinsicht das Beste sind, was wir haben, ist das Beste manchmal nicht

gut genug. Der Quinesche Naturalist fasst Wissenschaft wie Peirce als einen falliblen und selbstkorrigierenden Prozess methodisch kontrollierter Wahrheitssuche auf.

Den Bildungswert des Gedankens, dass alle Forscher für eine beliebig lange Zeit die Wahrheit verfehlen können, sollte man nicht gering veranschlagen. Das Bewusstsein der eigenen Fehlbarkeit wachzuhalten kommt einer charakterbildenden Übung in intellektueller Demut gleich. Interessanterweise scheinen die Naturwissenschaften dafür ein besserer Lehrmeister zu sein als die Geistes- und Kulturwissenschaften, und *a fortiori* als die spekulative Philosophie. Insbesondere die nachkantischen deutschen Idealisten Fichte, Hegel und Schelling, die sämtlich an der Berliner Universität lehrten, legten ein Ausmaß an Selbstgewissheit an den Tag, das schon ihren Zeitgenossen schwer erträglich war.<sup>14</sup> Fichte, dessen Rektorat auch deshalb nur von kurzer Dauer war, pflegte in den Senatsitzungen zu sagen: „Hört nicht auf mich, hört auf die Stimme der Vernunft, die aus mir spricht.“ Hegel schreibt in der Einleitung zur *Phänomenologie des Geistes*, dass die „Furcht zu irren schon der Irrtum selbst ist“. So spricht man, wenn man den Standpunkt des „absoluten Wissens“ erreicht hat und sich als Sprachrohr des Weltgeists auffasst. Mangel an intellektueller Selbstdistanz ist aber nicht nur eine Untugend, sondern kann unter ungünstigen Bedingungen zum Wissenschaftshindernis werden.

Der Grund dafür, dass diese Art von intellektueller Hybris in den Naturwissenschaften kaum zu finden ist, dürfte darin bestehen, dass dort die Falsifikation von Theorien einen klaren Sinn hat als in den Geisteswissenschaften. Empirische Theorien können an der Erfahrung scheitern. Im einfachsten Fall erweist sich eine hypothetisch deduzierte Prognose als falsch: das Vorausgesagte tritt nicht ein. Hier gilt Schillers Wort: „Leicht beieinander wohnen die Gedanken, hart im Raume stoßen sich die Sachen.“ Wie man sich in der geisteswissenschaftlichen Theoriebildung an etwas Widerständigem

stoßen kann, ist nicht so leicht zu sehen. Philosophische Gedankengebäude und Systeme sind ja billig zu haben, man muss sie sich nur ausdenken.

Die Architekturmetapher des Gedankengebäudes hat hier einen blinden Fleck, denn ob eine aufgrund von Berechnungen konstruierte Brücke stehen bleibt, merkt man auch dann, wenn man von Statik nichts versteht. Ob ein Gedankengebäude richtig konstruiert ist, merkt man nicht so schnell, und es bemisst sich an etwas anderem als an den Gesetzen der Statik und der Gravitation. Auch Hegel kommt es, wie es in der Vorrede zur *Enzyklopädie* heißt, auf „die wissenschaftliche Erkenntnis der Wahrheit“ an, doch die Wahrheit einer Theorie zu prüfen erfordert in der Philosophie grundsätzlich andere Operationen als Beobachtung, Messung und Experiment. Das Nichtscheitern können an der Erfahrung gilt übrigens nicht nur für die spekulative idealistische Philosophie, sondern auch für Großtheorien in anderen Disziplinen der Philosophischen Fakultät, beispielsweise für Luhmanns Systemtheorie.

Das Nichtscheitern können an der Erfahrung ist etwas, was die Einsicht in die eigene Begrenztheit und Fehlbarkeit erschwert. Dies legt die Vermutung nahe, dass intellektuelle Demut für Geisteswissenschaftler schwerer ist als für empirisch arbeitende Wissenschaftler, für Philosophen nochmals schwerer und für spekulative Philosophen nahezu unmöglich. Die Diagnose muss aber meines Erachtens etwas subtiler ausfallen. Erst dort, wo man mit seinen Aussagen nicht auf leicht erkennbaren Widerstand stoßen kann, bedarf es überhaupt einer besonderen Tugend, den Genieverdacht gegen sich selbst zu unterdrücken. Für Fichte wäre das eine besondere Leistung, in der Katalysatorchemie oder der Strömungsmechanik gibt es die entsprechende Versuchung gar nicht erst. Wer sich zu weit vom Boden der Tatsachen entfernt, wird ein schlechter Experimentator sein, wenig Erkenntnisse gewinnen, Schwierigkeiten mit der Anerkennung in der Fachgemeinschaft haben und Brücken konstruieren, die nicht lange halten.

Ich fasse zusammen: Das fallibilistische Selbstverständnis der modernen Naturwissenschaft<sup>15</sup> hat einen Bildungswert. Der Wissenschaft ist beides wesentlich: dass man kompromisslos die Wahrheit sucht und dass man nicht über sie verfügt, weil Wahrsein und Fürwahrgehaltenwerden stets auseinanderklaffen können. Zu den intellektuellen Kardinaltugenden des wissenschaftlichen Wahrheitssuchers gehört das Bewusstsein der Fehleranfälligkeit der eingesetzten Methoden, der eigenen Fehlbarkeit bei deren Anwendung sowie ein angemessener Umgang mit dieser Einsicht.

Interessant ist die Frage, ob das entsprechende wissenschaftsspezifische Ethos Voraussetzung der wissenschaftlichen Tätigkeit ist oder vielmehr durch sie erzeugt wird. Die Formel „Bildung durch Wissenschaft“ betont den zweiten Aspekt, doch plausiblerweise müssen auch gewisse charakterliche Eingangsvoraussetzungen erfüllt sein. Die wissenschaftlichen Institutionen sind allerdings kaum darauf ausgerichtet, diese Voraussetzungen zu überprüfen. Dass sie nicht erfüllt waren, wird auch bei erfolgreichen Wissenschaftlern oft erst im Nachhinein deutlich, nämlich angesichts eines gravierenden wissenschaftlichen Fehlverhaltens.

