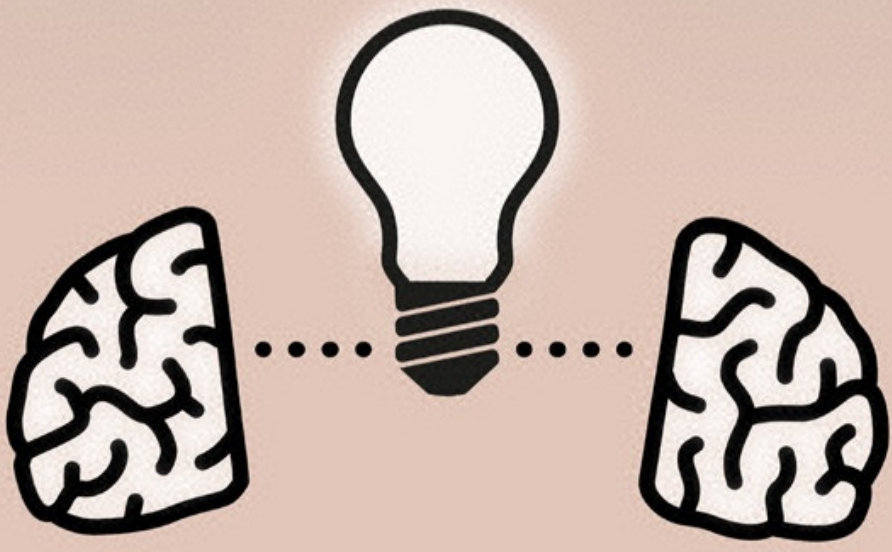


Reinhard Jellen

WISSEN OHNE RELEVANZ

PHILOSOPHEN ÜBER LEBEN UND TECHNIK

TELEPOLIS

Inhaltsverzeichnis

Titel

Vorwort

"Der Philosophie kommt die Aufgabe der Kommunikation zu"

Klaus Mainzer über "Big Data" und die Algorithmisierung der Welt

"Eine Welt am Rande des Nervenzusammenbruchs"

Petra Gehring über die begrenzte Vermittlungsfunktion der Philosophie

Die normative Dimension

Thomas Metzinger über Philosophie, Gehirnforschung und marktkonforme Wissenschaften

Bewusstseinsschärfung statt direkte Problemlösung

Klaus Kornwachs über Philosophie, Technik und den Ideologiecharakter der Wirtschaftswissenschaften

"Universalierung des Meinungshaften"

Joseph Vogl über das Verhältnis von Wissen, Philosophie und Wissenschaft

Nachhaltigkeit und Naturwissenschaft

Reinhard Meiners über Ethik und Technik

Trennung als historisches Faktum akzeptieren

Hans-Jörg Rheinberger über Philosophie, Wissenschaft, das

Experiment und Jacques Derrida

"In der Philosophie ist die Postmoderne längst Schnee von gestern"

Kurt Bayertz über Berührungspunkte und Trennendes

Umsichgreifen des Spezialistentums

Michael Hampe über die Professionalisierung in Philosophie und Wissenschaft und über wissenschaftliche Umbrüche

Digitaler Methoden-Kanon

Rainer Hegselmann über Philosophie und Computersimulation

Impressum

Vorwort

Philosophie und Naturwissenschaft

In den USA beklagen sich Hochschulleiter zunehmend, dass Geisteswissenschaftler immer nur Besitzstände wahren wollten, wenn sie um Mittel ersuchen, während Naturwissenschaftler stets aufregende neue Projekte vorzuweisen hätten. Steven Pinker ist ein bekannter Psychologieprofessor an der Harvard-Universität und plädierte deshalb in dem vor zwei Jahren erschienenen Aufsatz Science Is Not Your Enemy für die Zeitschrift New Republic dafür, dass sich Geisteswissenschaften vom "Desaster des Postmodernismus mit seinem trotzigen Obskurantismus, seinem dogmatischen Relativismus und seiner erstickenden politischen Korrektheit" abwenden und der Naturwissenschaft zuwenden sollten, deren neue Erkenntnisse seiner Ansicht nach das Potenzial haben, andere Disziplinen zu befruchten.

Um zu zeigen, wie interessant die Verbindung von Geistes- und Naturwissenschaften sein kann, rief Pinker das Zeitalter der Aufklärung in Erinnerung, wo Mathematik und Physik das Nachdenken über die Natur des Menschen und seines Verhaltens maßgeblich mit revolutionierten. Heute ist seinen Beobachtungen nach das Gegenteil der Fall: Geisteswissenschaftler weigern sich, naturwissenschaftliche Neuerungen zur Kenntnis zu nehmen. Vor

allem die Genforschung wird seinem Eindruck nach mit "banausenhafter Indifferenz" betrachtet oder sogar offensiv abgelehnt.

Hat Pinker recht? Haben sich Geisteswissenschaftler zu lange im postmodernen Dogmatismus ausgeruht und nichts wirklich Neues auf die Beine gestellt? Haben Sie mit unscharfen "Buh-Wörtern" wie "Szientismus" und "Reduktionismus" Strohmänner aufgebaut, die es in der Wirklichkeit gar nicht gibt, die sich dafür aber um so besser angreifen und zerlegen lassen? Haben sie auf die "zahllosen neuen Möglichkeiten", die die Neurowissenschaften, die Verhaltensgenetik und die Informationstechnik boten, lediglich mit behäbiger Abscheu und mit Tabus reagiert?

Um das herauszufinden, hat Reinhard Jellen mit zehn Philosophen gesprochen. Der an der TU München tätige Wissenschaftsphilosoph Klaus Mainzer klärt darüber auf, wie er mit "Big Data" und der "Algorithmisierung der Welt" umgeht. Thomas Metzinger zeigt, wie man in seinem Fach an den Schnittstellen zur Hirnforschung operiert. Klaus Kornwachs, der Physiker und Technikphilosoph ist, legt im Interview dar, warum er glaubt, dass die Philosophie Probleme nicht direkt lösen, aber das Bewusstsein dafür schärfen kann. Und der Moralforscher Rainer Hegselmann, der Direktor des Bayreuther Forschungszentrums Modellierung und Simulation sozialökonomischer Phänomene ist, glaubt, dass die

Computersimulation "schon bald zum Methoden-Kanon einer Philosophie gehören wird, die auf der Höhe der Zeit sein will". Der Marxist Reinhard Meiners schwärmt dagegen nicht etwa von der Entwicklung der Produktivkräfte, sondern bemängelt eine "Fortschritts- und Wachstumsideologie".

Eher skeptisch zeigt sich auch die Foucault-Expertin Petra Gehring, die der Philosophie nur eine begrenzte Vermittlungsfunktion zur Naturwissenschaft zubilligt. Der Literatur- und Medienwissenschaftler Joseph Vogl, der mit seinen Gilles-Deleuze-Übersetzungen bekannt wurde, betrachtet Philosophie und Naturwissenschaft sogar als "zwei getrennte Kontinente". Der Derrida-Fachmann Hans-Jörg Rheinberger hat die "Trennung als historisches Faktum akzeptiert". Und Michael Hampe von der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich konstatiert sowohl in der Philosophie als auch in den Naturwissenschaften einen "starken Druck in Richtung Professionalisierung und Spezialisierung", der die Zusammenarbeit erschwert. Für mehr Verwissenschaftlichung spricht sich der Münsteraner Tractatus-Preisträger Kurt Bayertz aus, der zugibt, dass sich die Philosophie zu "Weltfremdheiten" verleiten ließ.

Peter Mühlbauer

"Der Philosophie kommt die Aufgabe der Kommunikation zu"

Klaus Mainzer über "Big Data" und die Algorithmisierung der Welt

Der Wissenschaftsphilosoph Klaus Mainzer (geb. 1947) forscht und lehrt an der Technischen Universität München und ist Direktor der Carl-Linde-Akademie. Bekannte von ihm verfasste Bücher sind "Leben als Maschine? - Von der Systembiologie zur Robotik und Künstlichen Intelligenz", "Der kreative Zufall - Wie das Neue in die Welt kommt" und "Komplexe Systeme und Nichtlineare Dynamik in Natur und Gesellschaft". 2014 erschien sein bislang jüngstes Werk "Die Berechnung der Welt - Von der Weltformel bis zu Big Data". Im Gespräch mit Reinhard Jellen bekennt er sich dazu, Grundlagen erklären zu wollen, und beklagt, dass Mathematiklehrer heute häufig keine Ahnung mehr von Physik haben.

▶ Herr Mainzer, welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede existieren allgemein zwischen Philosophie und Naturwissenschaft?

Klaus Mainzer: Zunächst einmal verstehe ich Philosophie aus der antiken Tradition heraus. Nach Aristoteles beschäftigt sich Philosophie mit den Prinzipien der Wissenschaften, d.h. Philosophie

ist für mich immer deren Grundlagenforschung. Die Wissenschaften sind also gewissermaßen die ausdifferenzierten Instrumente, die im Laufe der Jahrhunderte immer feinteiliger entwickelt wurden, aber im Grunde stehen am Anfang die Prinzipien des Wissens - und so hat auch Aristoteles die Philosophie aufgefasst.

Wenn Sie auf diese klassische Tradition, die das gesamte Abendland geprägt hat, zurückgehen, gehören zur Philosophie so fundamentale Disziplinen wie die Logik (das logische Schließen), die Physik (Physis, die Natur) und die Metaphysik, in der die Prinzipien des Wissens behandelt werden, auf welche die einzelnen Wissenschaften aufbauen.

Dann kam bei Aristoteles auch ganz wesentlich die Ethik hinzu, wobei diese aber bei ihm nicht wie heutzutage der Ethik-Unterricht an den Schulen zu verstehen ist, als ein Alternativfach für Religion: Ethik war für Aristoteles die Zusammenfassung der Prinzipien des Zusammenlebens der Menschen in der Polis, wobei im Zentrum die Frage nach ganz praktischen Dingen wie dem Haushalt stand. Diese *Oikonomia* ist die Geburt der Ökonomie.

Das bedeutet, dass in der Ethik im aristotelischen Verständnis also schon der Keim für das angelegt ist, woraus dann Jahrtausende später die Ökonomie und die Sozialwissenschaften wurden. Philosophie bedeutet also für mich die Prinzipien des Wissens und

die ontologischen Prinzipien der Welt.

▶ Wie ist heutzutage das Verhältnis zueinander?

Klaus Mainzer: In der Neuzeit geschieht nun etwas Entscheidendes: Newton schreibt Ende des 17. Jahrhunderts ein Buch mit dem programmatischen Titel "Principia mathematica philosophiae naturalis" - also die mathematischen Prinzipien der Naturphilosophie. Newton meint also, dass die Prinzipien der Naturphilosophie mathematisch zu erfassen und diese mathematischen Prinzipien auf Messaussagen und Experimente zu beziehen sind.

Das ist nun nicht total neu, weil dergleichen auch schon bei Aristoteles angelegt ist, der Naturforschung auf Beobachtung und Erfahrung begründet verstand, aber zumindest nach meinem Verständnis nimmt das Ganze in der Neuzeit eine neue Qualität an. Dennoch war der Lehrstuhl von Newton in Cambridge einer für *natural philosphy* und wenn wir uns seinen großen Landsmann Adam Smith ansehen, der hatte einen für *moral philosophy*.

Das bedeutet, auch Smith macht *principia*, weitgehend sogar *principia mathematica*, wenn wir die Ökonomie nach ihrer Entwicklung nehmen. Das verschärft sich durch den Anspruch, dieses Wissen auf Erfahrung, Messung und Beobachtung zu begründen. Gleichwohl bleibt die Philosophie in dieses ganze System eingebettet.

So ist übrigens auch weitgehend das Verständnis der Philosophie im angloamerikanischen Bereich und das trifft auch meine Auffassung von Philosophie. In Deutschland bekommt die ganze Sache ab der dritten Kritik von Immanuel Kant eine Wendung und radikalisiert sich im deutschen Idealismus: Es wird versucht, neben der Wissenschaft etwas Eigenes als reines Gedankengebäude zu bauen.

Das ist eine spezielle deutsche Entwicklung. Die Angloamerikaner nennen das zurecht *continental philosophy* und diese Art von Philosophie prägt nach wie vor gerade im deutschen Sprachraum das Verständnis von Philosophie.

Meine Auffassung von Philosophie ist jedoch das ursprüngliche Verständnis für Philosophie, wie es seit Aristoteles über Newton und Smith bis hin zu Max Weber geübt wird. Das heißt: Philosophie ist eingebettet in die Wissenschaft und beschäftigt sich mit deren Grundlagen und Prinzipien dieses Wissens. Wenn ein Ökonom, Physiker und Sozialwissenschaftler beginnt, zu den Grundlagen seiner Disziplin herunterzusteigen, dann wird er automatisch zum Philosophen.

Ich könnte mir vorstellen, dass den Fragen, mit denen ich mich beschäftige (die Grundlagen der Naturphilosophie, der Physik), sehr kompetent auch in den Naturwissenschaften nachgegangen wird. Somit wird Philosophie solange bestehen, wie es Wissenschaft gibt.

Denn Menschen werden sich immer fragen, was die Grundlagen und Prinzipien eines bestimmten Wissens sind - auch bei den Spezialisierungen, die sich im Laufe Jahrhunderte ausgebildet haben.

▶ Wenn man sowohl Philosophie als auch Wissenschaften auf die gesellschaftliche Praxis bezogen sieht, ergeben sich also Verselbständigungstendenzen gar nicht?

Klaus Mainzer: Bei uns steht Wissenschaft auf der Hintergrundsfolie der Gesellschaft, weil die Gesellschaften in der Neuzeit zunehmend auf das technisch-wissenschaftliche Wissen aufbauen. Zwar beruhte auch die antike Kultur auf technischem Wissen und auf Kenntnissen von Leuten wie Archimedes, die bis in die Kriegskunst, die Verwaltung, den Bau der Aquädukte hineinreichten. Ohne dieses technisch-wissenschaftliche Wissen wäre die römische Kultur nichts - und sie macht auch ihre Überlegenheit aus.

Dieser Ansatz wird in der Neuzeit aber nicht nur fortgesetzt, sondern radikalisiert - und wird so zu einem Kennzeichen menschlicher Kultur überhaupt, denn der ganze Planet hängt mittlerweile von diesem Wissen ab. Insofern sieht man heute ganz deutlich den Zusammenhang von Technik, Wissenschaft und Gesellschaft.

Aber nach den Gesamtzusammenhang forscht nicht nur die

Philosophie. Wir dürfen Philosophie nicht nur auf Ethik und Gesellschaft reduzieren, denn es geht nach wie vor in der Philosophie um so grundlegende Fragen wie: Was ist eigentlich diese Welt? Wie ist diese Welt entstanden? Das sind Fragen, die heutzutage von der Physik und Kosmologie in Angriff genommen werden, dies aber auch nur zu einem bestimmten, messbaren Grad. Trotzdem geht die menschliche Fragestellung nach dem Ursprung des Seins weiter.

Das sind nichts anderes als die uralten vorsokratischen Fragen. Das gehört nach wie vor zum Kernbereich der Philosophie und ist jenseits der Frage nach der Bedeutung der Gesellschaft angesiedelt. Natürlich kann man nach den Konsequenzen für unsere Gesellschaft fragen, aber darüber hinaus ergeben sich viel weitergehende Fragen. Die Philosophie beschäftigt sich mit weit mehr als Ethik und Gesellschaftsfragen. Ich sage sogar mit dem Blick auf Aristoteles: Die Ethik ist ein Nebenfach der Philosophie. - Das bedeutet aber auch, dass sie kein Nebenfach der Religion ist.

▶ Wir haben es mit einer voranschreitenden Erfassung und Veränderung der Welt durch Wissenschaft, Technik und Ökonomie zu tun. Durch diesen Prozess geraten uns die Probleme der Welt dermaßen komplex, dass es kaum mehr möglich scheint, diese auf Basis einer einzelnen Wissenschaft zu lösen. Müssen auf diesem Gebiet die einzelnen Wissenschaften mehr in Kommunikation zueinander treten und sollte hier die Philosophie eine

Moderatorenfunktion übernehmen?

Klaus Mainzer: Diese Frage berührt die Positionierung der Philosophie heute und ich würde sie, so wie Sie sie formuliert haben, unterschreiben. Denn die Wissenschaften spezialisieren sich weitgehend mit einer derartigen Beschleunigung, dass die Übersicht verloren geht. Das ist nicht ganz neu, aber diese Tendenz hat sich aktuell in einer unglaublichen Weise verschärft. Deshalb braucht es hier eine Rückbesinnung. 2008 wurde aus diesem Grund die Carl-von-Linde-Akademie der Technischen Universität München gegründet, die sich vorher auf das technisch-naturwissenschaftliche Gebiet zurückgezogen hatte.

Als man merkte, dass die dort ausgebildeten Ingenieure, die in die Industrie gehen sollten, nicht mehr darauf vorbereitet sind, in eine soziale Einheit zu treten, in der sie ganz praktisch in Teams mit Juristen, Verwaltungsfachleuten, Managern, Soziologen et cetera kommunizieren müssen, wurde erkannt, dass die Zusammenhänge erst vermittelt und erlernt werden müssen. Das hängt mit einer Fehlentwicklung im hiesigen Schulsystem zusammen: Bei uns sollte zumindest der Idee nach die Allgemeinbildung an den Schulen vermittelt werden.

Erst auf der Universität sollte dann die Spezialisierung beginnen. Jedoch sind bereits unsere Schulen hochdisziplinär entwickelt: Heutzutage haben beispielsweise Mathematiklehrer keine Ahnung

mehr von Physik, weil sie nur Mathematik studiert haben. Schon an der Schule geht also der Zusammenhang verloren.

Nun kommen diese Leute an die Universitäten und werden dermaßen spezialisiert hochgetrimmt, das die Physiker nicht einmal *die* Physik lernen, sondern nur einen Zweig davon. Dann machen sie ihren Master und werden auf den Rest der Menschheit losgelassen. Dieser einseitige Prozess des Wissensaneignung setzt sich dann fort: Bestenfalls haben sie Grundlagen in ihren Disziplinen kennengelernt, so dass sie in der Lage sind, sich in die neuen Entwicklungen einzuarbeiten, aber auch das ist heutzutage nicht garantiert.

Das gilt nicht nur für die Naturwissenschaften: Jemand, der heute Rechtsanwalt lernt und keine Ahnung von der technisch-physikalischen Welt hat, lebt in einem Elfenbeinturm. Denn das Rechtsverständnis hängt wesentlich auch von unserem Kausalitätsverständnis ab. Wenn man hier das Kausalitätsverständnis der klassischen Mechanik zugrunde legt, wird man sich in dieser modernen Welt nicht mehr zurechtfinden.

Die Vorstellung, dass es so etwas wie chaotische und extreme Entwicklungen geben könnte ist in dieser klassischen Mechanikwelt, auf der juristisches Denken weitgehend beruht, gar nicht vorgesehen. Man sieht also, wie wichtig es wäre, die Grundlagen des Wissens, von denen ich anfangs gesprochen habe, breit zu

vermitteln. Der Philosophie kommt hier die Aufgabe der Kommunikation zu.

▶ Kann die Philosophie denn eigene Erkenntnisfortschritte extrapolieren, die für die anderen Wissenschaften anwendbar wären?

Klaus Mainzer: Ich denke, auch im Rahmen der Philosophie sollte es zu Fortschritten kommen. Wir sind nicht mehr auf dem Erkenntnisstand von Aristoteles. Wir wissen zum Beispiel heute sehr viel mehr und sehr viel genauer über kausale Abläufe Bescheid, als es beispielsweise in der Zeit von Kant der Fall war. Kant hat ein großes Paradigma - und das war die Mechanik Newtons.

Heutzutage haben wir nicht nur die Quantenmechanik, die in jedem Transistor, Fernsehgerät und modernen Rechner realisiert ist, sondern auch die probabilistische Welt der Finanzmärkte. Wir wissen hier sehr viel mehr, gleichwohl bleiben die Grundfragen weitgehend die selben.

▶ Stichwort *Big Data*, also die Erfassung der Welt durch eine wissenschaftlich entwickelte Technik im Dienste privater Unternehmen und Staaten: Die Erfassung und Auswertung riesiger Datenmengen wird immer wertvoller für die Wirtschaft und die Geheimdienste. Wie beurteilen Sie die mögliche Erkenntniszunahme und mögliche Gefahren durch die zunehmende

Algorithmisierung der Welt? Könnte hier aufgrund der zunehmenden Ökonomisierung aller Lebensbereiche eine fatale Fehlentwicklung stattfinden - und wie wichtig ist hier die Philosophie, um Maßstäbe und Handlungsmöglichkeiten zu finden, die dergleichen verhindern?

Klaus Mainzer: Ich beantworte diese Frage erst einmal eine Etage tiefer: Die große Gefahr, die ich bei *Big Data* sehe, ist, dass sich die Welt der Algorithmen so verlockend darstellt, weil sie den schnellen Gewinn und die schnelle Lösung von Problemen verspricht, ohne die Grundlagen verstanden zu haben. Das heißt ganz konkret: Wir sind mit Algorithmen in der Lage, blitzschnell die Korrelation von Daten zu erkennen.

Es ist damit möglich, das Profil eines erfolgreichen Produktes vorauszusagen, weil man die Verhaltensweisen von Menschen auf Muster beobachten kann und aufgrund dieser Muster eine algorithmische Voraussage treffen kann. Beispielsweise hat das Unternehmen *Amazon* angefangen, in seinen Lagern Waren zusammenzuziehen, bevor diese überhaupt geordert werden, weil sie voraussagen können, dass dies zu einem bestimmten Zeitpunkt geschieht. So weit so gut.

Aber jetzt nehmen wir ein hypothetisches Beispiel aus der Medizin: Die Algorithmen erkennen aufgrund der ungeheuren Datenvielfalt, die zur Verfügung steht, irgendwelche effizienten Effekte in einem

Krebsmedikament. Der Druck durch die Wirtschaft und die Betroffenen ist nun so ungeheuer, dass die Entwickler meinen, die Botschaft zu erkennen, ohne der Frage nach der Kausalität auf den Grund zu gehen.

Wie Chris Anderson in *Wired* einmal sinngemäß geschrieben hat: Die Kausalität ist tot, es leben die Algorithmen! So etwas propagieren die Propheten der *Big-Data*-Welt: Die Kausalität und die Naturgesetze sind eine altmodische Sichtweise der Wissenschaft aus Newtons Zeiten. Wir werden Erkenntnisse mit unseren Algorithmen gewinnen, weit bevor wir sie aufgrund ihrer Grundlagen erklären können.

Ich schreibe meine Bücher immer aus einer Anti-Position dazu, weil ich zeigen will, dass wir uns, solange wir die Grundlagen nicht verstanden haben, auf äußerst dünnem Eis bewegen. Es könnte nämlich sein, dass ein positiver Effekt bei einem Krebsmedikament nur unter sehr begrenzten Bedingungen gilt. Ich erinnere an das Klon-Schaf "Dolly": Man hat dies erst einmal als einen großen Durchbruch gefeiert, musste aber später feststellen, dass diese armen geklonten Tiere nicht nur schneller altern, sondern auch sehr früh eine Tumorbildung aufweisen.

Hier gab es Nebeneffekte, die bei so einem hochkomplexen System wie einem tierischen Organismus überhaupt nicht vorausgesehen wurden, weil man nur einen Teilmechanismus erkannte.

Dergleichen befürchte ich auch, wenn wir uns nur auf die Algorithmen verlassen. Das Wissen muss abgesichert werden, deswegen müssen wir uns auf die Prinzipien, Gesetze und Grundlagen besinnen. Dies ist eine philosophische Haltung, die ich unseren Informatikern predige.

"Eine Welt am Rande des Nervenzusammenbruchs"

Petra Gehring über die begrenzte Vermittlungsfunktion der Philosophie

Petra Gehring ist seit 2002 Professorin der Philosophie an der Technischen Universität in Darmstadt und Mitglied des Beirats der Allgemeinen Zeitschrift für Philosophie. Sie hat mehrere Bücher über Michel Foucault und die Theoreme der neueren französischen Philosophie veröffentlicht und sich mehrfach mit dem Sterben philosophisch auseinandergesetzt. 2010 hat sie ihr jüngstes Buch "Theorien des Todes" publiziert.

▶ In der Entwicklung von der anorganischen Materie über den belebten Organismus bis zum Menschen existiert eine Reihenfolge spezifischer Seinsstufen, die aus den früheren Formen hervorgegangen sind, aber Emergenzen entwickeln, die sich nicht auf die vorangegangenen reduzieren lassen. Dies gilt besonders vom Bereich des Menschen:

Der Mensch hat sich aus der Natur entwickelt, vermittelt sich über die Arbeit mit der Natur und schafft sich eine zweite Natur, die Gesellschaft, auf deren Ebene der Mensch nicht mehr nur Objekt, sondern auch Subjekt des Geschehens ist, weil er nicht nur das

Resultat historischer und sozialer Verhältnisse ist, sondern diese auch selbst produziert. Frau Gehring, ist dieser Zusammenhang Ihrer Meinung nach wissenschaftlich verifizierbar oder ist das alles nur im Wolkenkuckucksheim der Philosophie zu finden?

Petra Gehring: In der Frage steckt eine ganze - und auch eine ganz bestimmte - Theorie. Dergleichen Entwicklungstheorien haben in Hegel einen prominenten und anspruchsvollen Vordenker, es gibt sie aber auch in allerlei populären Versionen. Von biologisch geprägten "evolutionären" Anthropologien über verschiedene "Geist"-Philosophien bis hin zu Spielarten einer evolutionären Erkenntnistheorie. Solche Ansätze würde ich nicht einmal als besonders philosophisch bezeichnen.

Es sind heute eher die Biowissenschaften und eben *Anthropologien*, die von einer solchen Art von Entwicklungs- und Fortschrittskosmos ausgehen. Insbesondere die ungebrochene Rede von "der" Natur gehört dabei aber ins 19. Jahrhundert. Schon Hegel freilich ging mit der Frage nach Natur deutlich vorsichtiger um, als es aus der Frage herausklingt. In welchem Sinne gibt es überhaupt quasi dort draußen eine "erste" Natur als von uns (von Kultur und geschichtlicher Formung) abtrennbare Sache?

Kurz gesagt: Im Wolkenkuckucksheim der Philosophie würde man das geschilderte Szenario wohl als "nicht verifizierbar" und eher naturwissenschaftlich-naiv klassifizieren.

▶ Da haben Sie mich missverstanden: Ich wollte gar nicht so sehr auf "die" Natur abheben, deswegen schlage ich vor, auf diesen Aspekt um Ende unseres Gesprächs noch einmal einzugehen und formuliere meine Frage neu und allgemeiner: Wie würden Sie generell das Verhältnis zwischen Philosophie und Wissenschaft bestimmen?

Petra Gehring: Einmal angenommen, es gäbe *eine* Wissenschaft im Singular. Dann ist Philosophie eine Wissenschaft - oder jedenfalls unzweifelhaft Teil des Wissenschaftssystems, also fester Bestandteil des Gefüges der forschenden Disziplinen. Allerdings weist sie auch einige Besonderheiten auf. Sie ist eine Disziplin, die erstens Theorie der Wissenschaft betreibt (einzelner Disziplinen sowie der Wissenschaft und von "Wissenschaftlichkeit" im Ganzen), zweitens die Grenzen von Wissenschaft befragt, hinterfragt und reflektiert und drittens Wissenschaft dabei auch kritisiert. Viertens leistet sie sich einen gewissen Anarchismus, das heißt Ausflüge ins Außerwissenschaftliche. Und sie hat fünftens auch gute Begründungen dafür: Begründungen theoretischer wie auch politischer Art.

▶ Die Einzelwissenschaften entwickeln sich mit großer Geschwindigkeit auseinander. Auf welche Weise könnte die Philosophie hier einen Beitrag leisten, diese Differenzen zu überbrücken?

Petra Gehring: Entwickeln sich die Einzelwissenschaften wirklich auseinander? Es gibt auch die These einer geradezu schockierenden Konvergenz der Disziplinen: Was früher getrennte Fächer waren, verschmilzt zunehmend zu einer einzigen, durch Forschungspolitik quasi ganzheitlich gesteuerten Innovationsmaschine *Social-Engineering*, also dauernden Umbau der Gesellschaft einschließlich.

Ich denke, die Diagnosen kann man zusammendenken. Es gibt tatsächlich einen Trend zur Spezialisierung: Wissenschafter werden immer früher und biografisch immer endgültiger zu Experten für sehr spezielle Dinge. Zugleich werden die Disziplinengrenzen aber auch von innen her und von außen in Bewegung versetzt und vielfach aufgelöst. Es gibt eine Fülle von Bindestrich- und Brückengebieten. Im Extremfall scheint da fast eine Art Markenbildungsprozess im Gange zu sein.

Man denke nur an die sogenannte »Neurowissenschaft«, die von der Zellforschung bis zu Kognitionstheorie und Psychologie aus kaum verbundenen Teilbereichen besteht. Oder, um auch Beispiele aus den Sozial- und Geisteswissenschaften zu nennen, die "Bildwissenschaft", die englischen *surveillance-studies* (Überwachungsforschung) oder so etwas Kleinteiliges wie die sich in Deutschland gerade etablierende *Public-Health*-Ethik. Oft halten solche neuen "Marken" sich freilich nicht lange, sondern existieren nur genau so lange, wie es gewisse Wettbewerbsvorteile hat, sich ihnen zuzurechnen. Neuheit hat einen PR-Wert.

▶ Wäre es möglich dass die Philosophie auf andere Wissenschaftsgebiete wie die Sozialwissenschaften oder die Ethik umsiedelt und vielleicht sogar die Religion ablöst?

Petra Gehring: Möglich ist alles. Die Philosophie ist zwar ein sehr altes Fach - eines der ältesten überhaupt. Aber das garantiert ihr in keiner Weise den Fortbestand. Man muss ihren hohen Anspruch an sich selbst, die Fülle des Wissens, für dessen Pflege, Erinnerbarkeit und Aktualisierung sie zuständig ist, und auch ihre Sprechfähigkeit permanent verteidigen und pflegen. Eine meiner Lieblingsdefinitionen der Philosophie lautet: Die Philosophie kümmert sich um die vielen Antworten, zu welchen die dazugehörigen Fragen bereits in Vergessenheit geraten sind - und die Philosophie stellt diese Fragen immer wieder scharf.

Die "Ethik" oder gar die Religion sind kein attraktives Terrain für Philosophen, und sie werden die Philosophie auch umgekehrt nicht ablösen können. Da bin ich mir recht sicher. Angewandte Ethik ist zu opportunistisch, Religion, zumindest in allen monotheistischen Varianten zu dogmatisch, um "auf Philosophisch" noch zu funktionieren. Tausend Jahre Mittelalter haben die Differenz zwischen Theologie und Philosophie nicht einebnen können. Warum sollte die Philosophie sich da nun plötzlich in die Rolle von etwas Religiösem drängen lassen?

Das Verhältnis zu den Sozialwissenschaften ist komplizierter. Sofern

diese aber - als datenorientiert-empirische Disziplinen an ihren eigenen methodologischen Problemen derart lustlos und auch theorielos herumlaborieren, wie sie es seit Jahrzehnten tun, ist das Gelände für freundliche Übernahmen durch Philosophen nicht attraktiv.

▶ Wie sehen Sie die Stärken und Schwächen der heutigen Sozialwissenschaften und die Rolle der Philosophie darin?

Petra Gehring: Die Sozialwissenschaften - genauer: die Soziologen - haben das vergangene Jahrhundert entscheidend mitgeprägt - in einem wirklichkeitsorientierten Klima, das auch die Philosophie bewegte. Um 1900, als die Soziologie sich formierte, entstanden in der Philosophie die Phänomenologie und verschiedene neue Sozialphilosophien. Das 20. Jahrhundert, mit Vertreibung, Exil, extremen Brüchen in der Entwicklung der Fächer hat die Kontakte zwischen Philosophie und Sozialwissenschaften zerrissen. Die Philosophen haben sich teils abgekapselt, teils waren sie auch nicht auf der Höhe aktueller Debatten.

Umgekehrt tut sich die Soziologie - Luhmann ausgenommen - schwer mit Theoriegeschichte und Theorie. Und eine Wissenschaftstheorie der Sozialwissenschaften gibt es nicht. Heute sind die methodologischen Fragen wie auch andere Anlässe zum fachübergreifenden Gespräch nach wie vor selten. Es gibt Zitationskartelle und man duckt sich weg, sobald es anstrengend

wird. Die Philosophie geht mit dieser Situation nicht aktiv genug um.

▶ Wie hoch ist der Anteil des Ideologischen bei Philosophie und Wissenschaft?

Petra Gehring: Mit dem Attribut "ideologisch" ist schwer umzugehen, denn es ist unscharf. Keine Wissenschaft ist neutral oder wertfrei. Jede Art von Wahrheitserwartung ist Teil ihrer Zeit. Daraus wird kein Freibrief, alles Mögliche als Wissenschaft zu verkaufen. Aber: Wo beginnt vor diesem Hintergrund "Ideologie"?

Mir machen vor allem solche Formen von Wissenschaftlichkeit Sorgen, die gar nicht mehr am bereits vorhandenen, historisch oder auch in Nachbardisziplinen längst erarbeiteten Kenntnisstand Maß nehmen, bevor sie ihre eigenen Produkte als "neu" und "relevant" verkaufen. Disziplinen, die nur noch aktuellen Trends folgen oder in denen gar keiner mehr liest, was schon da ist, erfinden das Rad neu. Verkaufen heiße Luft. Produzieren für die Massenmedien. Und politisch sind sie Fähnchen im Wind.

▶ Was können Wissenschaft und Philosophie in unserer Zeit voneinander lernen und welche Fehler der anderen Fakultät sollten sie vermeiden?

Petra Gehring: Was die Philosophie anbieten kann: Scharfsinn, Respektlosigkeit, Geduld, Vielsprachigkeit und überhaupt Hingabe an die Möglichkeiten von Sprache, Liebe zum (fast) Unmöglichen,

dazu Unbestechlichkeit sowie ein sehr langes Gedächtnis.