Es ist wichtig zu verstehen, dass die Revisionsoffenheit zum Begriff der wissenschaftlichen Wahrheitssuche gehört. Begriffliche Zusammenhänge lassen sich nicht mit wissenschaftssoziologischen Einwänden aus der Welt schaffen. Empirisch dürfte die in Quines Aphorismus beschriebene Figur des unverdrossenen Wahrheitssuchers, der sich über nichts so sehr freut wie über eine Gelegenheit, seine Irrtümer zu korrigieren, in den Wissenschaften so selten sein wie anderswo. Umso wichtiger ist es, auf einem anspruchsvollen normativen Begriff von Wissenschaft zu bestehen, der deren kontingente Praxis kritisierbar macht. Auch Humboldt war sich im Klaren darüber, dass nicht alle Universitätsangehörige das richtige wissenschaftliche Ethos und die damit verbundenen Charaktertugenden mitbringen. Dies sei auch nicht nötig; erforder-

lich sei allerdings ein Respekt vor dem Streben, „Wissenschaft als solche zu suchen“, auch bei denjenigen, denen es nicht im Blut liegt.<sup>16</sup>

Der Bildungswert der Wissenschaft hat auch einen „volkspädagogischen“ Aspekt. Zur Lebensform Wissenschaft gehören intellektuelle Tugenden, die andernorts fast verschwunden sind oder nicht wertgeschätzt werden. Ein instruktives Beispiel für dieses Auseinanderklaffen war die öffentliche Wahrnehmung der Plagiatsaffäre um den Minister Karl Theodor zu Guttenberg. Beträchtlichen Teilen der räsionierenden Öffentlichkeit war nicht zu vermitteln, was an Guttenbergs Erschleichung des Dokortitels so verwerflich gewesen sein sollte. Eine so plausible wie politisch inkorrekte Diagnose lautet, dass in diesem Fall insbesondere die bildungsferneren Schichten ein gewisses Grundmisstrauen, das sie ihren politischen und wirtschaftlichen Eliten entgegenbringen, auf das Wissenschaftssystem ausgedehnt haben: Etwas schummeln und schönen tun doch alle, so kommen die Eliten schließlich in ihre Positionen, warum sollte es ausgerechnet in der Wissenschaft anders sein? Dieses Misstrauen verdankt sich keiner soziologischen Analyse, es wird, nach Helmut Qualtingers Bonmot, hinreichend durch Selbsterfahrung gespeist: „Ich traue denen net. Ich kenne mich doch.“ Dieser Induktionsschluss ist voreilig. Man muss ihm entgegenhalten, dass Wissenschaft in einer entscheidenden Hinsicht anders funktioniert als die gesellschaftlichen Subsysteme Politik und Wirtschaft und als das Ausfüllen von Steuererklärungen. Die wissenschaftliche Wahrheitssuche ist einem unverfügbaren und unverhandelbaren Ziel verpflichtet.

#### 4. Szientismus und Naturalismus

Die Einsicht in die eigene Fehlbarkeit und die intellektuellen Tugenden, die für diese Einsicht einerseits erforderlich sind,

andererseits durch sie befördert werden, sind im Wissenschaftsbetrieb mannigfachen Gefährdungen ausgesetzt. Dabei lassen sich wissenschaftsimmanente von wissenschaftsexternen Faktoren unterscheiden. Ich möchte im Folgenden exemplarisch auf eine dieser Gefährdungen eingehen, nämlich auf ein szientistisches Verständnis der Wissenschaft.

Was ist Szientismus? Habermas hat ihn einmal als den „Glauben der Wissenschaften an sich selbst“<sup>17</sup> bestimmt. Das bedarf der Präzisierung. Außerdem gilt es herauszuarbeiten, was genau am Szientismus einem aufgeklärten, gebildeten, reflektierten Gebrauch des Erkenntnisinstruments Wissenschaft entgegensteht.

Der Ausdruck „Szientismus“ ist in den europäischen Nationalsprachen kaum älter als hundert Jahre. Als erste gesicherte Quelle gilt ein programmatischer Aufsatz des französischen Biologen Félix le Dantec aus dem Jahr 1911. Le Dantec versteht unter „scientism“ die von ihm emphatisch geteilte Auffassung, dass alle sinnvollen Fragen sich mit wissenschaftlichen Methoden beantworten lassen.<sup>18</sup> Heute ist „Szientismus“ eine negativ konnotierte Fremdetikettierung. Kaum jemand nennt sich selbst einen Szientisten, und wenn er noch so hoch von den Erklärungsleistungen der Naturwissenschaften denkt. Das ist erklärungsbedürftig. Eine erste Erklärung wäre, dass Ismen häufig negativ konnotiert sind, insofern sie dasjenige, was ihren Wortstamm bildet, verabsolutieren und zum Prinzip erheben, womit eine Anfälligkeit für ideologische Verfestigungen einhergeht. Dieser Umstand erklärt aber nicht viel, denn der fast gleichbedeutende Ausdruck „Naturalismus“ ist nicht so eindeutig negativ besetzt. Ein zweiter Grund für die schlechte Reputation des Szientismus dürfte sein, dass der übergroße Wissenschaftsoptimismus, der in programmatischen Äußerungen vieler Naturwissenschaftler und Philosophen des 19. und des frühen 20. Jahrhunderts aufscheint, heute an kultureller Überzeugungskraft verloren hat. Ein dritter Grund ist eine semantische Verengung, die das Wort „Szien-

tismus“ morphologisch nicht hergibt, nämlich der exklusive Bezug auf die Naturwissenschaften. Der Szientismus gilt heute als Ismus der Naturwissenschaften; nicht als Ismus der Wissenschaft, wie es der Morphologie entspräche. Die Gründe dafür sind zum Teil kontingent. Das Wort „science“ in der heutigen *lingua franca* der Wissenschaft hat einen engeren Bedeutungsumfang als das deutsche Wort „Wissenschaft“. Dies hat ausgerechnet der bekennende Naturalist Quine in seinem letzten zu Lebzeiten gedruckten Aufsatz bedauert: „It is awkward that ‚science‘, unlike *scientia* and *Wissenschaft*, so strongly connotes natural science nowadays“.<sup>19</sup> Sein Bekenntnis zum Naturalismus („We naturalists say that science is the highest path to truth“) möchte der späte Quine im Sinne eines inklusiven Wissenschaftsbegriffs verstanden wissen. Alle Disziplinen partizipierten am „pursuit of truth“, selbst die „soft sciences“. Es ist allerdings fraglich, ob dies mehr als ein Lippenbekenntnis ist. Quine hat zwar nirgends eine Liste der approbierten Wissenschaften vorgelegt, aber seine Praxis ist deutlich genug: Einige Disziplinen wie Physik, Evolutionsbiologie und behavioristische Psychologie kommen unter seinen Referenzwissenschaften immer wieder vor, andere nie.

Damit sind wir unversehens vom Begriff des Szientismus zu dem des Naturalismus übergegangen. Die beiden Ausdrücke werden nicht selten austauschbar verwendet, aber ich möchte einige Unterschiede festhalten: Zum einen impliziert „Naturalismus“ auch vom Wortsinn her den exklusiven Bezug auf die Naturwissenschaften. Zweitens ist „Naturalismus“, wie bereits erwähnt, nicht vorwiegend eine Fremdbezeichnung. Der Ausdruck ist in der Gegenwartsphilosophie ungleich verbreiteter als „Szientismus“ und es gibt selbsterklärte Naturalisten in rauen Mengen. Drittens wird der Naturalismus in der Gegenwartsphilosophie durch vorangestellte Adjektive mannigfach ausdifferenziert: Es werden reduktive, nichtreduktive und eliminative Naturalismen unterschieden, ontologische und methodologische, revolutionäre und reformerische, apri-

orische und aposteriorische, radikale und liberale, und noch einige mehr. Offenbar gibt es zumal in der amerikanischen Wissenschaftslandschaft einen gewissen sozialen Druck, sein Schiff unter der Flagge des Naturalismus segeln zu lassen, so dass auch dezidiert nichtreduktionistische und antiszientistische Positionen „naturalistisch“ heißen können; man denke an John McDowells Naturalismus der zweiten Natur. Viertens wird „Szientismus“, anders als „Naturalismus“, gelegentlich nicht als theoretische, sondern als politisch-kulturrevolutionäre Position verstanden, die die gesellschaftliche Rolle der Wissenschaft betrifft: Die Gesellschaft solle ihre Problemlösungsverfahren durch wissenschaftliche ersetzen, die ihrerseits keiner höheren Instanz verantwortlich sind.

Die wissenschaftstheoretische Debatte über den Naturalismus ist wesentlich umfangreicher und differenzierter als die über den Szientismus. Sie wird auch weniger agonal geführt, während in der Sache gegenüber einer Auseinandersetzung mit dem Szientismus kaum etwas verloren geht. Das Feld der naturalistischen Positionen habe ich an anderer Stelle zu kartieren versucht.<sup>20</sup> In unserem Zusammenhang ist vor allem der *szientifische* Naturalismus von Belang. Im Unterschied zum *metaphysischen* Naturalismus, der sich durch die Parolen „Alles ist Natur“, „Alles ist natürlich“ oder „Alles, was es gibt, ist Teil der einen, natürlichen Welt“ wiedergeben lässt, ist der *szientifische* Naturalismus kein Ismus der Natur, sondern ein Ismus der Naturwissenschaften. Aus der metaphysischen These „Alles ist Natur“ wird die methodologische These vom Erklärungsprivileg der Naturwissenschaften, dem von Wilfrid Sellars formulierten *Scientia mensura*-Satz folgend: „In the dimension of describing and explaining the world, science is the measure of all things, of what is that it is, and of what is not that it is not.“<sup>21</sup> Bei Quine heißt es ganz ähnlich: „The world is as natural science says it is.“<sup>22</sup> Und bei Manley Thompson: „The methods of natural science provide the only avenue to truth.“<sup>23</sup> Da diese Position mit den Ausdrücken „szientifi-

scher“ oder „methodologischer Naturalismus“ unterbestimmt bleibt, sollte man sie *Scientia mensura*-Naturalismus nennen. Charakteristisch für diese Position ist, dass sich ihre Vertreter nicht mehr an einer Leitwissenschaft orientieren. Im Unterschied zu den Vorläufer-Ismen Materialismus, Mechanismus, Physikalismus, Biologismus und Behaviorismus verbindet der *Scientia mensura*-Naturalismus sein Schicksal nicht mit dem einer wissenschaftlichen Theorie oder eines Forschungsprogramms, sondern erklärt seine Solidarität mit dem Gang der Wissenschaft selbst. Den Naturwissenschaften, wie sie faktisch betrieben werden, soll auch in methodologischer Hinsicht nicht vorgegriffen werden.

#### 5. *Scientia mensura*: ein szientistisches Selbstmissverständnis der wissenschaftlichen Wahrheitssuche

Dass der *Scientia mensura*-Naturalismus, also die Schnittmenge von Szientismus und Naturalismus, eine kritikwürdige Position ist, liegt auf der Hand. Er unterbietet das Programm einer „Bildung durch Wissenschaft“, wie auch immer man die Bildungsfunktion der Wissenschaft näher charakterisiert. Zunächst sollte aber daran erinnert werden, dass Naturalismuskritik sich zum Teil aus trüben Quellen speist. Der Mangel an Respekt seitens der Natur- und Technikwissenschaftlern, den viele Geisteswissenschaftler heute beklagen, hat ja eine spiegelbildliche Vorgeschichte. An Kants Schrift *Der Streit der Fakultäten* wird das „hierarchische“ Modell der Arbeitsteilung kritisiert, in dem die Philosophie den anderen Wissenschaften die Rolle als bloßen Nützlichkeitswissenschaften zudikiert.<sup>24</sup> Auch wenn diese Kritik exegetisch überzogen ist und eher auf Fichte als auf Kant passt, benennt sie ein der humanistischen Universitätsidee innewohnendes Konfliktpotential. An den „höheren wissenschaftlichen Anstalten“ entwickelten im 19. Jahrhundert viele geisteswissenschaftliche Ordinarien

einen außerordentlichen Bildungs- und Standesdünkel. Gut zum Ausdruck kommt dieser in der Anekdote über den Romanisten Ernst Robert Curtius, der noch 1920 einen Ruf an die Technische Universität Aachen mit der schnippischen Bemerkung ablehnte, es könne nicht angehen, „dass der ordentliche Professor für Heizung und Lüftung mich mit ‚Herr Kollege‘ anredet“. Mit den trüben Quellen, aus denen die Naturalismuskritik auch schöpft, meine ich jenen Bildungs- und Standesdünkel der geisteswissenschaftlichen Großprofessoren, die um ihren kulturellen Einfluss fürchteten, den tiefen Geist gegen die flache Empirie ausspielten, die Kultur gegen die Zivilisation und die den wissenschaftlich-technischen Fortschritt mit Materialismus, Positivismus und Kulturverfall erkaufte sahen.