Was Philosophie von "der" Wissenschaft lernen kann? Von bestimmten Wissenschaften, etwa der Mathematik, ganz sicher die innere Ruhe und auch eine gewisse Friedfertigkeit, die Philosophen oft fehlt. Auch Selbstvertrauen und Freude an Kooperation. Auf der anderen Seite mag ich auch die Rastlosigkeit der Philosophie, ihre Leidenschaft, auf die Barrikaden zu gehen, und ihre Apokalyptik. Es müssen ja nicht alle so sein und so leben. Eine Welt aus Philosophen bewegte sich sicher unentwegt am Rande des Nervenzusammenbruchs.

▶ Könnte zwischen den Wissenschaften die Philosophie eine Vermittlerrolle einnehmen und welche Voraussetzung müssen dazu Philosophie und Wissenschaften mitbringen?

Petra Gehring: Als Vermittlerin sehe ich die Philosophie nur begrenzt. Sie ist keine Schlichterin und keine alte Tante, die für Harmonie zu sorgen hat. Was die Philosophie zu bieten hat, ist der Zugang zu alternativen Denkformen und, was den akademischen Streit angeht statt Boxkampf eher ein Repertoire wie *Jiu Jitsu* (so sagte es ein Freund aus der Informatik unlängst). Ich persönlich glaube auch, dass die Philosophie auf eine gute Weise zur Distanz erzieht.

▶ Um am Ende des Gesprächs noch einmal auf den Ausgangspunkt unseres Gesprächs zurückzukommen: Wie würden

Sie denn das Verhältnis zwischen Mensch und Natur beschreiben?

Petra Gehring: Auf die Gefahr hin, mich unbeliebt zu machen: Ich halte nicht viel vom kompakten Großbegriff "Natur". Was soll er bezeichnen? Jedenfalls nichts, das sich von uns abtrennen lässt. Wenn mit der Verwendung des Wortes gemeint ist, dass es wichtige Dimensionen und Sachen in der Welt gibt, die unbeherrschbarer und älter sind, als wir es uns vorstellen können, und die unseren Respekt erfordern (nicht zuletzt, weil die Welt ohne sie gar keine Welt mehr wäre, in der man leben könnte), dann sollten wir uns um diese Dimensionen (und Sachen) sorgen und kümmern. Sie zu zerstören oder zu verbrauchen, ist ein bedenklicher Weg.

Einen begrifflichen Gegensatz zwischen "Mensch" und "Natur" benötigen wir, um dies festzustellen, aber nicht den Gegensatz zwischen "Natur" und "Kultur". "Natur" und "Kultur" sind Vereinfachungswerte, Dramatisierungsgrößen wie "gut" und "böse" oder "Menschenseele" und "Gott". Mir scheint die Sorge um das Weltklima oder der Tierschutz - Ist das bloß Natur oder nicht auch unser Produkt? - genauso wichtig wie die Sorge um die Spuren vergangener kultureller Epochen: alte Gräber, die Kunstschätze, die Archive: Ist das jetzt bloß Kultur? Oder nicht auch ein Stück archaischer Materialität der Erde insgesamt?

Die normative Dimension

Thomas Metzinger über Philosophie, Gehirnforschung und marktkonforme Wissenschaften

Der Philosoph Thomas Metzinger (geb. 1958) ist Professor für theoretische Philosophie an der Universität Mainz. Er arbeitet an den Schnittstellen, die die Philosophie mit den Neuro- und Kognitionswissenschaften besitzt. 2014 ist die Zweitauflage seines Buches "Der Ego-Tunnel" erschienen. Metzinger ist der Meinung, dass die Grenze zwischen Philosophie und Wissenschaft keine scharfe Linie ist und dass die eigentlichen Herausforderungen darin bestehen, "die Zusammenarbeit zwischen Philosophie und Neurowissenschaften auf eine neue Weise zu organisieren".

▶ Herr Metzinger, Sie sind als Philosoph unter anderem im Bereich der Hirnforschung tätig. Wie lässt sich eine Verbindung zwischen der empirischen Ebene der Wissenschaft und der Meta-Ebene der Philosophie herstellen und inwiefern kann die Philosophie für den wissenschaftlichen Bereich eine produktive Wirkung entfalten?

Thomas Metzinger: Da gibt es mehrere Möglichkeiten. Eine zum Beispiel ist - und das geschieht bei den besten jungen Philosophen in der interdisziplinär arbeitenden Philosophie des Geistes bereits - , dass Philosophen Neurowissenschaftlern gezielt eigene

Erkenntnisziele und konkrete Experimente vorschlagen - also solche, die aus *philosophischer* Perspektive interessant sind. Es könnte also zum Beispiel sein, dass ein Philosoph aus philosophischen Überlegungen heraus zu einem empirischen Wissenschaftler geht und sagt: "Probier' doch einmal das aus, und nicht immer nur das!"

Ein ganz anderer Bereich ist natürlich die Erkenntnis- und die Wissenschaftstheorie. In diesem Bereich beantworten Philosophen und nicht empirische Wissenschaftler die Frage, was überhaupt als eine Erklärung *zählt*. Es sind nicht Hirnforscher, die entscheiden, ob wir zum Beispiel das Problem des Bewusstseins gelöst haben, sondern es sind Philosophen, die auf begrifflicher Ebene überhaupt erst einmal versuchen, das Problem zu isolieren und das Explanandum präzise zu beschreiben. Wir haben immerhin schon seit Jahrhunderten mit dem Begriff des Bewusstseins zu tun. Das heißt: Die Frage, was überhaupt als eine Erklärung zählt, ist letztendlich auch eine philosophische Frage, die man nicht rein empirisch klären kann.

Ein drittes Beispiel ist natürlich die kritisch-ethische Begleitung: Viele der neuen Erkenntnisse führen zu neuen Technologien, die neue Handlungsmöglichkeiten mit sich bringen und soziale wie kulturelle Konsequenzen haben werden. Es ist die Philosophie, die - zum Beispiel über die angewandte Ethik - die normative Dimension in die Wissenschaft hineinträgt. Es sind aber auch Philosophen, die

die Kommunikation zwischen Wissenschaft und Gesellschaft organisieren und weiter vorantreiben - etwa indem sie Debatten auf begrifflicher Ebene vorstrukturieren.

▶ Wie wichtig ist die wissenschaftliche Empirie für die Philosophie?

Thomas Metzinger: Es macht keinen Sinn, wenn Philosophen darüber diskutieren, ob etwas aus begrifflichen Gründen in allen möglichen Welten nicht der Fall sein kann, wenn es schon in der aktualen Welt gezeigt worden ist: Zwar ist Philosophie ein gutes Heilmittel gegen eine mangelnde Phantasie in anderen Disziplinen, aber häufig ist es so, dass Philosophen einen Mangel an Vorstellungsvermögen als eine "direkte" intuitive Einsicht in begriffliche Notwendigkeit interpretieren - und hier gibt es viele Beispiele aus der aktuellen Forschung, die zeigen, wie solche Notwendigkeiten ganz einfach durch die Empirie widerlegt werden.

Außerdem ist es natürlich heute in vielen (aber nicht allen) Bereichen der Philosophie unabdingbar, dass die Forscher auf der Ebene der Meta-Theorie empirisch gut informiert sind. Es gibt nämlich heute ein besonderes Risiko, dass dem Ruf des Faches Philosophie durch oberflächliche und empirisch schlecht informierte Philosophen nachhaltiger Schaden zugeführt wird. Hirnforscher verstehen es zum Beispiel nicht, wenn irgendwelche Gedankenexperimente aus der analytischen Metaphysik oder endlose Diskussionen über die Möglichkeit von Zombies als ernst

gemeinte Forschung oder ein Beitrag zu Problemen des Bewusstseins verkauft werden.

So etwas führt häufig zu einem Ansehensverlust nicht nur der Philosophie, sondern der Geisteswissenschaften im Allgemeinen. Und der könnte sich mittelfristig einmal nicht nur auf der Ebene unserer Kultur, sondern auch ganz konkret auswirken - nämlich auf finanzieller Ebene, bei der Forschungsförderung. Ein anderer Punkt sind sogenannte *Bottom-Up-Constaints*, also empirische Auflagen bei der interdisziplinären Theoriebildung, die den Raum der möglichen Lösungen auch für eher philosophische Ansätze häufig auf sehr hilfreiche Weise komprimieren. Es ist ganz einfach praktisch und heuristisch fruchtbar, öfter mal über den Zaun zu gucken.

▶ Viele Wissenschaftler halten den Erkenntnisanspruch der Philosophie für ein Relikt aus der Religion. Für wie vermessen halten Sie selber diesen Anspruch?

Thomas Metzinger: Erstens gibt es nicht "die Philosophie", sondern sehr verschiedene philosophische Ansätze, die die meisten Wissenschaftler überhaupt nicht kennen. An "Offenbarungswissen" glauben aber wirklich nur noch sehr wenige Philosophen - es ist eigentlich klar, dass so etwas heute kaum noch eine Rolle spielt, außer vielleicht auf verfassungswidrigen Konkordatslehrstühlen oder in bestimmten Zweigen der intuitionsgetriebenen

analytischen Metaphysik.

Zweitens ist die Frage, auf welche *Art* von Erkenntnis hier überhaupt ein Anspruch erhoben werden könnte. Auch hier weichen die Meinungen ganz unterschiedlicher philosophischer Strömungen und Richtungen stark voneinander ab.

Drittens sind Disziplinen keine natürlichen Arten wie "Gold" oder "Silber" - Disziplingrenzen sind in einem gewissen Ausmaß immer auch durch historische und soziale Zufälle bestimmt. Natürlich gibt es Formen von Philosophie, die intellektuell unredlich sind und eigentlich nur der Sterblichkeitsverleugnung dienen, das heißt: aus einem anti-reduktionistischen Ressentiment heraus erfolgen.

Aber für die wirklich guten philosophischen Forscher an der tatsächlichen Front, gilt all dies nicht. Ich glaube, da handelt es sich um wechselseitige Missverständnisse und Karikaturen.

▶ Welche philosophischen Theorien und Annahmen haben sich durch die Wissenschaft erledigt?

Thomas Metzinger: Wieder wäre die Frage, was eigentlich "erledigt" heißt. Das können zum Beispiel bestimmte Ontologien sein - also Annahmen darüber, was die Grundbausteine der Wirklichkeit sind. Beispielsweise haben wir ein Alltagsverständnis davon, dass es so etwas wie Dinge, Eigenschaften und Relationen gibt - also zum Beispiel individuelle Substanzen. Die moderne Physik operiert ohne solchen Annahmen - eigentlich gibt es so

etwas wie "Dinge" im traditionellen Sinne nicht.

Das heißt, viele klassisch-metaphysische (oder auch lebensweltliche) Ontologien sind sozusagen durch die moderne Wissenschaft als zu reichhaltig entlarvt worden: Wir können unter schwächeren strukturellen Annahmen die Phänomene erklären, die wir erklären wollen. Es geht dabei letztlich natürlich immer auch um unsere epistemischen Interessen, also um das, was wir in einem bestimmten Fall eigentlich wissen wollen. Das ist eigentlich ein trivialer Punkt und auch nicht besonders virulent.

Ein konkretes Beispiel für eine Annahme, die fast alle Philosophen teilen (und die ich aus empirischen Gründen für falsch halte) ist, dass das bewusste Denken ein personaler Prozess ist: das heißt, eine Form des inneren Handelns. Handlungen sind etwas, was durch Zielrepräsentationen charakterisiert ist, zweitens durch ein Gefühl der Anstrengung und drittens durch die Fähigkeit, sie innerhalb eines gewissen Zeitfensters auch unterbrechen und frühzeitig beenden zu können. In diesem Sinne gibt es auch geistige Handlungen, die durchaus als Personenzustände beschrieben werden können, zum Beispiel das Kopfrechnen, das konzentrierte logische Nachdenken über ein Argument, oder die willentliche Lenkung der Aufmerksamkeit.

Was viele Philosophen nicht sehen, ist, dass dies einen ganz seltenen Ausnahmefall darstellt und dass wir während mehr als

zwei Dritteln unseres bewussten Lebens diese Fähigkeit oder das Wissen um sie überhaupt nicht besitzen. Das wäre für mich ein interessantes Beispiel für eine Hintergrundannahme über uns selbst, die viele Philosophen hartnäckig verteidigen würden, die aber einfach empirisch falsch ist.

Unsere mentale Autonomie ist viel geringer als wir meinen. Das "bewusste Denken" ist in den meisten Fällen ein subpersonaler Vorgang wie der Atem, unser halb bewusst gefühlter Herzschlag oder die Darmbewegungen beim Verdauungsprozess. Denken ist nur sehr selten vernünftiges, inneres Handeln. Der Standardfall gleicht eher einer automatisierten Form von geistigem *Verhalten* - sozusagen unsichtbares Schlafwandeln.

▶ Wie wichtig ist die philosophische Unterscheidung von Erscheinung und Wesen für Ihre Arbeit?

Thomas Metzinger: Wenn Sie damit die aristotelisch-thomistische Unterscheidung zwischen Substanz und Akzidenz meinen, dann spielt diese heute zum Beispiel in der philosophischen Diskussion des Leib-Seele Problems kaum noch eine Rolle. Hier gibt es im Wesentlichen nur noch christliche Philosophen, die eine solche Annahme zu Grunde legen. Wenn es aber heißt, dass so etwas wie "phänomenale Zustände" (also subjektive Erlebnisse) gibt, in denen uns die Welt auf eine bestimmte Weise erscheint, dann ist dies natürlich wahr und interessant.

▶ Welcher der maßgeblichen Philosophen hat für Ihren Forschungsbereich die meiste Vorarbeit geleistet?

Thomas Metzinger: Das ist die analytische Philosophie in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts, die im Anschluss an Wittgenstein und nach Gilbert Ryle das gesamte Feld der Philosophie des Geistes zum Leitdisziplin in der Philosophie gemacht und mit einer vorbildlichen begrifflichen Klarheit eine Renaissance in diesem thematischen Feld herbeigeführt hat. Das hat mich sehr beeindruckt und auch in meiner eigenen Arbeit geprägt.

Es gibt natürlich auch nicht-akademische Traditionen und andere Kulturkreise, die man ernst nehmen muss - nicht immer nur die westliche Kognitionswissenschaft. In der Gegenwart merken immer mehr Leute, dass die jahrtausendealte buddhistische Psychologie möglicherweise wirklich das begriffliche Grundmodell ist, das am Besten auf die Daten der modernen Hirnforschung passt. Das ist natürlich auch eine spannende Entdeckung. Ich bin allerdings auf diesem Gebiet kein Experte im akademischen Sinne.

▶ Wie hoch ist die Gefahr, dass Philosophen Forschungsresultate unhinterfragt eins zu eins in ihr Fachgebiet übernehmen?

Thomas Metzinger: Ein Punkt, den man sehen muss ist, dass immer mehr Gehirnforscher bestimmte Experimente direkt auf intuitive Eingängigkeit (und insbesondere auf Mediengängigkeit)

produzieren, dass also auch die empirische Forschung Marketing betreibt. In diesem Sinne gibt es tatsächlich das Risiko, dass Philosophen, die nicht gelernt haben, sich wirklich gründlich mit bestimmten experimentellen Befunden auseinander zu setzen, auf Effekte hereinfallen, die eigentlich niemals wirklich in anderen Labors wiederholt worden sind, aber in den Medien großen Raum eingenommen haben und philosophisch sehr interessant scheinen.

Das heißt, bei der unbedingt notwendigen interdisziplinären Zusammenarbeit ist es durchaus auch richtig, die politischen Interessen der anderen Seite (auch im Bezug auf die Einwerbung von Forschungsgeldern und mediale Präsenz der empirischen Wissenschaften) eher kritisch immer im Auge zu behalten. Was man auch nicht machen darf, ist echtes interdisziplinäres Denken durch einen Stil zu ersetzen, in dem Bilder vom Gehirn oder von Robotern eigentlich nur als Dekoration dienen, um der eigenen geistigen Arbeit den Anstrich von Aktualität oder interdisziplinärer Offenheit zu geben. Es ist am Besten, wenn man in den anderen Disziplinen Leute kennt, auf deren Urteil man vertraut und die man im Zweifelsfall auch fragen kann, wie ernst bestimmte Daten zu nehmen sind.

▶ Wo sehen Sie die Grenzen für die Zusammenarbeit zwischen Philosophie und Wissenschaft?

Thomas Metzinger: Erstens glaube ich, dass die Grenze zwischen

Philosophie und Wissenschaft überhaupt keine scharfe Linie ist: Die richtig guten Wissenschaftler philosophieren meistens auch - und viele große Philosophen wie Kant oder Descartes waren wissenschaftlich erstklassig informiert, das gilt zum Beispiel etwa auch für Sigmund Freud. Es sind eigentlich immer nur die Kantianer, die Cartesianer oder dogmatische Psychoanalytiker, die dann hinterher das Problem darstellen.