*Tempi passati*. Diese trüben Quellen der Naturalismuskritik sind nicht zuletzt deshalb versiegt, weil die kulturellen Gewichte sich verschoben haben.<sup>25</sup> Auch an den Universitäten ist die geistesaristokratische Kaste in die Minderheit geraten. Im Gegenzug ist das legitime Kritikziel einer Szientismuskritik heute deutlicher auszumachen als vor hundert Jahren. Hier ist ein aktuelles Beispiel für eine expertokratische Geringschätzung der Geisteswissenschaften, die von keines Gedankens Blässe angekränkelt scheint:

„Wozu quält man Studenten mit den Hauptsätzen der Thermodynamik und den Grundlagen der Energietechnik, wenn letztendlich die Entscheidungen über die künftige Energieversorgung von Juristen, Soziologen, Germanisten und Theologen getroffen werden?“<sup>26</sup>

Die nach der Katastrophe von Fukushima eingerichtete pluralistisch besetzte „Ethikkommission für eine sichere Energieversorgung“, auf die der Kollege von den Ingenieurwissenschaften hier anspielt, mag einen unklaren Auftrag gehabt haben, aber seine rhetorische Frage geht bedenklich in die Irre. Könnte man energie- und klimapolitische Entscheidungen

gen tatsächlich aus den Hauptsätzen der Thermodynamik ableiten, so wären nicht nur Juristen und Soziologen überflüssig, sondern auch Parlamente und demokratische Willensbildungsverfahren.

Zurück zum *Scientia mensura*-Naturalismus. Die Auffassung, dass „the methods of natural science provide the only avenue to truth“<sup>27</sup> enthält eine doppelte Universalisierung: Die naturwissenschaftlichen Methoden verschaffen Wissen über alles, worüber man überhaupt etwas wissen kann, und sie sind der einzige verlässliche Weg. Dieser universale Anspruch ist keine optionale Zutat zum *Scientia mensura*-Naturalismus, sondern liegt in der Logik des Programms. Dass es Bereiche gibt, in denen naturwissenschaftliche Methoden konkurrenzlos erfolgreich sind, kann man zugestehen, ohne *Scientia mensura*-Naturalist zu sein. Aus diesem Grund ist man auch kein Wissenschaftsfeind, wenn man sich nicht zum Naturalismus bekennt.

Der *Scientia mensura*-Satz hat nun einen blinden Fleck: Ausgerechnet der Satz, dass die Methoden der Naturwissenschaften der einzige Weg zur Wahrheit sind, ist kein Satz irgendeiner Naturwissenschaft. Woher der Naturalist auch immer wissen mag, dass der Satz wahr ist, er weiß es nicht durch die Anwendung naturwissenschaftlicher Methoden: nicht durch Messung, nicht durch Beobachtung und Experiment, nicht durch Anwendung der hypothetisch-deduktiven Methode. Man kann ihm deshalb den folgenden Philosophenkommentar nicht ersparen: Wenn der *Scientia mensura*-Satz wahr wäre, gäbe es mindestens eine Wahrheit, die nicht durch naturwissenschaftliche Methoden gewonnen wird, nämlich die angebliche Wahrheit, dass alle Wahrheiten durch naturwissenschaftliche Methoden gewonnen werden. Der universelle Satz ist also selbstwiderlegend, genauer: Er drückt als selbstbezüglicher eine semantische Antinomie aus.

Auf dieses Selbstanwendungsargument kann der Naturalist in verschiedener Weise reagieren:

1. Erstens könnte er den Selbstbezug des *Scientia mensura*-Satzes ausschließen, also bestreiten, dass der Geltungsanspruch der Naturalismusthese sich auf die Einsicht in die eigene Wahrheit erstreckt. Der Wortlaut von Sellars' Diktum – „In the dimension of describing and explaining the world, science is the measure of all things“ – legt diese Antwort nahe. Die Formulierung metawissenschaftlicher und philosophischer Thesen gehört vielleicht nicht zum Geschäft der ‚Beschreibung und Erklärung der Welt‘.

2. Aber wie präzisiert man die intendierte Reichweite des *Scientia mensura*-Satzes am besten? Die Beschränkung auf die Erklärung von „Tatsachen“<sup>28</sup> leistet die gewünschte Abgrenzung nur, wenn man die Kategorie der „Tatsache“ von vornherein auf naturwissenschaftlich ermittelbare einschränkt. Man könnte den Erklärungsprimat der Naturwissenschaften auf synthetische Wahrheiten einschränken. Das hätte unter anderem den Vorteil, dass der Naturalist nicht für eine naturalistische Herleitung von Logik und Mathematik sorgen muss. Indes ist der *Scientia mensura*-Satz keine logische oder analytische Wahrheit. Wenn er eine Wahrheit ausdrückt, dann eine synthetische. Der Geltungsbereich des Satzes müsste also noch weiter eingeschränkt werden, zum Beispiel auf empirische Wahrheiten. In diesem Fall tendiert der Satz aber dazu, uninteressant zu werden: Empirisches Wissen wird am besten durch naturwissenschaftliche Methoden gewonnen oder gesichert. Das ist zwar nicht völlig trivial, aber wenig kontrovers. Die Gebildeten unter den Verächtern des Naturalismus sollten damit leben können.

Außerdem führt die Reichweitenbeschränkung dazu, dass der Naturalist die Frage offen lassen muss, worauf der *Scientia mensura*-Satz sich stützt. In diese offene Flanke stößt das naturalismuskritische Gegenargument, dass dem Naturalismus bloß eine dogmatische Entscheidung zugrunde liege. Der Naturalist glaubt an die Überlegenheit und Allzuständigkeit der Wissenschaft, und insofern dieser Glaube dogmatisch ist, ist

der Naturalismus eine Ideologie. Die Rede vom „Wissenschaftsglauben“ drückt eben diesen Einwand aus, die eingangs zitierte früheste nachgewiesene Verwendung von „Szientismus“ („je crois que la Science et la Science seule [...]“<sup>29</sup>) gibt dem Einwand Nahrung, und auch Habermas' Bestimmung des Szientismus als „Glauben der Wissenschaften an sich selbst“ zielt auf diesen Punkt.

3. Weiterhin wird gegen das Selbstanwendungsargument eingewandt, dass der *Scientia mensura*-Satz auf induktivem Wege gewonnen werde. Es habe sich immer wieder erwiesen, dass naturwissenschaftliche Methoden in the long run richtig lagen, während konkurrierende Erkenntnisquellen wie die philosophische Spekulation, der Mythos, die Offenbarung, die Hellseherei oder die Pseudowissenschaft falsch lagen. Also sei Naturwissenschaft offenbar die verlässlichste Wissensquelle.