Die Grenzen sind eher pragmatischer und technischer Natur: Es ist heute für einen jungen Philosophen, auch wenn er sich zum Beispiel für ein enges Gebiet wie das "Selbstbewusstsein" entschieden hat, schon jetzt kaum noch möglich, auch nur die entsprechende Fachliteratur in der Philosophie zu überblicken, die ständig von der weltweiten Community generiert wird. Wenn er sich dann noch selbst bei diesem eng umgrenzten Themenbereich in die empirischen Erkenntnisse einarbeiten will, wird es für ihn sehr schwer - insbesondere, weil er ja meistens dieses Fach nicht studiert hat und die Grundlagen nicht beherrscht.

Dazu kommt, dass man (wenn man die neuesten Entwicklungen betrachtet) auch immer mehr Mathematik-Kenntnisse braucht, um die formalen Modelle des menschlichen Geistes wirklich aus philosophischer Perspektive beurteilen zu können. Eine bestimmte historische Epoche auswendig zu lernen und diese dann immer wieder zu kommentieren ist nach wie vor das Einfachste, was man heute in einer philosophischen Laufbahn machen kann.

Tatsächlich interdisziplinär zu arbeiten ist hingegen enorm schwer. Vor allem, weil sich die Fragestellungen und die Antworten sehr stark bewegen und die entsprechende Communities, zum Beispiel die neurowissenschaftlichen, viel größer sind als die philosophische Forschergemeinschaft. Das heißt: Die eigentlichen Herausforderungen bestehen darin, die Zusammenarbeit zwischen Philosophie und Neurowissenschaften auf eine neue Weise zu organisieren.

Wir haben in den letzten beiden Jahren ein großes elektronisches Open-Access-Projekt durchgeführt, welches insbesondere auch auf Studenten in den armen Ländern - also zum Beispiel China, Brasilien und Indien - ausgerichtet ist, ihnen hochaktuelles Originalmaterial von 92 Autoren zur Verfügung stellen und so auch den wissenschaftlichen Prozess befördern und demokratisieren soll - und zwar zunächst ohne Verlage oder kommerzielle Agenten, die uns unser eigenes geistiges Eigentum dann wieder zurückverkaufen.

Unter www.open-mind.net erschien Anfang 2015 eine große elektronische Ressource. Man kann sich dort das Beste aus der interdisziplinären Philosophie Geistes kostenlos herunterladen. Das Open-Mind-Projekt ist unter anderem der Versuch, eine neue Form von Nachwuchsförderung zu entwickeln und sozusagen der ganzen Welt "am kapitalistischen Wissenschaftsbetrieb vorbei" eine substantielle Spende intellektuellen Eigentums zu geben.

Bewusstseinsschärfung statt direkte Problemlösung

Klaus Kornwachs über Philosophie, Technik und den Ideologiecharakter der Wirtschaftswissenschaften

Der Physiker und Technikphilosoph Klaus Kornwachs (geb. 1947) lehrte und lehrt an verschiedenen deutschen und internationalen Universitäten und ist heutzutage vor allem publizistisch und als Berater tätig. Bekannte Werke von ihm sind die "Philosophie für Ingenieure", die "Strukturen technologischen Wissens" und eine Schrift zur Theorie der Offenen Systeme. 2013 erschien sein Buch "Philosophie der Technik - Eine Einführung". Er glaubt, dass "vermutlich gar nichts" passieren würde, "wenn wir durch einen Zufallsgenerator einfach ein Drittel der wissenschaftlichen Publikationen streichen".

▶ Herr Kornwachs, haben Technik und Wissenschaft Probleme erzeugt, die sie selbst gar nicht mehr lösen können - und kann die Philosophie bei ihrer Lösung helfen?

Klaus Kornwachs: Zunächst einmal geht es um das Verhältnis von Wissenschaft und Technik: Technik hat mit Handeln und Wissenschaft mit Wissen zu tun, aber die Grenzen zwischen Wissenschaft und Technik verschwinden immer mehr.

Nun wurden Probleme geschaffen, die Folgen bestimmter Technologien (also nicht ursprünglich gesellschaftlicher Natur) sind, die aber nachher, wie sich herausstellt, eine erhebliche gesellschaftliche Wirkung besitzen. Diese gesellschaftliche Wirkung kann wiederum Gegenstand wissenschaftlicher Forschung sein.

Wenn wir nun im Zusammenhang mit der ganzen Umwelt- und Klimaproblematik oder der Veränderung der Strukturen in der Gesellschaft und Arbeitswelt an die Philosophie denken: Natürlich kann die Philosophie einerseits Wissenschaften und die Auswirkungen der Technik analysieren, andererseits ist Philosophie selbst keine Wissenschaft. Wissenschaft, hat Heidegger einmal gesagt, denkt nicht.

Das heißt, die Wissenschaft selbst - denken wir aktuell zum Beispiel an die Theorien zur Nutzung von *Big Data* - hat nicht ihren Problem-Fokus in den strukturellen und geistigen Veränderungen, die sie bewirkt. Diesen Fragen kann sich wiederum die Philosophie stellen. Sie kann wahrscheinlich nicht direkt zu einer Problemlösung beitragen, aber sie kann die Fragen und das Bewusstsein schärfen und trägt damit mittelbar zur Lösung bei.

▶ Die technologische Entwicklung hat mittlerweile Folgen, welche den Menschen Tausende von Jahren betreffen können. Wie hat sich diese Verselbständigung von Wissenschaft und Technik ergeben?

Klaus Kornwachs: Dass Wissenschaft und Technik sich

verselbstständigt hätten, ist selbst schon eine philosophische oder gesellschaftheoretische These, der ich in dieser Form widersprechen möchte: Haben sich Wissenschaft und Technik tatsächlich verselbstständigt oder haben wir nicht zugelassen, also Institutionen und Regeln geschaffen, dass sie das tun können? Seit dem Aufstieg der wissenschaftlichen Methode bei Galilei hält man etwas fest, analysiert es und gibt sich dadurch Regeln, wie man wissenschaftlich vorgeht.

Dies sind nicht nur methodische Regeln, sondern auch institutionelle Regeln, die dann der Stabilisierung des Wissenschaftssystems dienen. Dies wird zum Teil als Verselbständigung interpretiert. Wenn heute in der Wissenschaft gilt, *veröffentliche oder gehe unter*, dann wird das als reiner Zwang und Verselbständigung interpretiert - aber dabei wird unterschlagen, dass Menschen dafür verantwortlich sind, dass diese und keine anderen Regeln durchgesetzt worden sind. Regeln und das, was Menschen wollen - all das kann sich wandeln.

Ich könnte mir zum Beispiel vorstellen, dass ab einem gewissen Punkt sogar eine Sättigung in Sachen Wissenschaft eintreten könnte, denn wirklich ganz neue Erkenntnisse zu gewinnen, wird immer aufwändiger. Was würde denn passieren, wenn wir durch einen Zufallsgenerator einfach ein Drittel der wissenschaftlichen Publikationen streichen würden? Vermutlich gar nichts.

Wir haben natürlich eine Wechselwirkung zwischen der technologischen Entwicklung, der wirtschaftlichen Erwartung der Investoren und den Machtverhältnissen. Hier wird die Entwicklung der Technik als autonom erlebt, sie schmiegt sich tatsächlich in ihrer Entwicklung und der konkreten Ausgestaltung meist aber nur dem an, was von ihr erwartet wird. Der eigentliche Druck, der die Entwicklung steuert, kommt nicht von der Technik selbst, sondern ist gesellschaftlich und wirtschaftlich erzeugt.

▶ Und wie muss eine Ethik beschaffen sein, die diesen Zustand reflektiert?

Klaus Kornwachs: Sie muss, im Gegensatz zur bisherigen Ethik, das Subjekt der Verantwortung, klar benennen. Dies sind neben Personen auch Gruppen - Vorstände, Parlamente, Gremien, Teams, Firmen, also auch kollektive Subjekte. Dann muss diese Verantwortung auch praktisch und rechtlich eingehegt werden. Eine Ethik ohne Sanktionsmöglichkeiten ist zahnlos - und deshalb müssen die verantwortlichen Subjekte, auch wenn sie Kollektive sind, gegebenenfalls zur Rechenschaft gezogen werden können.

▶ Die Frankfurter Schule hat das Zusammenspiel von technisch-rationalem Handeln und gesellschaftlicher Herrschaft unter dem Begriff "instrumentelle Vernunft" subsumiert und kritisiert. Teilen Sie diese Kritik oder gibt es einen Punkt, ab dem Sie denken, dass die Frankfurter über das Ziel hinausgeschossen sind?

Klaus Kornwachs: Die Frankfurter hatten durchaus recht, die Zweck-Mittel-Relation als alleinige Form der Vernunft zu kritisieren. Ob sich das Denken in Zweck-Mittel-Relationen aber tatsächlich unter dem Begriff "Vernunft" adäquat subsumieren lässt, daran hege ich jedoch meine Zweifel Das ist eher eine Verstandesleistung.

Den Unterschied zwischen diesen Arten von Rationalität hat Max Born, der Nobelpreisträger für Physik, auf den Punkt gebracht, als er sagte, dass die Atombombe ein Triumph des menschlichen Verstandes und eine Niederlage der menschlichen Vernunft sei. Hier haben wir die Divergenz zwischen Partikular- und Gesamt-Rationalität klar benannt. Die Kritik daran ist völlig richtig.

Ich finde, die Frankfurter Schule ist zum einen dort über das Ziel hinausgeschossen, wo sie die gesamte Naturwissenschaft unter das Verdikt der "instrumentellen Vernunft" gestellt hat, und zum anderen da, wo ihr selbst noch die Eierschalen der hegelschen Geschichtsphilosophie, aus der sie sich entwickelt hat, anhaften, wonach die Geschichte ein gerichteter Prozess wäre, der gleichsam naturnotwendig hin zum Besseren, Vernünftigen tendieren müsse.

▶ Intuitiv würde ich ja behaupten, dass die Frankfurter Schule eher einen ordentlichen Schuss Nietzsche und negativer Theologie in sich hätte …

Klaus Kornwachs: Das ist vielleicht dem Sprachstil geschuldet. Nietzsche habe ich bei den Frankfurtern nie in intellektueller

Nachbarschaft gesehen. Reste von theologischem Denken finden sich freilich in dem Geschichts-Chiliasmus und der Heilserwartung - was (wie gesagt) von Hegel her kommt.

▶ Wie sehr muss heutzutage nicht nur die technologische Zweckrationalität, sondern auch die kapitalistische Wirtschaftsform selbst als springender Punkt der technologischen Krise philosophische Berücksichtigung finden?

Klaus Kornwachs: Die Frage ist hier, was Sie unter technologischer Krise verstehen.

▶ Ich meine, dass Technik und Wissenschaft Eigenlogiken entwickelt haben, die nicht automatisch mit Interessen der menschlichen Gattung zusammenhängen - etwa so, wie Max Born es in dem von Ihnen vorher gebrachten Zitat formuliert hat.

Klaus Kornwachs: Darf ich das Problem einmal demokratisch formulieren? Es ist unsere eigene Schuld, wenn wir uns von einer angeblichen Eigenlogik der Technik beherrschen lassen und so agieren, wie wenn uns angeblich nichts anderes übrigbleiben würde. Wirtschaft, Technik und Wissenschaft sind immer von Menschen gemacht - und somit muss sich auch der Mensch dafür zur Verantwortung ziehen lassen.

Wir sind zum Beispiel für die Atombombe verantwortlich - und für die globale Entwicklung, die die Umgestaltung der Wirtschaftformen ausgelöst hat. Das war kein Tsunami: Die Abkehr

von der Währungsordnung von Bretton Woods war politisch gewollt, weil man die Stakeholder-Interessen stärken wollte und sich davon einen Trickle-Down-Effekt erwartete.

Das waren politische Entscheidungen von Menschen und nicht eine von der technologischen Zweckrationalität hervorgerufene Entwicklung. Hierfür gab es Verantwortliche. Das waren politisch gefällte Entscheidungen, von Politikern, die wir selbst gewählt haben. Das heißt, wir sind alle verantwortlich. Die Technik - sprich: das Internet - hat diese Entwicklung unterstützt und vielfach auch erst ermöglicht, aber sie war nicht ursächlich für die Globalisierung.

▶ Ich möchte kurz nachhaken: Vermutlich gibt es keinen Menschen, der *will*, dass Arbeitslosigkeit entsteht, und trotzdem gibt es sie. Alle agieren auf molekularer Ebene nach ihren Zwecken rational, nur ruft diese individuelle Rationalität durch den Markt das Gegenteil von dem hervor, was die Leute intendieren. Muss man für diesen Umstand nicht ein spezielles Problembewusstsein entwickeln?

Klaus Kornwachs: Ich denke, es gibt ein paar Mechanismen, wie wir die Spielregeln festlegen und de facto akzeptieren. Danach agiert jeder so, dass er versucht, seinen Nutzen zu optimieren. Diese Mechanismen aber sind von Menschen geschaffen. Wir könnten in der Marktwirtschaft durchaus einen kommunitaristischen - also eher gemeinschaftsorientierten - Zug

einbauen, der dafür sorgt, dass beim alltäglichen Handeln die Frage gestellt wird, ob davon auch etwas dem Allgemeinwohl zugute kommt.

Ein Beispiel: Wenn also jemand seine Firma saniert oder wenn Firmen fusionieren, gehen normalerweise Arbeitsplätze verloren. Warum? Weil eine Firma schwarze Zahlen schreiben muss und sie auf dem Markt mit anderen Firmen konkurriert.

Was wäre aber, wenn man den ökonomischen Druck bewusst herunterfährt? Dann hätten die Firmen auch bei der Rationalisierung mehr Spielraum, um Personal eingestellt zu lassen, was sie betriebswirtschaftlich vielleicht nicht unbedingt mehr bräuchten, was aber aus gesamtgesellschaftlicher Sicht auch wirtschaftlich Sinn machen würde.

Es wäre doch auch in puncto älterer Arbeitnehmer eine Herausforderung an die Technik, Oberflächen für altersgerechte Arbeitsplätze so einfach zu gestalten, dass diese Leute mit der neuen Technologie klar kommen. Und damit in die Lage versetzt werden, produktiv in einem Betrieb etwas beizutragen, auch wenn sie leistungsgemindert sind. Das selbe könnte auch für Leute gelten, die sonst aus Qualifizierungsgründen zu den Verlieren der Modernisierung zählen würden.

Dieser gesellschaftliche Bedarf wäre doch eine spannende Herausforderung an die Technik. Ich denke also, das

Wirtschaftsgeschehen ist nicht zwangsläufig, sondern gestaltbar - und deshalb sind wir auch voll dafür verantwortlich.

▶ Darf in an diesem Punkt kurz in die Niederungen der Parteienpolitik herabsteigen? Was macht man, wenn alle relevanten Parteien die wirtschaftsnahen Positionen so verinnerlicht haben, dass man zwar noch wählen gehen kann, aber im Grunde keine Wahl mehr hat? Nicht viele Mensch wollten vermutlich, als sie Schröder und Fischer wählten, damit die Rente teilprivatisieren und Hartz IV einführen. Wie viel Verantwortung tragen von der Wahl-PR geblendete Wähler?

Klaus Kornwachs: Der Wähler ist gar nicht so dumm, wie er in den Wahlkämpfen immer verkauft wird. Dass Reformen notwendig waren, war meines Wissens breiter Konsens. Die handwerkliche Ausführung steht auf einem anderen Blatt.

▶ Sind die Wirtschaftswissenschaften Teil der Lösung oder Teil des Problems?

Klaus Kornwachs: Wir sind für die kapitalistische Wirtschaftsform verantwortlich, auch wenn sie scheinbar aus lauter Naturgesetzlichkeiten besteht. Es gibt aber keine Marktgesetze, die Naturgesetzen gleichzusetzen sind. Man kann sich auch andere Wirtschaftsformen aussuchen - ob sie besser passen, ist eine andere Frage. Hierin liegt das Problem bei den aktuellen Wirtschaftswissenschaften, die Dinge behaupten, die sie als quasi

Naturgesetze darstellen. Im Grunde sind diese Dinge aber von Menschen gemacht und deshalb veränderbar.

Nehmen wir das Gesetz von Angebot von Nachfrage, dem zufolge die Preise steigen, wenn das Angebot niedrig wird. Das ist kein Gesetz, sondern die Beobachtung eines durchschnittlichen Verhaltens von Leuten, die sich in konkreten Situationen aber auch anders verhalten können. Gegenbeispiele finden sich leicht - man muss nur auf den Weihnachtsmarkt gehen.

In der kapitalistischen Wirtschaftsform ist zwar eine gewisse ideologische Mittel-Zweck-Rationalität eingebaut, die der technizistischen Rationalität sehr ähnlich ist. Die Wirtschaftswissenschaften unterstellen, dass der Mensch unter bestimmten Bedingungen genau so denken und handeln müsse. Aber der *homo oeconomicus*, der in den Wirtschaftswissenschaften zur Modellbildung dient, ist in dieser Form eine Fiktion. Und das geben die Wirtschaftswissenschaften ja mittlerweile auch zu.

▶ Die Wirtschaftswissenschaften gehen also in ihrem Fach stets von scheinbar objektiven und unbeeinflussbaren Gegenständen und Verhaltensweisen aus, während diese in Wahrheit nur Tendenzen und über die Tätigkeiten der Menschen den Subjekten vermittelt sind?

Klaus Kornwachs: Der Markt ist ein Begriff, in dem die Handlungen der dort handelnden Menschen nur als Variabeln eines

Modells vorkommen. Man kann sagen, das wäre eine soziologisch-empirische Beobachtung, dass sehr oft die Preise hochgehen, wenn das Angebot knapp ist - aber es ist nur eine Beobachtung und kein Gesetz, wie es heutzutage den Studenten immer noch eingetrichtert wird.

So gesehen ist die Aussage zu abstrakt und zu einfach. Wir haben es nicht mit Gesetzen, sondern mit Handlungsregeln zu tun. Die können wir befolgen oder nicht. Die Wirtschaftswissenschaften scheinen mir momentan in einer grundlegenden Krise zu sein, die den Grundlagenkrisen der Mathematik und der Physik Anfang des 20. Jahrhunderts sehr ähnlich ist.

"Universalierung des Meinungshaften"

Joseph Vogl über das Verhältnis von Wissen, Philosophie und Wissenschaft

Der Literatur- und Medienwissenschaftler Joseph Vogl (geb. 1957) ist als Professor an der Humboldt-Universität zu Berlin tätig. Er hat verschiedene Werke von Gilles Deleuze und Jean-Francois Lyotard ins Deutsche übersetzt. 2010 erschien "Das Gespenst des Kapitals". Sein letztes Buch "Der Souveränitätseffekt" ist dieses Jahr veröffentlicht worden. Im Gespräch mit Reinhard Jellen erinnert er unter anderem an eine Weisheit der Präraffaeliten: "Je wissenschaftlicher die Welt wird, desto mehr Engel malen wir."

▶ Herr Vogl, welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede existieren allgemein zwischen Philosophie und Wissenschaft?

Joseph Vogl: Philosophie und Wissenschaft sind zwei unterschiedliche intellektuelle Tätigkeiten: Die Wissenschaft beschäftigt sich in weitester Hinsicht mit den Problemen der Referenz und der Prädikation, der Wahrheit und Falsifizierbarkeit. Philosophie hat hingegen - falls man denn überhaupt von *der* Philosophie anstelle einzelner Philosophien sprechen kann - den Anspruch, die größtmögliche Unabhängigkeit und Selbständigkeit

des Denkens zu erreichen.

Dabei muss aber auch sofort gesagt werden, dass auch der Wissenschaftsbegriff bei den unterschiedlichen, teilweise ja konfligierenden Wissenschaften selbst nicht monolithisch ist: Es existieren gravierende Unterschiede zwischen verstehenden und erklärenden Wissenschaften, Wissenschaften mit einem hohen oder niedrigen Grad an Vorannahmen oder Wissenschaften, die sich dem Erklären von Gesetzmäßigkeiten widmen - und anderen Wissenschaften, wie zum Beispiel den historischen, die daran weniger interessiert sind.

Zwar gibt es in der neueren Philosophie - im Unterschied zu philosophischen Großprojekten nach 1800, die sich als Metawissenschaften verstanden - Tendenzen, sich den Wissenschaften anzunähern, zum Beispiel in der analytischen Philosophie, die ein großes Interesse daran hat, ein System von wahrheitsfähigen Propositionen zu testen und beispielsweise mit den Kognitionswissenschaften zu kooperieren. Ich würde aber trotzdem sagen: Wissenschaft und Philosophie sind zwei getrennte Kontinente.

▶ Wie ist das Verhältnis zwischen Philosophie und Wissenschaft untereinander beschaffen?

Joseph Vogl: Zunächst einmal würde ich weniger auf das Verhältnis zwischen Philosophie und Wissenschaft abheben, sondern einen

ganz allgemeinen Begriffe von Wissen erläutern wollen, der seit der Neuzeit und der Moderne unterschiedlichen Konjunkturen ausgesetzt war. Es gab immer bestimmte hegemoniale Wissensformen oder Wissenstypen, die sehr stark auf alle anderen Wissensbereiche abgestrahlt haben.

Das sind seit dem neunzehnten Jahrhundert etwa die Lebenswissenschaften, also Biologie, Physiologie, Vererbungslehren bis hin zur Genforschung. Oder seit der zweiten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts die Informationswissenschaften.

Eine andere hegemoniale Wissensform, die sich im achtzehnten Jahrhundert herausgeprägt hat, ist beispielsweise die Ökonomie. Seitdem ist das ökonomische Wissen dominant in unseren Gesellschaften geworden. Diese Konjunkturen haben wiederum mit gewissen kulturellen und gesellschaftlichen Auftragslagen zu tun, die sehr stark das Verhältnis von Wissenschaft und Philosophie infizieren. Denken Sie an die Bedeutung des Begriffs vom Eigeninteresse in der Aufklärung, an die Vitalismen seit dem neunzehnten Jahrhundert, an die Rolle von Informations- und Kommunikationskonzepten im gegenwärtigen Denken.

▶ Wie anfällig sind Philosophie und Wissenschaften für Ideologien?

Joseph Vogl: Das hängt davon ab, wie man den Begriff "Ideologie"

definiert. In einer schwachen Definition wäre "Ideologie" schlicht Aspektbefangenheit. Also die Unfähigkeit, wenigstens probeweise die eigene Perspektive zu verändern, blinde Flecken und Vorurteilsstrukturen einzugestehen. Eine starke Definition wäre die marxistische, nach der Ideologie "notwendig falsches Bewusstsein" meint. Die so verstandene Ideologie hilft einem, sein Denken und sein Weltverhältnis so zuzurichten, dass selbst unerträgliche Lagen unveränderlich erscheinen.

Wissenschaft und Philosophie werden wohl von beiden Sorten heimgesucht. Aber während im ersten Fall ein wenig Erkenntniskritik hilft, ist Ideologie im zweiten Fall selbst ein philosophischer Begriff und hat entsprechende Konsequenzen. Er bedeutet nämlich, dass jedes theoretische Denken unmittelbar Praxisverhältnisse impliziert.

▶ Man kann also sagen, Ideologie sei die Verabsolutierung einer besonderen Position, die aber der ideologisch Denkende nicht als solche erkennt …

Joseph Vogl: So oder so: Ideologie beginnt dort, wo die intellektuelle Fortbewegung flügellahm wird, sich irgendwo niederlässt und sich in Sicherheit wiegen will.

▶ Wie würden Sie den Erkenntnisfortschritt in der Philosophie im Gegensatz zu dem der Wissenschaften charakterisieren?

Joseph Vogl: Zu den Bewegungsgesetzen der Philosophie gehört

der Umstand, dass gerade sie nicht an einem Fortschritt und damit nicht an einem Voraus-Sein gemessen werden kann. So etwas gilt nur für bestimmte Wissenschaften, die sich selbst sehr gut verstehen und durch die Korrektur von Irrtümern oder die Verbesserung von Technologien als Motor für Erkenntnisfortschritte fungieren.

In diesen Wettkampf tritt die Philosophie nicht ein. Es kann eben sein, dass gewisse Positionen von Aristoteles heute immer noch diskutiert werden und philosophisch genauso relevant sind wie beispielsweise bestimmte Überlegungen von Hans Blumenberg.

▶ Spätestens im 20. Jahrhundert ist der Systemgedanke in Philosophie und Naturwissenschaft in eine Krise geraten. Ist diese Krise aus dem Umstand zu erklären, dass die Tendenz zur Ausdifferenzierung und Zerfaserung der Naturwissenschaften schneller voran geht als deren Synthese? Was wären dann die Ursachen hierfür?

Joseph Vogl: Ich denke hierfür gibt es verschiedene Ursachen und manche liegen sogar auf der Hand. Es ist offensichtlich, dass die Spezialisierung in den Wissenschaften dazu führt, dass alle älteren Projekte einer Meta-Wissenschaft obsolet geworden sind. Das hängt aber nicht nur mit der Spezialisierung der Wissenschaft und der Frage nach der Bewältigung von Wissensmassen in bestimmten Disziplinen zusammen, sondern auch mit einer bestimmten

Technifizierung der Wissenschaften - also mit dem, was man heutzutage *technosciences* nennt.

Das heißt, Wissenschaften sind sehr stark von gewissen Anwendungsreservaten abhängig und müssen sich dabei in hohen Maße auch technisch spezialisieren. Es kommt noch etwas Zweites dazu, was zumindest eine Spannung, vielleicht sogar eine Konflikt- oder Bruchlinie darstellt, die aus den Wissenschaften heraus in philosophische Fragestellungen mündet: nämlich die elementare Frage nach dem Verhältnis zwischen Wissenschaft und Wissen einerseits und den Determinismen und Gesetzesbegriffen andererseits.

Hier steht der Systembegriff selbst auf dem Spiel. In verschiedenen Wissenschaften wie zum Beispiel der Physik oder Chemie konnte man sehr gut sehen, wie groß und dramatisch die Frage nach dem Abbruch von bestimmten Gesetzesmäßigkeiten ist, wo etwa auch die Chaostheorie Einzug gehalten hat und in bestimmten chemischen oder physikalischen Prozessen die Frage nach metastabilen Anordnungen auftaucht. An diesen Stellen kommen manche Naturwissenschaftler, wie etwa Ilya Prigogine kaum mehr darum herum, sich selbst Fragen philosophischer Qualität zu stellen.

Ich denke, dass die Rolle des Determinismus, also der Erwartbarkeit von gesetzmäßigen Abläufen, eine der größten und

interessantesten Herausforderungen im gegenwärtigen Wissenschaftsfeld ist und tatsächlich auch ins Philosophische hinüberreicht. Ein Bereich, wo dergleichen auf kritische Weise manifest geworden ist, sind die Wirtschaftswissenschaften: Sollen deren Systeme fähig sein, determinierte oder determinierbare Abläufe zu beschreiben - oder ist nicht gerade dieser Beschreibungsauftrag einer, der in die Irre führt?

▶ Welche Wirtschaftswissenschaften meinen Sie damit?

Joseph Vogl: Alle, die sich mit Modellbildungen beschäftigen und insbesondere mathematische Physik importieren und daraus beispielsweise Marktgesetzmäßigkeiten am Leitfaden bestimmter Gleichgewichtsmodelle entwerfen, die prognostischen Charakter haben sollen. Ich denke, dass im Laufe der Finanzkrise hier heterodoxe Positionen aufgetaucht sind und die alten Modelle nur noch Sinn machen, wenn klar ist, wie begrenzt sie sind, was sie ausschließen, ab wann sie nicht mehr wirken und bestenfalls nur noch winzige Teilbereiche ökonomischer Realität erfassen. Hier steht die Wissenschaftlichkeit dieser Wissenschaften selbst auf dem Spiel - eine Frage, die durchaus ins Philosophische eskalieren kann.

▶ Kommt bei solchen Wissenschaften, die gesellschaftliche Phänomene interpretieren, nicht verkomplizierend die doppelte Beziehung von Mensch und System hinzu, also dass Menschen diese Verhältnisse nicht nur passiv erleiden, sondern sie - freilich in

der Summe widersprüchlicher, oft gegensätzlicher Handlungen - aktiv konstituieren?

Joseph Vogl: Das ist die Tragikomödie moderner Subjekte. Sie produzieren Ordnungen, unter denen sie selbst leiden; und sie erleiden, wofür sie selbst verantwortlich sind. In dieser Lage ist ihnen nicht von anderer, höherer Stelle zu helfen.

▶ Helfen Philosophie und Naturwissenschaft, Normen und ethische Standards zu entwickeln, die sich für eine mögliche Selbstbestimmung des Menschen als hilfreich erweisen könnten?

Joseph Vogl: Die Frage lässt sich nicht mit "Ja" oder "Nein" beantworten. Ich will erst einmal eine negative Antwort versuchen und behaupten, dass die Fortschritte in den Wissenschaften eine große Erosion moralischer Gewissheiten erzeugt haben. Alle Fragen nach moralischen Instruktionen werden immer am Grenzbereich gesellschaftlicher Modernisierungsprozesse akut.

Ich möchte behaupten, dass für die Wissenschaften - um eine Formulierung von Robert Musil zu gebrauchen - so etwas wie eine "induktive Gesinnung" gilt: Universalien, allgemeine Normen, Gewissheiten müssen in Frage gestellt werden. Spätestens durch diese Entwicklung lässt sich über die Moral nicht mehr ohne weiteres unter Ausschluss der Wissenschaft reden.

▶ Es gibt also eine traditionell überlieferte Moral, die aber nicht mehr auf die modernisierte Welt passt. Lässt sich aus dieser

Negation eine andere, positive Form entwickeln, in der sich menschliche Selbstbestimmungstendenzen als ethische Standards ankündigen?

Joseph Vogl: Ausdrücke wie "ethische Standards" weisen bereits darauf hin, dass es hier nicht mehr um zeitlose moralische Gesetze geht, sondern um Dinge, über die man sich mühsam verständigt - und ich glaube, unsere Gesellschaften haben ein hohes Maß an Verhandlungsartistik über Normen entwickelt, die man nicht mehr deduktiv ableiten kann, die aber den Menschen in bestimmten sozialen und kulturellen Milieus eine gewisse Verkehrssicherheit garantieren. Ich glaube nicht, dass die Zeit der normativen Erosion in absehbarer Zeit übergehen könnte in eine neue Epoche der moralischen Sicherheit und Zweifelsfreiheit.

▶ Nun leben wir in einer Zeit epochaler Krisen, die in den Menschen die Sehnsucht nach unterkomplexen Erklärungsmodellen weckt: Im Westen die Renaissance einer imperialen Wir-sind-die-Guten-und-das-sind-die Bösen Interventionsideologie, im Osten die Renaissance von religiösen Tendenzen, die zum Beispiel in Richtung Islam gehen ...

Joseph Vogl: Das ist nichts Neues. Schon bei den Präraffaeliten, also bei den Leuten, die im neunzehnten Jahrhundert von England nach Italien gegangen sind, um dort wie in der Renaissance zu malen, hat es geheißen: Je wissenschaftlicher die Welt wird, desto

mehr Engel malen wir. Dergleichen können wir immer wieder beobachten.

Zu Beginn des Ersten Weltkrieges lässt sich bei fast allen deutschen Schriftstellern sehen, welche große Erleichterung es für sie war, dass aufgrund der nun fraglosen Feindunterscheidung bestimmte Komplexitäten und deren Zumutungen verschwunden waren. Insofern begleiten uns mit jeder analytisch-auflösenden Tendenz auch Reflexe der Synthesis, der Vereinfachung, welche eine intellektuelle Sekurität versprechen.

Vielleicht ist aber in den letzten 30 Jahren eine weitere Form von Vereinfachung hinzugetreten, die sehr stark mit den westlichen Wettbewerbsgesellschaften zusammenhängt: Das *Mainstreaming*, also die Tendenz, alle Bereiche des sozialen Lebens, der Kultur, der Politik mit Wettbewerbsszenarien und ihrem Anpassungsdruck in Verbindung zu bringen: die Universalierung des Meinungshaften.

▶ Die Wissenschaften stehen heutzutage meistens im Dienst der marktwirtschaftlichen Ökonomie und greifen negativ in die Lebenswelt der Menschen ein …

Joseph Vogl: So einfach ist das nicht. Es gibt ja naturwissenschaftliche Großprojekte mit geradezu künstlerischer Größe und Verschwendung. Denken Sie an die physikalische Mega-Installation in der Schweiz, das CERN. Und war nicht die Mondfahrt eine einzige Performance, auf Weltmaßstab aufgeblasen? Man

könnte - in Teilen wenigstens - sogar die umgekehrte Forderung stellen und mehr ökonomische Vernunft in den Wissenschaften verlangen: Mehr Geld für die Krebsforschung!

▶ Hat sich die Philosophie angesichts der naturwissenschaftlichen Fortschritte nicht überlebt und ist sie nicht zur bloßen (Traditions-) Pflege ihrer selbst verkommen? Nachdem (hegelianisch gesprochen) die Kunst an ihr Ende gekommen ist (und eigentlich auch die Religion) - könnte es da nicht sein, dass für die Philosophie gleichfalls die letzten Glöcklein klingen?

Joseph Vogl: Die Rede vom Ende der Philosophie und der Kunst ist selber eine philosophisch stark belastete Aussage, so dass der philosophische Gehalt der Behauptung selbst widerspricht. Ich denke, es gibt außerdem einen bestimmten, immer noch gültigen Auftrag der Philosophie: Sich gegen den Gemeinsinn, den allseits verteilten gesunden Menschenverstand, die Herrschaft der Meinung zu stellen und sich damit der Marktförmigkeit des Denkens zu widersetzen.

Nachhaltigkeit und Naturwissenschaft

Reinhard Meiners über Ethik und Technik

Der Philosoph Reinhard Meiners (geb. 1948) arbeitete bis zu seiner Emeritierung an der Universität Oldenburg. In der Vergangenheit beschäftigte er sich unter anderem mit Methodenproblemen bei Marx und ihrem Bezug zur Hegelschen Philosophie. 2013 erschien eine Neuauflage seines gemeinsam mit Konrad Lotter und Elmar Treptow erstellten "Marx-Engels-Lexikons". Im Gespräch mit Reinhard Jellen schwärmt er nicht etwa von der Entwicklung der Produktivkräfte, sondern bemängelt eine "Fortschritts- und Wachstumsideologie".