Dieser Zug ist grundsätzlich geeignet, die Überlegenheit naturwissenschaftlicher Methoden gegenüber denjenigen vor- oder außerwissenschaftlichen Verfahren zu erweisen, mit denen Ansprüche auf empirische Erklärungen oder Prognosen erhoben werden. Dem aktuellen Problem geht aber ein solcher Vergleich aus dem Weg. Wenn naturwissenschaftliche Methoden bei der Voraussage empirischer Phänomene der Hellseherei und der Astrologie oftmals überlegen waren, ist die Reichweite des Induktionsschlusses auf die Überlegenheit der Wissenschaft eben auf solche Phänomene beschränkt. In Frage stand aber gerade, ob es neben den empirischen auch nichtempirische synthetische Wahrheiten gibt, wie sie beispielweise in der Philosophie erforscht werden. Dass es solche gibt, wird durch die Behauptung, dass „the methods of natural science provide the only avenue to truth“ nicht widerlegt, sondern argumentfrei bestritten.

Der *Scientia mensura*-Satz ist kein Satz irgendeiner Naturwissenschaft, sondern ein philosophischer. Dies nicht zu erkennen ist ein Symptom für einen noch größeren blinden Fleck: Es gibt bei vielen erklärten Naturalisten eine charakteristische

Blindheit für die nichtnaturwissenschaftlichen Anteile und Voraussetzungen wissenschaftlicher Theoriebildung, die einem *szientistischen Selbstmissverständnis* der naturwissenschaftlichen Tätigkeit gleichkommt. Eine vernünftige Einschätzung der Reichweite naturwissenschaftlicher Methoden gewinnt man auch dann nicht durch Anwendung naturwissenschaftlicher Methoden, wenn Naturwissenschaft fallibilistisch verstanden wird und ihre Irrtümer durch Weiterforschen korrigiert werden.

Wie könnte man herausbekommen, für welche Art von Explananda naturwissenschaftliche Methoden konkurrenzlos sind? Erforderlich wären eine Systematisierung der bunten Vielfalt lebensweltlicher und wissenschaftlicher Probleme, Explananda und Interpretanda sowie eine vergleichende Untersuchung von Methoden und kognitiven Vermögen. Diese Untersuchung wäre keine naturwissenschaftliche, sondern im besten Falle eine naturwissenschaftlich informierte philosophische. Philosophisch wäre sie in einem weiten Sinn, weil „Philosophie“ hier nicht als Bezeichnung einer akademischen Disziplin figuriert, sondern als Platzhalter für das inklusive Vermögen, das in solcherart Untersuchungen aktualisiert wird und für das wir keinen besseren Namen haben als „Vernunft“. Von der Vernunft gilt, in den Worten Kants, dass sie „keinen anderen Richter erkennt, als selbst wiederum die allgemeine Menschenvernunft, worin ein jeder seine Stimme hat“.<sup>30</sup>

Kants Gerichtshofmetapher wird oft missverstanden. Quines Verteidigung der Wissenschaft als „fallible and corrigible but not answerable to any supra-scientific tribunal“<sup>31</sup> mag auf Kants Gerichtshof der Vernunft anspielen, aber in diesem Gerichtshof sitzen mitnichten die Wissenschaften auf der Anklage- und die Vernunft auf der Richterbank; vielmehr sitzt die Vernunft über sich selbst zu Gericht und übernimmt dabei mehrere Rollen. Von einem Fundierungsanspruch der Philosophie, der in irgendeinem Sinne gegen den sicheren Gang der anderen Wissenschaften gerichtet wäre, kann bei

Kant nicht die Rede sein. Hingegen ergeben die apriorismuskritischen, antifundamentalistischen und holistischen Formulierungen, mit denen Quine seinen Naturalismus erläutert,<sup>32</sup> sofort einen guten Sinn, wenn man für „Wissenschaft“ „Vernunft“ einsetzt: Die Vernunft ist keinem höheren Tribunal verantwortlich, ihr gegenüber ist radikale Skepsis unangebracht, sie birgt alle Korrektive in sich. Das bedeutet nicht, dass wir zwischen Vernunft und Wissenschaft wählen müssten. Die Wertschätzung für die Wissenschaft ist ja gerechtfertigt, weil und insofern es dort in der Regel vernünftig zugeht. Dass dies der Fall ist, kann aber nicht damit erklärt werden, dass es sich eben um Wissenschaft handelt. Und manchmal geht es dort ja auch unvernünftig zu.

Husserl hat in seinem Aufsatz „Philosophie als strenge Wissenschaft“ die beiden Instanzen Vernunft und Wissenschaft wie folgt zusammengeschlossen:

„Vielleicht gibt es im ganzen neuzeitlichen Leben keine mächtiger, unaufhaltsamer vordringende Idee als die der Wissenschaft. Ihren Siegeslauf wird nichts hemmen. In idealer Vollendung gedacht, wäre sie die Vernunft selbst, die neben und über sich keine Autorität mehr haben könnte.“<sup>33</sup>

Mir scheinen die Gefahren der Gleichsetzung von Wissenschaft und Vernunft größer zu sein als ihr Nutzen. Die Gefahren bestehen in der Neigung der *Scientia mensura*-Naturalisten, die Klärung begrifflicher, metatheoretischer und philosophischer Fragen wieder an die erfahrungswissenschaftliche Theoriebildung zu assimilieren, wie fallibel sie auch sei. Husserl selbst spricht von den „Idealen“, die zur „strengen Wissenschaft gehören“ und „die der Naturalismus verfälscht, indem er sie empiristisch umdeutet“.<sup>34</sup> Die Wissenschaft kann schon aus kategorialen Gründen nicht die Rolle der Vernunft spielen, weil sie kein Vermögen ist, sondern eine Praxis, nach Peirce und Quine die der methodisch kontrollierten selbstkorrigierenden Wahrheitssuche. Als solche ist sie der Güter höchstes

nicht, sondern zehrt von den vernünftigen Vermögen der wissenschaftstreibenden Subjekte.

Es versteht sich, dass hier keine rationalistisch enggeführte Vernunft gemeint sein kann, sondern Vernunft als Inbegriff unserer kognitiven Vermögen und ihres Zusammenspiels. „Vernunft“ in diesem inklusiven Sinn ist dasjenige Meta-Vermögen, dem man durch Vernunftkritik nicht in den Rücken gelangt, denn man braucht eine Menge Vernunft, um sie zu kritisieren. Es ist diese Vernunft, von der der polnische Aphoristiker Stanislaw Jerzy Lec gesagt haben könnte: „Sprich nicht schlecht von der Vernunft, sie sitzt in dir und belauscht dich“<sup>35</sup>.