▶ Herr Meiners, wie wichtig ist der Begriff der Nachhaltigkeit, um das Verhältnis von Philosophie und Naturwissenschaft zu erklären, und auf welche Weise sind wiederum diese Sphären durch den Begriff der Technik vermittelt?

Reinhard Meiners: Trotz der erkenntnistheoretischen und praxisbezogenen Unterschiede zwischen Naturwissenschaft und Technik bedingen sich beide Bereiche. Im Verlauf des 19. und 20. Jahrhunderts wird die wechselseitige Beziehung zwischen theoretischer Forschung und der Lösung technischer und

industrieller Probleme immer enger.

Analytisch sollte man aber - sieht man einmal von den reinen theoretischen Naturwissenschaften ab - differenzieren zwischen naturwissenschaftlich gestützter Technik und technikfundierter Naturwissenschaft. In dieser Wechselwirkung üben sie einen zunehmenden Einfluss auf die gesellschaftliche Entwicklung aus, wobei die mehr praxisbezogene Technik in der Nachhaltigkeitsdebatte eine wichtigere Rolle spielt.

Im Begriff der Nachhaltigkeit spiegeln sich sowohl die grundlegenden Differenzen als auch die Möglichkeiten einer fruchtbaren Zusammenarbeit von Philosophie sowie Technik und Naturwissenschaften wider. Seit den 60er Jahren gab es, obwohl die Begriffe dafür noch gar nicht adäquat geprägt waren, einen philosophischen Diskurs, der zwischen den Positionen der Technik und einer nachhaltigen Entwicklung zu vermitteln versuchte.

Zu diesem Zeitpunkt wurden die negativen Folgen der ökonomischen und technologischen Entwicklung immer sichtbarer - und die Philosophie versuchte in Form der Technikphilosophie darauf zu antworten. Technikbewertung, Technikfolgenabschätzung sowie Nachhaltigkeitsforschung begannen zu Beginn der 70er Jahre infolge des Berichtes des *Club of Rome*, gemeinsam neue Konzeptionen für eine nicht selbstzerstörerische, globale, gesellschaftliche Entwicklung zu erarbeiten.

Ohne die vorhandenen realen gesellschaftlichen Zusammenhänge immer richtig analysiert zu haben, kritisierten die Technikphilosophen (aufgrund zum Beispiel der Erfahrungen mit dem Abwurf der Atombomben auf Japan am Ende des Zweiten Weltkrieges) den technologischen Imperativ, wonach alles, was technisch möglich und ökonomisch profitabel ist, auch entwickelt und hergestellt wird.

Negative Folgen für Mensch und Natur wurden nicht reflektiert oder nur als Kollateralschäden abgetan. Dieser sich selbst steuernde Prozess verlief demnach hinter dem Rücken der gesellschaftlichen Akteure, begleitet von einer wirksamen Fortschritts- und Wachstumsideologie, planlos, unbewusst und unreflektiert.

Da Technik, losgelöst von den Formen ihrer Anwendung, keinen Maßstab für ihre Entwicklung enthält, muss der Mensch - ausgehend von ethisch begründeten Maßstäben und unabhängig von ökonomischen Funktionalisierungen - die Führung der Technik selbst wieder in die Hand nehmen, und den vormals unfreien und fremdbestimmten zu einem selbstbestimmten und von ihm kontrollierten Prozess machen.

▶ An welche Philosophen denken Sie hier?

Reinhard Meiners: Den Gedanke der Führung der Technik durch den Menschen wurde nach den Erfahrungen des Zweiten

Weltkrieges von Karl Jaspers entwickelt. Mit Bezug auf Nachhaltigkeit scheint mir der naturwissenschafts- und technikkritische Ansatz von Hans Jonas wichtig zu sein, da Jonas mit seiner grundlegenden Kritik der vorangegangenen Ethikkonzeptionen der praktischen Philosophie wieder eine wichtige gesellschaftliche Funktion zugeschrieben hat.

Nach Jonas ist die traditionelle Philosophie zu sehr anthropozentrisch ausgerichtet gewesen, indem sie moralisches Handeln auf zwischenmenschliches Handeln beschränkte. Technisches Handeln als Auseinandersetzung des Menschen mit der Natur wird ethisch als neutral angesehen und fällt so außerhalb ethischer Reflexionen. Die Natur hat keinen eigenen Wert, ist so lediglich ein Mittel, um bestimmte Zwecke zu erreichen, beziehungsweise um bestimmte menschliche Bedürfnisse zu befriedigen. Zudem wurde das Wesen des Menschen (also das, was den Mensch in seinem Menschsein bestimmt) als unveränderlich angesehen.

Wenn man sich heute die Gen-Wissenschaften ansieht, ist diesbezüglich einiges in Bewegung gekommen und hat damit der praktischen Philosophie eine wichtige gesellschaftliche Funktion gegeben, wie sie sich bei wichtigen gesellschaftlichen Grundsatzentscheidungen in der Bildung von Ethikräten widerspiegelt.

Mit Bezug auf Technik ist vor allem wichtig, dass die traditionelle Ethik nur auf einen eng begrenzten räumlichen und zeitlichen Bereich des Handelns angelegt war. Die Akkumulation nicht intendierter Nebeneffekte unserer Handlungen lag zumeist außerhalb ethischer Reflexionen. Die Zukunft als wesentliche Dimension des Ethischen spielte eine untergeordnete Rolle. Wenn wir in den nächsten 30.000 Jahren noch mit Abfällen von Atomreaktoren zu tun haben werden, muss dies philosophisch mit auf die Rechnung gesetzt werden.

Jonas verband also geschichtsphilosophische Aspekte mit einer auch zukünftige Entwicklungen einschließenden Ethik sowie eine Neubewertung der Technik mit einer Diskussion über Nachhaltigkeit. Somit spielt die Philosophie heute in der Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Entwicklungen und Tendenzen eine ganz wichtige Rolle, weil sie die hinter dieser Entwicklung stehenden Begrifflichkeiten transparent macht, kritisch reflektiert und für Denkweisen und Handlungen neue Kriterien und Maßstäbe setzt, die aber in der gegenwärtigen Nachhaltigkeitsdebatte nicht adäquat thematisiert und umgesetzt werden.

▶ Andererseits ist der Begriff "Nachhaltigkeit" in unserer Zeit extrem verwässert, trivialisiert und bis in den Bereich des Religiösen hinein ideologisiert worden: Wie etwa die FDP ihre neoliberale Politik mit dem Hinweis auf die segenstiftende

Wirksamkeit des Marktes legitimiert, begründen die Grünen sogar die von ihnen vorangetriebenen Militäreinsätze mit dem Hinweis auf "Nachhaltigkeit". Wie kann man dieser Ideologisierung entgehen - und zeigen die gehaltlosen Debatten um den Begriff der "Nachhaltigkeit" nicht deutlich, dass dieser interdisziplinär diskutiert werden müsste?

Reinhard Meiners: Festzustellen ist, dass wir auf der einen Seite seit Ende der 70er Jahren in Teilen der Wissenschaft den Versuch einer Differenzierung des Begriffs "Nachhaltigkeit" beobachten können, während wir auf der anderen Seite im Alltag, aber auch in der öffentlichen Diskussion und im politischen Diskurs, einen undifferenzierten und oberflächlichen Umgang mit Nachhaltigkeit beobachten. So wie der Begriff gebraucht wird, kann er für alles Mögliche stehen. Diese Leerformel wird je nach Interesse trivialisiert und funktionalisiert, und niemand weiß, was damit gemeint ist. Das ist meiner Meinung nach völlig kontraproduktiv angesichts der globalen Problemlage.

Der Grund für diese Misere liegt einmal darin, dass zwischen dem Prinzip (formuliert von Hans Carl von Carlowitz zu Beginn des 18. Jahrhunderts), der Definition (formuliert im Brundtland-Report 1987), der Leitidee (wie sie seit der Konferenz von Rio de Janeiro 1992 auf internationaler und nationaler Ebene besonders mit Bezug auf Bildung operationalisiert wird) und dem Begriff der Nachhaltigkeit, der mit der Entwicklung der Gesellschaft immer

weiter differenziert werden muss, nicht unterschieden wird. Ein weiterer Punkt ist, dass diese Differenzierung (zumeist aus ideologischen Gründen) kaum vorangetrieben wird.

Um der Vielschichtigkeit der Nachhaltigkeitsproblematik gerecht werden zu können, muss eine systematische Ausdifferenzierung des Nachhaltigkeitsbegriffs auf drei Ebenen verlaufen. Zur Ebene der gesellschaftlichen Dimension gehören Ökologie, Kultur, Ökonomie, Technik/Naturwissenschaften, Politik und Geschichte. Zu den wichtigsten Strategien der Nachhaltigkeit gehören Effizienz, Konsistenz, Suffizienz und Subsistenz. Verträglichkeit, Erhalt, Gerechtigkeit, Verantwortung und Partizipation stellen wichtige Kriterien für eine nachhaltige Entwicklung dar.

Die Dimensionen, die Strategien und die Kriterien stehen - je nach der Bestimmung von nachhaltiger Entwicklung in einem bestimmten Bereich - in einer wechselseitigen Beziehung zueinander. Wird eine Dimension, eine Strategie oder ein Kriterium isoliert betrachtet, haben wir es nicht mit Nachhaltigkeit, sondern höchstens mit einem Aspekt von Nachhaltigkeit zu tun.

Ein Beispiel: Die Strategie der "Effizienz" spielt im Nachhaltigkeitsdiskurs eine wichtige Rolle. In der Energiewirtschaft und vor allen Dingen in der Automobilindustrie wird mit "Nachhaltigkeit" geworben, wenn man den Benzinverbrauch von Autos, die zwei Tonnen wiegen, von 15 auf 7 Liter herunterschraubt

und dabei aber alle anderen Aspekte auf der Ebene der Strategien wie Konsistenz, Suffizienz und Subsistenz außen vor lässt, so dass Kriterien der Nachhaltigkeit wie Verträglichkeit, Erhalt von Ressourcen und Verantwortung gar nicht erst mitgedacht werden. Eine effizientere industrielle Produktion wird so gleichgesetzt mit Nachhaltigkeit, nicht-nachhaltige Aspekte werden ausgeklammert und vermitteln den Konsumenten das Gefühl, sich beim Kauf eines Geländewagens besonders nachhaltig verhalten zu haben.

Ein anderes Beispiel aus der politischen und ökonomischen Dimension ist die propagierte Strategie des *Green New Deal*. Hier wird so getan, als könne man am BIP orientiertes lineares Wachstum, die Schaffung von neuen Arbeitsplätzen und den ökologischen Umbau der Gesellschaft miteinander verbinden. Der amerikanische Wirtschaftswissenschaftler Kenneth Boulding hat zu dieser Position ein treffendes Bonmot geprägt: "Wer glaubt, in einer endlichen Welt könne die Wirtschaft unendlich wachsen, ist entweder ein Idiot oder ein Ökonom."

Es handelt sich hier um die fragwürdige Reduktion von Nachhaltigkeit auf eine auf technische Innovationen beruhende ökologische Produktionsweise, die aber notwendig permanent auf Wachstum angelegt ist. In der Politik und Ökonomie wird diese "nachhaltige" Form der Wachstumsideologie mit einem bestimmten Gedanken von Effizienz verbunden und so getan, als könne man so diese Produktionsweise nachhaltig verändern.

Solange wir aber an einem quantitativen Wachstumsbegriff festhalten, ist dies unmöglich. Dieses Problem kann meiner Meinung nach nur interdisziplinär und aufgrund der Hinterfragung von Begriffen wie Fortschritt, Wohlstand, Wachstum, Technikvertrauen sowie den dazu entwickelten Gewohnheiten gelöst werden, wozu die praktische Philosophie einen wichtigen Beitrag liefern muss.

▶ Was sind die Gründe dafür, dass der Nachhaltigkeitsdiskurs gegenwärtig so unglücklich geführt wird?

Reinhard Meiners: In erster Linie scheint mir dies ein Wahrnehmungs- und Bildungsproblem zu sein. Die Folgen dieser Entwicklung werden, da sie bei uns nicht direkt räumlich und zeitlich wahrnehmbar sind, nicht registriert. Wir haben zwar eine abstrakte Vorstellung, dass sich zum Beispiel das Klima verändert, aber die unmittelbaren Auswirkungen nicht nachhaltiger ökonomischer und technischer Entwicklung sind bei uns noch nicht in dem Maße zu spüren, dass Denk- und Handlungsgewohnheiten dem Ernst der globalen Situation entsprechend geändert werden.

Trotz großer nationaler und internationaler Anstrengungen seit der Konferenz von Rio de Janeiro ist es nicht gelungen, eine Bildung für nachhaltige Entwicklung so umzusetzen, dass ein Bewusstsein für die Notwendigkeit von Nachhaltigkeit in fast allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens vermittelt werden konnte. Die Verfolgung

individueller Gewohnheiten und Interessen steht so immer noch im Mittelpunkt einer an materiellem Wachstum orientierten Produktions- und Konsumgesellschaft. Dieses Phänomen finden wir auch auf internationaler Ebene.

Trotz aller Warnungen von Umweltorganisationen, die die weltweit sichtbaren Phänomene des Klimawandels und der Umweltzerstörung wissenschaftlich belegen, haben alle bisher stattgefundenen Weltklimakonferenzen gezeigt, dass die partikularen, auf ständiges Wachstum ausgerichteten, ökonomischen nationalen Interessen eine global organisierte Reaktion auf die immer größer werdenden Probleme verhindert haben.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Technik-und Fortschrittsgläubigkeit in der modernen Gesellschaft. Die meisten Menschen gehen davon aus, dass wir - erfahrungsgemäß - selbst große Umweltkrisen anscheinend immer wieder bewältigt haben und sie in Zukunft auch bewältigen werden. Die negativen Erfahrungen verblassen mit der Zeit und machen der Hoffnung Platz, dass es nach der Bewältigung der Krise auf einer immer höheren Stufe der Produktion weitergeht, und die Technik bei dieser Entwicklung eine ganz wichtige Funktion innehat.

Dabei spielt der selbstreferentielle Charakter der Technik eine wesentliche Rolle. Krisen und die Folgen der Krisen können

natürlich in erster Linie nur wieder mit technischen Mitteln gelöst werden. Tschernobyl oder die Ölkatastrophe im Golf von Mexiko konnten nur wieder mit Hilfe der Technik einigermaßen in den Griff bekommen (beziehungsweise halbwegs gut gelöst) werden, wobei dies Vorgehen von Technikexperten so erklärt wird, dass alles wieder unter Kontrolle sei und es wie vor der Katastrophe weitergehen könne.

Kurze Zeit später wird dann zum Beispiel von der amerikanischen Politik genehmigt, nicht mehr nur in dreieinhalbtausend, sondern in viereinhalbtausend Meter Tiefe zu bohren, weil man ja jetzt neue Erfahrungen bei der Lösung der Krise gesammelt habe. Durch dieses Prinzip ist die nächste noch größere Krise mit noch größeren Folgeproblemen vorprogrammiert.

▶ Sehen Sie keine Möglichkeit, dass die Naturwissenschaften aus sich heraus Normen und ethische Standards entwickeln, die sich bei der Debatte um Nachhaltigkeit als nützlich erweisen könnten?

Reinhard Meiners: Bislang hat die Geschichte gezeigt, dass die Naturwissenschaften und bis zu einem gewissen Grad auch die Technik - wie oben schon am Beispiel von Karl Jaspers gezeigt wurde - aus sich heraus keine ethischen Standards entwickelt haben. Wenn in der Naturwissenschaft standardähnliche Kategorien entwickelt worden sind, dann war dies am ehesten noch in der Medizin, etwa beim hypokratischen Eid oder bei

Einzelwissenschaftlern der Fall, wenn sie negative Erfahrungen gemacht hatten, wie zum Beispiel Otto Hahn nach dem Abwurf der beiden Atombomben am Ende des Zweiten Weltkrieges.

Den Grund für diese ethische Zurückhaltung sehe ich darin, dass die meisten Wissenschaften weitgehend selbstreferentiell sind, sich als Sachwissenschaften immer nur auf sich beziehen, ihren speziellen Wahrheitsbegriff nur an sich selber entwickeln - und besonders die Naturwissenschaften - und auch die Technik - haben lange Zeit jeden gesellschaftlichen und ethischen Bezug ignoriert.

Die für die Ethik und Technikphilosophie so wichtige Funktion der Bewertung und Abschätzung von Folgen ist durch das Postulat der Wertfreiheit in der Wissenschaft lange Zeit in den Hintergrund gedrängt worden.

▶ Welche Rolle könnte dann die Philosophie spielen, um aus dem jetzigen unerquicklichen theoretischen wie praktischen Zustand wieder hinauszuführen?

Reinhard Meiners: Einmal muss eine Weiterentwicklung und Neubestimmung von Nachhaltigkeit auf den Ebenen der praktischen Philosophie und Anthropologie vorgenommen werden. Zweitens muss der Begriff Nachhaltigkeit ideologiekritisch hinterfragt werden und dann Eingang finden in eine Wissenschaft für nachhaltige Entwicklung. Drittens müssen die Grundgedanken von Nachhaltigkeit bereits sehr früh thematisiert und in den

Bildungsprogrammen verankert werden.