Die Rede von „der Vernunft“ ist freilich Hypostase. Nichts und niemand erbringt Leistungen der vernünftigen Beurteilung, wenn es nicht vernunftfähige Wesen tun. Kants Bemerkung, dass die Vernunft „keinen anderen Richter erkennt, als selbst wiederum die allgemeine Menschenvernunft“, ist ebenso hypostasierend wie Quines gleichlautende Behauptung über die Wissenschaft. Doch wenn die Wissenschaft in dem Sinne ein selbstkorrigierender Prozess ist, dass ihre Methoden und Standards durch diejenige Instanz kritisiert und weiterentwickelt werden, der sie sich verdanken, dann sollte man so wörtlich wie möglich zu sagen versuchen, wer diese Instanz ist: weder die Vernunft noch die Wissenschaft, sondern vernünftige Wissenschaftler. Um Quines Lieblingsmetapher des auf offener See umzubauenden Schiffs abzuwandeln: Der Erfolg des ständigen Umbaus mit Bordmitteln erklärt sich nicht aus den Eigenheiten des Baumaterials, sondern aus den Fähigkeiten der Besatzung.

Um dem Kolonialisierungsanspruch des *Scientia mensura*-Naturalismus entgegenzutreten, braucht es Reflexion darauf, was Wissenschaft ist, welche Voraussetzungen sie in Anspruch nimmt, welche Rolle sie im Konzert anderer menschlicher Unternehmungen spielt, welche Arten von Fragen im Prinzip wissenschaftsfähig sind und welche nicht, und nicht zuletzt, warum wir in politischen Angelegenheiten nicht den Wissen-

schaftlern das letzte Wort überlassen, sondern dem demokratischen Souverän. Ihm überlassen wir auch die Entscheidung darüber, welchen Anteil der öffentlichen Mittel die Wissenschaft für sich verwenden darf. All das sind keine innerwissenschaftlichen Fragen, wie weit man den Wissenschaftsbegriff auch immer fasst.

Unangenehm berührt nach wie vor Kants Rede von der „Oberaufsicht der Philosophie“, ohne die „alle Gelehrsamkeit [...] barbarisch“ bleibe.<sup>36</sup> Sie bedarf einer wohlwollenden Interpretation jenseits des von Marksches kritisierten autoritären und hierarchischen Modells, in dem die Philosophie den anderen Fächern ihre Plätze zuweist. Die Rede von der „Oberaufsicht der Philosophie“ entstammt nicht der Fakultätenschrift, sondern Reflexionen, die Adickes auf die 70er Jahre datiert hat. Kant verwendet dort die Metapher des einäugigen Gelehrten:

„Ein Cyclop von Mathematiker, Historikus, Naturbeschreiber, Philolog und Sprachkundiger ist, der groß in allen diesen Stücken ist und alle philosophie darüber entbehrlich hält.“

„Cyclopischer Gelehrte: dem ein Auge fehlt, vornemlich philosophie, bey großer anderweitiger Wissenschaft, und doch über alles entscheidet.“<sup>37</sup>

Dass dem derart charakterisierten Fachidioten „vornemlich philosophie“ fehlt, lässt sich im Lichte des Gesagten zwanglos so interpretieren, dass nicht die Fachgelehrsamkeit, sondern die Stimme der Vernunft in ihm die „Oberaufsicht“ führen soll. Diese Stimme ist nicht die des Philosophieprofessors, vielmehr ist „Vernunft“ hier eine unscharfe Sammelbezeichnung für diejenigen Vermögen und kognitiven Tätigkeiten – Reflexion, Urteilskraft, Erkenntniskritik, Begriffsklärung –, der die Wissenschaft jenseits von Messung, Beobachtung und Theoriebildung bedarf, um nicht barbarisch zu werden, und die nun einmal stärker mit der Philosophie assoziiert werden als mit jedem anderen kognitiven Unternehmen.

Auch Humboldt versteht die herausgehobene Rolle, die er für die Philosophie an der Universität vorsieht, nicht im Sinne einer Platzanweiserrolle im Streit der Fakultäten. Als Grund für die Sonderstellung der Philosophie gibt er an, dass sich das „Streben des Geistes [...], einmal Alles aus einem ursprünglichen Princip abzuleiten“, um die verschiedenen Erklärungsformen der Wissenschaft miteinander verknüpfen zu können, in der Philosophie „am meisten und abgesondertsten ausspricht“. Auch von der Philosophie sei aber „wenig zu hoffen, wenn ihr Geist nicht gehörig [...] in die anderen Zweige der Erkenntniss und Gattungen der Forschung übergeht“.<sup>38</sup>

### III. Die Universität als Ort der Bildung durch Wissenschaft

Harvard University (Hg.), *Harvard College Program in General Education*, 2007.  
 Paulsen, Friedrich, „Bildung“, in: W. Rein (Hg.): *Encyklopädisches Handbuch der Pädagogik*, 2. Aufl., Langensalza 1903, 658-670.  
 Schwanitz, Dietrich, *Bildung. Alles was man wissen muß*, Frankfurt am Main 1999.

#### Bildnachweis

Jastrow, J., „The mind's eye“, in: *Popular Science Monthly* 54 (1899), 299-312.

#### Anmerkungen zum Beitrag von Geert Keil

- 1 Wilhelm von Humboldt, „Über die innere und äussere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin“ (1809 oder 1810), in: ders., *Gesammelte Schriften*, hrsg. von der Preußischen Akademie der Wissenschaften, Bd. 10, Berlin 1903, 250-260, hier: 251.
- 2 Ders., *Gesammelte Schriften* (wie Anm. 1), Bd. 1, 107.
- 3 W. v. Humboldt, *Über die innere und äussere Organisation* (wie Anm. 1), 251 u. 253.
- 4 „Scientia est cognitio veritatis per probationes certas.“ Gottfried Wilhelm Leibniz, „Table de définitions (Phil. VII D 11, 2, f. 42)“, in: *Opusculs et fragments inédits de Leibniz*, hrsg. v. Louis Couturat, Paris 1903 (Nachdruck Hildesheim 1961), 496.
- 5 Die weitere Auflage der Beweisbarkeit ist auf die axiomatisch-deduktiven Wissenschaften zugeschnitten und aus heutiger, pluralistischer Sicht für eine allgemeine Wissenschaftsdefinition erst recht ungeeignet.
- 6 W. v. Humboldt, *Über die innere und äussere Organisation* (wie Anm. 1), 252f.
- 7 Charles S. Peirce, MS 965 (*Microfilm Edition* nach dem *Annotated Catalogue of the Papers of Charles S. Peirce* von Richard S. Robin), Amherst/Mass. 1967).
- 8 „Science consists in the sincere and thorough search for truth according to the best available methods.“ Ch.S. Peirce, *The New Elements of Mathematics*, hrsg. v. Carolyn Eisele, Den Haag u.a. 1976, Bd. 4, xix.
- 9 W. v. Humboldt, *Über die innere und äussere Organisation* (wie Anm. 1), 253; vgl. 251.
- 10 So hat es auch I. Kant gesehen: „Der Mensch kann fehlen; der Grund dieser Fehlbarkeit liegt in der Endlichkeit seiner Natur, denn wenn ich den Begriff eines endlichen Geistes auflöse, so sehe ich, daß die Fehlbarkeit in demselben liege [...]“. *Versuch, den Begriff der negativen Größen in die Weltweisheit einzuführen* [1763], Akad.-Ausg. Bd. 2, 202.
- 11 W.V.O. Quine, *Quiddities. An Intermittently Philosophical Dictionary*, Cambridge, Mass., London 1987, 185.
- 12 W.V.O. Quine, „Naturalism; Or, Living Within One's Means“, in: *Dialectica* 49 (1995), 261.
- 13 Zu Quines nüchternem Pathos der fehlbaren Wahrheitssuche vgl. Geert Keil, *Quine*, Stuttgart 2011, 122-136.
- 14 Anselm Feuerbach über J.G. Fichte: „Er ist ein unbändiges Thier, das keinen Widerstand verträgt und jeden Feind seines Unsinn für einen Feind seiner Person hält. Ich bin überzeugt, daß er fähig wäre, [...] mit Schwert und Zucht haus seine Wissenschaftslehre einzuführen, wenn sein Katheder ein Königs-

- thron wäre.“ Zitiert nach Eugen Karl Dühring, *Kritische Geschichte der Philosophie von ihren Anfängen bis zur Gegenwart*, Berlin 1873, 438.
- 15 Pointiert: „Science is the belief in the ignorance of experts.“ Richard Feynman, „Rede vor der National Science Teachers' Association“, repr. in: *The Physics Teacher* 7 (1969) 6, 313-320, hier: 320.
  - 16 „Da jede Einseitigkeit aus den höheren wissenschaftlichen Anstalten verbannt sein muss, so werden natürlich auch viele in denselben thätig sein können, denen dies Streben fremd, einige, denen es zuwider ist; in voller und reiner Kraft kann es überhaupt nur in wenigen sein; und es braucht nur selten und nur hier und da wahrhaft hervorzutreten, um weit umher und lange nachher zu wirken; was aber schlechterdings immer herrschend sein muss, ist Achtung für dasselbe bei denen, die es ahnen, und Scheu bei denen, die es zerstören möchten.“ W. v. Humboldt, *Über die innere und äussere Organisation* (wie Anm. 1), 254.
  - 17 „„Szientismus“ meint den Glauben der Wissenschaft an sich selbst, nämlich die Überzeugung, daß wir Wissenschaft nicht länger als eine Form möglicher Erkenntnis verstehen können, sondern Erkenntnis mit Wissenschaft identifizieren müssen.“ Jürgen Habermas, *Erkenntnis und Interesse*, Frankfurt am Main 1968, 13.  
 In der Enzyklika *Fides et Ratio* von 1998 schreibt Johannes Paul II. zum Stichwort „Szientismus“: „Eine weitere Gefahr, auf die es zu achten gilt, ist der Szientismus. Diese philosophische Auffassung weigert sich, neben den Erkenntnisformen der positiven Wissenschaften andere Weisen der Erkenntnis als gültig zuzulassen [...]“ (§ 88), online verfügbar unter: [http://www.vatican.va/edocs/DEU0074/\\_INDEX.HTM](http://www.vatican.va/edocs/DEU0074/_INDEX.HTM).
  - 18 „Je crois à l'avenir de la science: je crois que la science, et la science seule, résoudra toutes les questions qui ont un sens; je crois qu'elle pénétrera jusqu'aux arcanes de notre vie sentimentale, et qu'elle m'expliquera même l'origine et la structure du mysticisme héréditaire antiscientifique qui cohabite chez moi avec le scientisme le plus absolu. Mais je suis bien convaincu aussi que les hommes se posent bien des questions qui ne signifient rien. Ces questions, la science montrera leur absurdité en n'y répondant pas, ce qui prouvera qu'elles ne comportent pas de réponse.“ Félix le Dantec, „Pragmatisme et scientisme“, in: ders., *Contre la métaphysique: questions de méthode*, Paris 1912, 40-69, hier: 55f.
  - 19 W.V.O. Quine, „Quine's Responses“, in: A. Orenstein; P. Kotatko (Hgg.), *Knowledge, Language and Logic. Questions for Quine*, Dordrecht, Boston, London 2000, 407-430, hier: 411.
  - 20 Vgl. zum Folgenden Geert Keil, „Naturalism“, in: Dermot Moran (Hg.), *The Routledge Companion to Twentieth-Century Philosophy*, London 2008, 254-307; „Anthropologischer und ethischer Naturalismus“, in: Bernd Goebel; Anna Maria Hauk und Gerhard Kruij (Hgg.), *Probleme des Naturalismus. Philosophische Beiträge*, Paderborn 2004, 65-100.
  - 21 Wilfrid Sellars, *Science, Perception, and Reality*, London 1963, 173.
  - 22 W.V.O. Quine, „Structure and Nature“, in: *Journal of Philosophy* 89 (1992), 9.
  - 23 Manley Thompson, „Naturalistic Metaphysics“, in: Roderick M. Chisholm et al. (Hgg.), *Philosophy*, Englewood Cliffs, N.J. 1964, 183-204, hier: 183.