Die Förderung einer ethisch fundierten allgemeinen und moralischen Bewertungskompetenz sollte in alle Bildungsprozesse Eingang finden und damit ein zukunftsorientiertes und verantwortungsbewusstes Handeln fördern. Viertens ist es wichtig, Geschichte nicht nur als eine Interpretation der Vergangenheit zu betrachten (also zu verstehen und zu bewerten, was und wie wir dies geworden sind), sondern die Bedeutung der Zukunft auch unter ethischen Gesichtspunkten mitzudenken.

Hans Jonas und aktuell vor allen Dingen Johannes Rohbeck versuchen vor diesem Hintergrund eine Verbindung von Geschichtsphilosophie und Zukunftsethik. Dies beinhaltet eine ethische Neubewertung der intra- und intergenerationellen Verantwortungs- und Gerechtigkeitskonzeptionen als Basis für eine globale nachhaltige Entwicklung. Der praktischen Philosophie kommt die wichtige Aufgabe zu, den notwendigen kulturellen Wandel auf der Ebene der Bedürfnisse, der Interessen und der moralischen Normen in einer intergenerationellen Perspektive zu bestimmen und zu begleiten.

Trennung als historisches Faktum akzeptieren

Hans-Jörg Rheinberger über Philosophie, Wissenschaft, das Experiment und Jacques Derrida

Der Philosoph und Wissenschaftshistoriker Hans-Jörg Rheinberger (geb. 1946) war bis 2014 Direktor des Max-Planck-Instituts für Wissenschaftsgeschichte in Berlin. Zusammen mit Hanns Zischler hat er 1983 die "Grammatologie" von Jacques Derrida übersetzt. 2007 ist seine "Historische Epistemologie zur Einführung" erschienen. Er glaubt, dass der Franzose mit dem großen Namen heute kursierende Vulgärthesen von "Social Justice Warriors" nicht unterschreiben würde.

▶ Herr Rheinberger, Sie haben sich mit der Experimentalgeschichte beschäftigt. Können Sie aus Ihrer Sicht erzählen, wie Philosophie und Wissenschaft zueinander stehen?

Hans-Jörg Rheinberger: In der Tat habe ich mich mit dem Experiment in der Geschichte der Wissenschaften intensiv auseinandergesetzt. Hier fängt das Problem mit dem Verhältnis von Philosophie und Wissenschaft bereits an, denn es ist interessant zu beobachten, dass sich die Wissenschaftsphilosophie über lange Zeit hinweg, bis spät ins 20. Jahrhundert hinein, hauptsächlich mit der

Theorieentwicklung und nicht mit dem Experimentieren befasst hat. Das ist merkwürdig, wenn man andererseits bedenkt, dass bereits Francis Bacon der Empirie und besonders dem Experiment einen privilegierten Platz in der Entwicklung der neuzeitlichen Wissenschaften eingeräumt hat.

▶ Wie stellt sich dieses Verhältnis von Philosophie und Wissenschaft konkret dar?

Hans-Jörg Rheinberger: Man kann zwei Ebenen unterscheiden: Einerseits kann man danach fragen, wie die Philosophie die Wissenschaften und ihre Entwicklung reflektiert. Andererseits kann man sich fragen, wie viel Wissenschaft die Philosophie selbst für ihr Geschäft benötigt. Mit der Dichotomie von Wissenschaft und Philosophie in diesen Formen leben wir jedenfalls heute.

Wenn im 18. Jahrhundert von Naturphilosophen die Rede war, dann waren damit die Gelehrten gemeint, die sich mit den Naturphänomenen als Gegenständen der Erkenntnis auseinandergesetzt haben. Sie waren gewissermaßen Philosophen und Wissenschaftler in einem, die beiden Bereiche waren noch nicht auseinandergetreten.

Die massive Trennungsgeschichte dieser beiden Bereiche im Laufe der letzten 250 Jahre muss man erst einmal als historisches Faktum akzeptieren. Dann erst kann man sich überlegen, warum es hat soweit kommen können. Auf der anderen Seite sollte man sich aber

die Option offen halten, dass möglicherweise über dieses Verhältnis noch nicht das letzte Wort gesprochen wurde.

▶ Im Grunde genommen behandeln Philosophie und Wissenschaft den gleichen Gegenstand - nur werden die Differenzierungen in der Wissenschaft mit einer so hohen Geschwindigkeit vorgenommen, dass die Synthesebewegung momentan gar nicht hinterherkommt ...

Hans-Jörg Rheinberger: Es gibt die wunderbaren Bemerkungen von Ernst Cassirer im letzten Band seiner Tetralogie über "Das Erkenntnisproblem in der Philosophie und Wissenschaft der neueren Zeit", wo er sagt, dass es die Philosophen, die sich mit den Wissenschaften und ihrer Geschichte beschäftigten, bis zum beginnenden 19. Jahrhundert relativ einfach hatten, da es von Platon und Aristoteles über Leibniz bis zu Kant und Hegel immer Philosophien gab, die das Wissen der Zeit (auch das wissenschaftliche) umfasst haben, so dass man in diesen philosophischen Systemen so etwas wie einen Spiegel des jeweiligen Wissens und also auch des Naturwissens vor sich hatte.

Cassirer zufolge hat sich dieser Zustand aber im Laufe des 19. Jahrhunderts geändert. Wir haben heute keine Philosophie mehr, die in der Lage ist, die Totalität des Wissens als ein einziges, systematisch geordnetes Gedankenganzes vor uns zu stellen. Deswegen sind diejenigen, die sich aus philosophischer Perspektive

für die Wissenschaften interessieren, gezwungen, sich mit diesen Einzelentwicklungen direkt auseinander zusetzen.

Dann fügt Cassirer aber hinzu, dies bedeute nicht, dass der Bedarf nach Synthese verschwunden ist. Sie kann jedoch nur aus der Ausleuchtung dieser einzelnen Entwicklungsstränge gewonnen und nicht als ein systematisches Ganzes aus Grundsätzen entwickelt werden. Dem würde ich *grosso modo* zustimmen.

▶ Sie könnten sich also vorstellen, dass das, was Hegel als Einzelperson geschafft hat, heute vielleicht tausend Leute in Zusammenarbeit auch hinbekommen könnten …

Hans-Jörg Rheinberger: Wenn die Community der Philosophen auch irgendwann anfängt, sich als Kollektiv zu verstehen, das an der Entwicklung eines Projektes arbeitet, das sich über die Zeit hinweg erstreckt: Vielleicht. Dem ist aber nicht so. Bisher war es fast ausschließlich so, dass einzelne Philosophen sich mehr oder weniger als isolierte Weltanschauer gesehen haben, die ihr Geschäft nicht als Gemeinschaftsunternehmen verstanden.

▶ Könnte die Philosophie auch als positive Irritation und Kunst des Nicht-Wissens im Wissenschaftsprozess eine eher subversive Rolle spielen, die hilft, Wissen und Nicht-Wissen voneinander abzugrenzen und dadurch für die Wissenschaften einen produktiven Beitrag leistet?

Hans-Jörg Rheinberger: Das Moment des Nicht-Wissens ist in die

Wissensgewinnungsprozesse der empirisch orientierten Wissenschaften selbst eingebaut, denn diese werden im Grunde genommen nur dadurch am Laufen gehalten, dass sie vom Bekannten ins Unbekannte vorstoßen. Das ist die Bewegungsform der Naturwissenschaften, eine Grenzüberschreitung vom bestimmten Wissen einen Schritt weiter in das noch nicht Gewusste zu tun.

Oft erscheint dann auch das bestimmte Wissen von gestern als ein Nichtwissen. Philosophie kann sicher helfen, diese Situation reflexiv verstehbar zu machen, aber als unmittelbares Moment in diesem Prozess selber hat sie, glaube ich, keine Funktion. Die Wissenschaften erledigen das von selbst.

▶ Sie haben sich intensiv mit der Philosophie von Jacques Derrida auseinandergesetzt. Konnten Sie in dieser Beziehung etwas von ihm lernen?

Hans-Jörg Rheinberger: Ich habe mein Universitätsdasein mit einem Studium der Philosophie begonnen, in dessen Verlauf ich das Hauptwerk von Derrida, nämlich die "Grammatalogie", zusammen mit Hans Zischler ins Deutsche übertragen habe. Das hat dazu geführt, dass ich mich intensiv mit dem Derrida der 1960er Jahre auseinander gesetzt habe.

Die Art, wie er versucht hat, Philosophiegeschichte zu betreiben, ist dann mit dem Begriff der Dekonstruktion belegt worden. Das

besagt im Grunde genommen, dass man versucht, von innen heraus gegebene Dichotomien durchlässig zu machen, also Dinge zu verändern, nicht indem man sie frontal bekämpft, sondern von innen heraus verschiebt, Derrida hat dies als Bewegung eines Denkens praktiziert, das sich im Schreibprozess realisiert, als ein Vorgang der Iteration.

Als ich dann nach meinem zweiten Studium der Naturwissenschaften und einer längeren Zeit experimentellen Arbeitens im Labor angefangen habe, mich mit den Wissenschaften aus historischer Perspektive zu beschäftigen, erschien mir das als eine Folie, auch die Bewegungsform der Entwicklung in den Naturwissenschaften zu verstehen, zumindest ihr Perspektiven abzugewinnen, die ich in der traditionellen Wissenschaftsphilosophie nicht gefunden habe. Insofern war es für mich selbst überraschend, wie gut man mit Derrida als Wissenschaftshistoriker arbeiten kann, obwohl er sich selber mit den Naturwissenschaften nur marginal beschäftigt hat.

▶ Jacques Derrida ist heutzutage im Zuge des Aufkommens der Gendertheorie in aller Munde. Sind seine Lehren so ins akademische Business übertragbar, wie es heutzutage gemacht wird?

Hans-Jörg Rheinberger: Wenn man sich das Oeuvre von Derrida ansieht, so ist das sehr umfangreich. Es gibt sehr viele Facetten, auf

die man sich beziehen kann. Seine Gedankenwelt ist ein vielfältig gegliedertes Universum.

▶ Die Genderforschung geht mehr oder weniger davon aus, dass es Natur nicht gibt: Hätte Derrida diesen Gedanken unterschrieben?

Hans-Jörg Rheinberger: Ich glaube nicht, dass er in dieser Form die Genderforschung trifft. Ich denke jedenfalls, Derrida hätte ihn in dieser Form nicht unterschrieben. Vor allem nicht der Derrida der 50er und 60er Jahre, der geprägt ist von der Spätphilosophie Edmund Husserls.

▶ Wenn ich Sie vorher richtig verstanden habe: Kann es sein, dass es bei Derrida ein dialektisches Moment gibt?

Hans-Jörg Rheinberger: Derrida hat den Versuch unternommen, die Ontologie zu epistemologisieren und den Seins-Begriff durch einen Werdens-Begriff zu ersetzen. Das ist auch das, was mich als Wissenschaftshistoriker interessiert: Dass wir es beim wissenschaftlichen Wissen eben nicht mit ein für allemal fixierten Entitäten in einem ontologischen Himmel zu tun haben, sondern mit einem permanenten Veränderungsprozess.

▶ Ontologie des Noch-Nichtseins und Schichtungen der Kategorie Möglichkeit: Könnten Sie sich vorstellen, dass die Philosophie Ernst Blochs für Ihren Wissensweg interessant gewesen wäre?

Hans-Jörg Rheinberger: Bloch wäre hier auch mit einzubeziehen,

was ich selbst aber nicht gemacht habe.

▶ Ist es die Aufgabe der Philosophie, positive und objektive Erkenntnisse zu generieren, wie sie die Wissenschaft erzeugt?

Hans-Jörg Rheinberger: Zu Beginn des 20. Jahrhunderts verstand sich die mit Wissenschaft befasste Philosophie als eine Disziplin, die durch die Einengung des Gegenstands (nämlich die Einengung ihrer Untersuchungen auf die Sprachen der Wissenschaft) ihre Aufgabe in einer Verwissenschaftlichung der Philosophie gesehen hat. Das war das Programm des logischen Empirismus. Viele philosophische Strömungen des 20. Jahrhunderts, beispielsweise die von Heidegger oder die vom späten Wittgenstein betriebene Sprachphilosophie, haben das aber nicht so gesehen.

Auch der logische Empirismus hat sich letztlich nicht als Wissenschaftsphilosophie mit eigenem Wissenschaftsanspruch durchgesetzt. Das, was wir als Philosophie bezeichnen, ist selbst keine monolithische Angelegenheit, sondern ein in sich plurales Unterfangen. Man sollte nicht versuchen, diese Vielfalt zu reduzieren. Das Gleiche gilt ja auch für die Wissenschaften.

▶ In den Wissenschaften ist es nicht unangebracht, von einem Fortschritt auf dem Gebiet des Wissens zu sprechen. Gibt es in der Philosophie eine ähnliche Kumulation von Wissen - und wenn nein, warum nicht?

Hans-Jörg Rheinberger: Ich muss zunächst einmal die Gegenfrage

stellen: Kann man es denn unhinterfragt so stehen lassen, dass wir in den Wissenschaften ganz problemlos von einem Fortschritt sprechen können - und was heißt dann letztendlich Fortschritt? Das 19. Jahrhundert war natürlich ganz klar der Meinung, dass die Naturwissenschaften inkrementell immer mehr Wissen anhäufen, bis wir irgendwann beim Wesen der Dinge angelangt sind.

Diese Vorstellung hat sich durch die Entwicklung der Wissenschaften in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts selbst bis zu einem gewissen Umfang relativiert, als das Problem heraufzudämmern begann, dass es auch in den Wissenschaften so etwas wie Brüche und Umbrüche gibt, die unter der Perspektive eines kontinuierlich fortschreitenden Akkumulationsprozesses gar nicht gefasst werden können. Daher der Begriff der wissenschaftlichen Revolution mit qualitativen Sprüngen, bei denen sich die Frage, ob die eine Formation einen Fortschritt über die andere darstellt, nicht mehr so einfach und in so globaler Form beanworten lässt.

Gewiss haben wir es in den Wissenschaften, wenn man das so sagen kann, mit einem dauernden Fortschreiten zu tun. Es gibt diese Bewegung einer immanenten Transzendenz, welche mir das wissenschaftliche Unternehmen überhaupt zu charakterisieren scheint: Sie stellt sich als eine Bewegung dar, die darauf aus ist, den aktuellen Zustand des Wissens hinter sich zu lassen.

Nur muss dieses Hinter-sich-Lassen nicht in ein Fortschritts-Korsett gepackt werden - es sei denn, man ist überzeugt davon, dass die Wissenschaften durch so etwas wie eine teleologische Bewegung charakterisiert sind, die auf einen Punkt Omega hinstrebt, bei der man zu jedem Zeitpunkt feststellen könnte, dass wir jetzt dem Ziel einen Schritt nähergekommen sind.

Das scheint mir aber, realistisch gesehen, gerade nicht die Bewegungsform der Wissenschaften zu sein. Sie bewegen sich zwar permanent von einem gegebenen Zustand des Wissens weg und hin auf ein Noch-nicht-Gewusstes, das man deshalb aber auch nicht genau definieren kann.

▶ Der ehemalige US-Verteidigungsminister Donald Rumsfeld hat einmal bemerkt, es gebe ein unerkanntes Nicht-Wissen und ein erkanntes Nicht-Wissen - und ich nehme an, dass das erkannte Nicht-Wissen mit den Wissenschaften immer größer wird …

Hans-Jörg Rheinberger: Das ist eine ganz interessante Formulierung, die allerdings nicht unbedingt neu ist. Der Wissenschaftsoziologe Robert Merton zum Beispiel hat in diesem Zusammenhang von *specified ignorance* gesprochen: Wir sind uns klar darüber geworden und haben eingeengt, was wir noch nicht wissen, und nun wollen wir dieses Ungewusste herausfinden.

Ich denke aber, dass darüber hinaus der Prozess des wissenschaftlichen Experimentierens eine Bewegung verkörpert,

die man als nichtspezifiziertes Nicht-Wissen bezeichnen kann, weil er uns ständig mit Dingen konfrontiert, die wir aus dem Bisherigen gar nicht ableiten konnten - uns also auf Wege führt, die wir aus dem vorhandenen Wissen heraus gar nicht deduzieren können. In einem emphatischen Sinne findet hier eine Produktion von Neuem statt, sofern wirklich neu nur etwas ist, das sich aus dem Gegebenen nicht ableiten lässt.

▶ Können Sie mir beantworten, ob jetzt gerade der Philosoph oder der Wissenschaftler aus Ihnen gesprochen hat?

Hans-Jörg Rheinberger: Es hat ein Zwitterwesen gesprochen, dass sich aus der persönlichen Unmöglichkeit, nur Wissenschaftler oder nur Philosoph zu sein, herausgebildet hat. Das hat mich zu einem historischen Epistemologen werden lassen: Jemand, der sich ein Bild der Wissenschaften erarbeitet, indem er sich empirisch auf die Wissenschaftsgeschichte einlässt, aber zugleich versucht, dies in einer reflektierten Form zu tun.