- 24 Vgl. den Beitrag von Christoph Marksches in diesem Band.
- 25 Noch in Dietrich Schwanzitz' Bestseller *Bildung. Alles was man wissen muß* (München 1999) hieß es allerdings: „Naturwissenschaftliche Kenntnisse müssen zwar nicht versteckt werden, aber zur Bildung gehören sie nicht“ (618). Diese Behauptung hat eine öffentliche Debatte ausgelöst und den Wissenschaftspublizisten Ernst Peter Fischer zu dem Buch *Die andere Bildung. Was man von den Naturwissenschaften wissen sollte* angeregt.
- 26 Prof. Dr.-Ing. Eckhard Wiederuh, Leserbrief in der FAZ vom 1. Juni 2011.
- 27 M. Thompson (wie Anm. 23).
- 28 „When it comes to facts, and explanations of facts, science is the only game in town.“ Daniel C. Dennett, in: *New Statesman*, 10 Apr. 2006, 30, online verfügbar unter: <http://www.newstatesman.com/200604100019>.
- 29 S.o., Anm. 18.
- 30 I. Kant, *Kritik der reinen Vernunft* B 780/A 752. – Die folgenden Absätze sind angelehnt an: Geert Keil und Herbert Schnädelbach, „Naturalismus“, in: dies., (Hgg.), *Naturalismus. Philosophische Beiträge*, Frankfurt am Main 2000, 7–45.
- 31 W.V.O. Quine, *Theories and Things*, Cambridge, Mass. 1981, 72.
- 32 „Naturalism: the abandonment of the goal of a first philosophy prior to natural science. It sees natural science as an inquiry into reality, fallible and corrigible but not answerable to any supra-scientific tribunal, and not in need of any justification beyond observation and the hypothetico-deductive method.“ W.V.O. Quine, ebd.
- 33 Edmund Husserl, „Philosophie als strenge Wissenschaft“, in: *Logos* 1 (1911), 289–341, hier: 296.
- 34 Ebd.
- 35 Gesagt hat er es über den Menschen, aber mit „Vernunft“ ergibt es auch einen guten Sinn.
- 36 I. Kant, *Handschriftlicher Nachlass*, Akad.-Ausg. Bd. Bd. 16, 197, R 2018.
- 37 Ebd., 198, R 2020 und R 2021.
- 38 W. v. Humboldt, *Über die innere und äussere Organisation* (wie Anm. 1), 254.

#### Anmerkungen zum Beitrag von Günter Abel

- 1 Der vorliegende Text ist eine erweiterte Fassung meines Beitrages G. Abel: „Bildung heute: Kompetenz und Orientierung in der Vielfalt der Wissensformen“ (englische Übersetzung: „Education today: competence and orientation among diverse forms of knowledge“), in: M. Jung / C. Meyer (Hg.): *Nach Bologna. Allgemeine Bildung an Europas Universitäten / Bologna Revisited. General Education at Europe's Universities*, Berlin (Berliner Wissenschaftsverlag) 2009, S. 59-73 (deutsche Fassung), S. 271-283 (englische Übersetzung). Die Erweiterung besteht in den Abschnitten III und V, die ihrerseits teils wörtlich übernommen wurden aus Abschnitt II meines Aufsatzes G. Abel: „Die Transformation der Wissensordnungen und die Herausforderungen der Philosophie“, in: *Allgemeine Zeitschrift für Philosophie* 34 (2009), S. 5-28.

- 2 Zu den wechselseitigen Abhängigkeiten von Wissensordnungen, Technologien und Lebenswelten vgl. G. Abel: „Technik und Lebenswelt. Wechselseitige Herausforderung?“, in: H. Poser (Hg.): *Herausforderung Technik*, Frankfurt a. M. (Peter Lang) 2008, S. 77-96.
- 3 J. Mittelstraß: *Der Flug der Eule*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1989, S. 232. Zur »Macht der Weltbilder und Bildwelten« vgl. G. Abel: *Zeichen der Wirklichkeit*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 2004, Kap. 3.
- 4 Im Folgenden greife ich auf Aspekte zurück, die auch J. Mittelstraß: *Wissen und Grenzen. Philosophische Studien*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 2001, S. 112 ff. betont hat.
- 5 L. Krüger: „Einheit der Welt – Vielheit der Wissenschaft“, in: J. Kocka (Hg.): *Interdisziplinarität. Praxis – Herausforderung – Ideologie*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1987, S. 106-125, hier: S. 111 ff.
- 6 Vgl. im Einzelnen und programmatisch G. Abel: *Zeichen der Wirklichkeit*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 2004, Teil III („Formen des Wissens: Probleme, Projekte; Perspektiven“) und G. Abel: „Die Transformation der Wissensordnungen und die Herausforderungen der Philosophie“, in: *Allgemeine Zeitschrift für Philosophie* 34 (2009), S. 5-28.
- 7 Der programmatische Leitbegriff „Wissensforschung“ wird detailliert entwickelt in G. Abel: „Knowledge Research: Extending and Revising Epistemology“, in: G. Abel / J. Conant (Hg.): *Rethinking Epistemology Vol. 1* (= Berlin Studies in Knowledge Research Vol. 1), Berlin / New York (De Gruyter) 2012, S. 1-52. Zu den Projekten am IZW cf. auch: [www.wissensforschung.tu-berlin.de](http://www.wissensforschung.tu-berlin.de).
- 8 Vgl. G. W. F. Hegel: „Philosophische Propädeutik“, in: *Werke* Bd. 4, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1970, §§ 41-45.
- 9 Vgl. I. Kant: *Kritik der reinen Vernunft*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1974, B 850.
- 10 G. Chr. Lichtenberg: „Sudelbücher“, in: *Schriften und Briefe*, München (Hanser Verlag) 1968, Heft J, Nr. 860.
- 11 J. Mittelstraß: *Wissen und Grenzen. Philosophische Studien*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 2001, S. 118. Vgl. J. Mittelstraß: *Transdisziplinarität – wissenschaftliche Zukunft und institutionelle Wirklichkeit*, (= Konstanzer Universitätsreden), Konstanz (Universitätsverlag Konstanz) 2003.
- 12 Zu den Grundzügen einer Philosophie der Kreativität und deren Relevanz für alle Wissensformen und Wissenskulturen vgl. G. Abel: „Die Kunst des Neuen. Kreativität als Problem der Philosophie“, in: G. Abel (Hg.): *Kreativität. Kolloquiumsvorträge des XX. Deutschen Kongresses für Philosophie*, TU Berlin, September 2005, Hamburg (Meiner) 2006, S. 1-21.
- 13 W. Krull: „Für eine neue Kultur der Kreativität. Zur Lage der Forschung in Deutschland“, in: *Forschung & Lehre* 16 (2009), Heft 5, S. 341.
- 14 Auf die ich in dem Vortrag von C. Albrecht: „Die Zukunft der deutschen Universität“ (Diskussionsbeitrag zu den 20. Hochschulgesprächen am 7./8. November 2008 in Heidelberg) gestoßen bin.
- 15 Vgl. A. Sen: *Development as Freedom*, New York (Alfred A. Knopf) 1999 (deutsche Übersetzung als: *Ökonomie für den Menschen. Wege zu Gerechtigkeit und Solidarität in der Marktwirtschaft*, München (Hanser Verlag) 2000); M. Nussbaum: *Frontiers of Justi-*