▶ Die letzte Frage betrifft den Bereich der Ethik: Ist es Aufgabe der Philosophie, der Wissenschaft menschliche Standpunkte beizugeben, welche sie selbst von sich heraus gar nicht entwickeln kann?

Hans-Jörg Rheinberger: Ich denke, dass es in den in sich vielfältig gegliederten Versuchen, uns und die Welt zu verstehen, unterschiedliche Formen des Wissens gibt. Davon ist

naturwissenschaftliches Wissen nur eine der Formen, die nicht alles aus sich heraus generieren kann. Deswegen halte ich auch die Philosophie für eine notwendige Wissensform - aber eher für eine Wissensform, die Orientierungswissen erzeugen soll. Wenn sie sich selbst in der von den Naturwissenschaften geborgten Form als Wissenschaft sehen will, wird sie davon nicht besonders profitieren. Von daher gesehen kann man Ihre Frage bejahen.

"In der Philosophie ist die Postmoderne längst Schnee von gestern"

Kurt Bayertz über Berührungspunkte und Trennendes

Kurt Bayertz (geb. 1948) ist Professor für Philosophie an der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster. In der Vergangenheit veröffentlichte er unter anderem zu den Themen Bioethik, Verantwortung, Solidarität und Eugenik. Sein Buch "Der aufrechte Gang - Eine Geschichte des anthropologischen Denkens" wurde 2013 mit dem Tractatus-Preis für philosophische Essayistik ausgezeichnet. Im Gespräch mit Reinhard Jellen zeigt er sich der Auffassung, dass sich das philosophische Denken nach dem Rückgang von Weltfremdheiten aus der klassische Metaphysik zu anderen neuen Weltfremdheiten verleiten ließ.

▶ Herr Bayertz: Joseph Vogl hat in dieser Gesprächsreihe Philosophie und Wissenschaft als "zwei getrennte Kontinente" bezeichnet. Existiert zwischen Wissenschaft und Philosophie aber nicht doch eine Verbindungslinie - und wenn ja, wie bestimmt sich diese näher?

Kurt Bayertz: Bei dieser Analogie hängt alles davon ab, wie wir sie verstehen. Denken wir an zwei Erdteile wie Europa und Asien, so

sind diese insofern "getrennt", als wir kein Problem damit haben, sie voneinander zu unterscheiden: Wenn wir auf die Landkarte sehen, liegt Madrid woanders als Tokio oder Peking. Insofern handelt es sich in der Tat um zwei separate Kontinente.

Wenn wir aber ins Detail gehen und beispielsweise fragen, wo am Ural zentimetergenau Europa endet und Asien beginnt, kommen wir in Schwierigkeiten. Denn es gibt Orte, die zum Teil in Europa und zum anderen in Asien liegen. Und natürlich leben dort Menschen, die ständig über die Grenze gehen.

Hinzu kommt, dass man von Madrid nach Peking mit dem Flugzeug, per Schiff oder sogar mit dem Auto reisen kann, dass es also einen regen Verkehr zwischen den Erdteilen gibt. Auch werden Waren von Europa nach Asien exportiert und umgekehrt importiert. Das heißt, selbst wenn es separate Kontinente sind, findet eine ganze Menge Austausch zwischen beiden statt. Sofern wir die Analogie in diesem Sinne verstehen, habe ich kein Problem mit ihr.

▶ Zwei getrennte Kontinente befinden sich ja immerhin auf dem selben Planeten …

Kurt Bayertz: Ja. Wir dürfen auch nicht vergessen, dass die Grenzen mehr oder weniger willkürlich und nicht in der Natur selbst angelegt sind. Wir sollten diese Grenzen zwar ernst nehmen, andererseits aber auch nicht vergessen, dass ein Stück Asien genausogut zu Europa gehören könnte wie umgekehrt.

▶ Beide thematisieren die objektive Realität, beziehungsweise Weltverhältnisse …

Kurt Bayertz: Philosophie und Wissenschaft haben in der Tat zum Teil die gleichen Gegenstände: Die Physik und die Chemie beschäftigen sich ebenso wie die Metaphysik mit der Frage, wie die Wirklichkeit aufgebaut und strukturiert ist; aber die Methoden der Wissenschaft sind andere als in der Philosophie. Ganz grob gesprochen konzentrieren sich die Wissenschaften auf Fragen und Probleme, die mit bestimmten Methoden wie zum Beispiel dem Experiment beantwortbar sind.

Etliche dieser Probleme sind im Lauf der Geschichte von der Philosophie in die Wissenschaften übergewandert und werden jetzt vornehmlich (oder gar ausschließlich) dort erforscht. In diesem Sinne gibt es auch ein Konkurrenzverhältnis zwischen Philosophie und Wissenschaft; aber es existiert auch Kooperation und Ergänzung. Denn einerseits denken die Philosophen über die Wissenschaft und ihre Probleme nach, andererseits lassen sich die Wissenschaftler von philosophischen Ergebnissen inspirieren. So wurden einige der Fragen, die nach dem Zweiten Weltkrieg von Philosophen wir Paul H. Grice, John L. Austin oder John Searle aufgeworfen wurden, später in den Sprach- und Kognitionswissenschaften diskutiert.

▶ Gibt es nach ihrer Einschätzung eine Möglichkeiten der

Philosophie, die Ergebnisse der Einzelwissenschaften in ein dynamisches Gesamtkonzept zu integrieren? Wäre das im Zuge der Weiterentwicklung der Einzelwissenschaften (denen ich jetzt unterstelle, dass sie mit fortschreitender fachlicher Spezialisierung mitunter Eigenlogiken entwickeln, die näher an ökonomische als an humanistische Interessen gebunden sind) nicht sogar dringend geboten?

Kurt Bayertz: Das ist schwierig. Auf der einen Seite glaube ich nicht, dass die Philosophie heute noch einmal die Gesamtheit der wissenschaftlichen Erkenntnis zusammenfassen und zu einem einheitlichen Weltbild vereinigen kann. Ich glaube nicht an eine Übertheorie, die all unser Wissen zusammenfassen kann. Das schließt aber nicht aus, dass es bereichspezifische Synthesen aus verschieden Teilen der Wissenschaft und der Philosophie geben kann.

So kann ich mir zum Beispiel anthropologische Theorien vorstellen, die die Einsichten der empirischen Humanwissenschaften verarbeiten und zusammenfassen. Dabei muss (wie Sie selbst sagen) natürlich berücksichtigt werden, dass die Wissenschaften (aber auch die Philosophie) dynamische, sich entwickelnde Systeme sind. Das bedeutet, dass solche Partial-Synthesen immer nur für eine gewisse Zeit ihren Wert und ihre Überzeugungskraft behalten werden. Das definitive Welt- oder Menschenbild wird es nicht mehr geben.

▶ Kann Philosophie helfen, die Wissenschaften mit ihren Eigen-Logiken unter dem Interesse der ökonomischen Verwertbarkeit an eine humanistische Zwecksetzung zurückzuführen?

Kurt Bayertz: Ich glaube, dass das in der Tat zumindest partiell möglich ist; und ich glaube auch, dass die Philosophen darin eine wichtige Aufgabe haben. Wir sollten uns in diesem Zusammenhang allerdings vor vorschnellen Verallgemeinerungen hüten: Nur ein Bruchteil der Naturwissenschaften sind ökonomisch verwertbar. Wenn ein Biologe die Dialekte bestimmter Singvögel untersucht, ist das für die Wirtschaft genauso uninteressant wie wenn ein Papyrologe irgendwelche Schriftrollen entziffert.

Die Vorstellung, dass die Geisteswissenschaften - also die Reflexionswissenschaften - jenseits aller praktischen Nutzbarkeit sind, während die Naturwissenschaften in ihrer Gesamtheit technische Wissenschaften sind, die ökonomischen Imperativen folgen, stimmt einfach nicht. Große Teile der Naturwissenschaften sind wirtschaftlich genauso nutzlos wie Teile der Geisteswissenschaften sehr wohl praktisch verwertbar sind. Wir sollten uns von allzu stark vereinfachenden Gegenüberstellungen lösen und ein differenziertes Bild der Wissenschaft zeichnen.

▶ Spätestens mit dem Siegeszug der analytischen Philosophie nach dem Zweiten Weltkrieg hat sich die Philosophie verwissenschaftlicht und spezialisiert. Wie beurteilen Sie diese

Entwicklung?

Kurt Bayertz: Es ist sicherlich richtig, das sich große Teile der Philosophie den Wissenschaften in zweierlei Hinsicht angenähert haben: Sie haben die Wissenschaften - etwa in der Wissenschaftstheorie, aber auch in der Ethik - zum Gegenstand ihrer Betrachtung gemacht; zugleich haben sie auch versucht, deren Methoden zu imitieren. Die erste dieser beiden Tendenzen ist unproblematisch, die zweite zwiespältig. Sie hat zwar dazu geführt, dass bestimmte Weltfremdheiten der Philosophie, welche die klassische Metaphysik bisweilen hatte, zurückgegangen sind; sie hat das philosophische Denken zugleich aber zu anderen Weltfremdheiten verleitet.

Aufgrund ihres hohen Präzisionsanspruches thematisiert die analytische Philosophie in bestimmten Bereichen immer spezifischere und detailliertere Fragen, an denen weltweit nur eine handvoll Leute interessiert sind, ähnlich wie es in den Naturwissenschaften seit Langem der Fall ist. Zumindest nach meinem Verständnis von Philosophie ist es aber unverzichtbar, dass es in ihr, wenn schon nicht um das Ganze der Welt, so doch um größere Zusammenhänge gehen sollte. Diese größeren Zusammenhänge haben zumindest Teile der analytischen Philosophie aus dem Auge verloren; insofern droht der Gewinn aus der Verwissenschaftlichung der Philosophie gelegentlich wieder verlustig zu gehen.

▶ Sehen Sie bei den postmodernen Philosophien (die ja - zumindest, wenn man in die Feuilletons blickt - hegemonial geworden sind) produktive Entwicklungsstränge hin zur Wissenschaft?

Kurt Bayertz: In den Literatur- und Kulturwissenschaften besitzt die Postmoderne viel größeren Einfluss als in der Philosophie. Das erklärt auch ihre starke Präsenz in den Feuilletons. In der Philosophie war die Postmoderne nie allzu beliebt und ist heute längst Schnee von gestern. Ich erinnere mich noch, als vor etlichen Jahren Jacques Derrida die Ehrendoktorwürde in Oxford verliehen bekommen sollte; die Initiative dazu hatten Literaturwissenschaftler unternommen, während die Philosophen vehement dagegen protestiert haben.

▶ Jede Wissenschaft hat einen eigenen Blickwinkel auf die Gegenstände und ihre Forschungsergebnisse haben es an sich, dass sie mit der Zeit überholt werden, sich also nur als eine Etappe auf dem wissenschaftlichen Erkenntnisweg erweisen. Man kann also sagen, ihre Ergebnisse sind jeweils wahr, weil sie etwas Richtiges aufweisen und gleichzeitig inadäquat, weil dieses Richtige nur einen Teil eines größeren Zusammenhangs erklärt. Existieren hier Strukturähnlichkeiten zum Bereich der Ideologie? Ist es generell möglich, dass wissenschaftliche Aussagen gleichzeitig wissenschaftlich und ideologisch sind?

Kurt Bayertz: Ich möchte ihre Feststellung, dass die Forschungsergebnisse mit der Zeit überholt werden, etwas korrigieren. Dies trifft zwar natürlich auf viele zu, aber es gibt auch Ergebnisse der Naturwissenschaft, die keiner Korrektur bedürfen und insofern konstant bleiben. Niemand würde etwa heutzutage bestreiten, dass es Gravitation gibt.

Das wissen wir seit 300 Jahren und es ist ein Faktum, an dem sich auch in Zukunft nichts ändern wird. Was sich ändert, ist, dass wir durch neuere Theorien vom Phänomen Gravitation ein tieferes Verständnis gewinnen. Auf der Ebene der Erklärungen gibt es Veränderungen: Es ist aber nicht so, dass alle wissenschaftlichen Einsichten hinfällig werden und wir alle 50 Jahre unser Weltbild komplett ändern müssen.

Was das Ideologische betrifft: Ob etwas Wissenschaft oder Ideologie ist, hängt weniger von den Inhalten der entsprechenden Sätze oder Aussagen ab, als von ihrem Gebrauch. Derselbe Satz kann einmal Wissenschaft und ein anderes Mal Ideologie sein, je nachdem wie man ihn verwendet. Charakteristisch für die Wissenschaft ist, dass sie ihre Aussagen als kritisierbar und prinzipiell widerlegbar auffasst; dass man mit seinen Einsichten, salopp ausgedrückt, einen pragmatischen Umgang pflegt und sie nicht zur Weltanschauung stilisiert.

Für die Ideologie ist hingegen charakteristisch, dass sie ihre Sätze

erstens als Dogma benutzt und zweitens wertende Schlussfolgerungen aus ihnen zieht. Die Ideologie sucht die Grenze zwischen faktischen und normativen Aussagen zu verwischen. Diese Charakteristika von Wissenschaft und Ideologie hängen, wie gesagt, nicht am Inhalt der Sätze, sondern am Umgang mit ihnen. Derselbe Satz kann wissenschaftlich und kann ideologisch gebraucht werden.

▶ Ist denn Ihrer Ansicht nach eine adäquate Verknüpfung zwischen faktischen und normativen Aussagen überhaupt möglich?

Kurt Bayertz: Eine Einsicht, hinter die man nicht zurückfallen sollte, ist, dass aus einer faktischen Aussage keine normative folgt. Das ist aber nur die eine Seite. Die andere ist, dass es sehr schwierig ist, wenn wir komplexere Aussagesysteme haben, klar zwischen den normativen und faktischen Aspekten dieses Systems zu unterscheiden. Die Vorstellung, man könnte dies auf der Ebene des einzelnen Satzes feststellen und von da aus auf den gesamten Aussagenzusammenhang extrapolieren, halte ich für naiv.

Das heißt, wenn wir komplexere Aussagensysteme betrachten, dann kann man in einem nachträglichen Analyseverfahren versuchen, die normativen und faktischen Anteile zu separieren. Ob man aber damit jemals zu einem definitiven Ergebnis in dem Sinne kommen kann, dass die jeweiligen Anteile so klar voneinander unterschieden sind wie die Böcke von den Schafen: Das wage ich zu

bezweifeln.

▶ Welche Möglichkeiten besitzt die Philosophie, den Ideologie-Charakter von Wissenschaften (wie etwa der Wirtschaftswissenschaften) aufzuschlüsseln? Wie muss sich Philosophie, die sich selber in ein enges, spezialisiertes Fach verwandelt hat, entwickeln, um die Partial-Sicht der Wissenschaften kritisieren, sie aus ihrer Subordination unter die Verwertungs-Imperative der Wirtschaft lösen und sie auf den Weg menschlicher Zwecksetzung zurückführen zu können?

Kurt Bayertz: Das ist eine schwierige Frage. Zunächst möchte ich unterstreichen, dass ich es als eine wichtige (wenn auch nicht die einzige) Aufgabe der Philosophie betrachte, diesen Ideologie-Charakter, den Wissenschaften haben können (aber nicht haben müssen) zu kritisieren. Tatsächlich verfügt die Philosophie über ein Instrumentarium der Ideologiekritik und der Analyse von Argumenten, das in den empirischen Wissenschaften nicht existiert.

Damit möchte ich nicht sagen, dass Wissenschaften notwendigerweise unkritisch sind, oder dass es innerhalb der empirischen Wissenschaften keine Selbstkritik gibt. Die von Ihnen erwähnten Wirtschaftswissenschaften bieten dafür Beispiele. Nach meinem Eindruck zeichnet sich hier insofern eine gewisse Selbstkritik ab, als die klassische Vorstellung vom *homo oeconomicus* zunehmend in Frage gestellt oder zumindest relativiert

wird.

Dabei kann die Philosophie helfen und versucht es auch. Zu den Kompetenzen, welche die Philosophie dafür mitbringt, gehören zum einen analytische und rekonstruktive; zum anderen das klare Bewusstsein für die vorher angesprochene Differenz zwischen normativen und faktischen Aussagen. Diese Kompetenzen sind nach meinem Eindruck in den Wissenschaften nicht gleichermaßen stark ausgeprägt.

Umsichgreifen des Spezialistentums

Michael Hampe über die Professionalisierung in Philosophie und Wissenschaft und über wissenschaftliche Umbrüche

Der Philosoph Michael Hampe (geb. 1961) arbeitet als Professor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich. In der Vergangenheit veröffentlichte er unter anderem Bücher über die Gesetzmässigkeit in der theoretischen und praktischen Philosophie, über den Pragmatismus und über den Naturgesetzbegriff. 2014 erschien sein bislang jüngstes Werk "Die Lehren der Philosophie - Eine Kritik". Im Gespräch mit Reinhard Jellen spricht er sich unter anderem gegen "schulmeisterliche Kritik naturwissenschaftlicher Behauptungen aufgrund vermeintlicher apriorischer Erkenntnisse" aus.

▶ Herr Hampe, welche Stellung hat die Philosophie heutzutage in den Naturwissenschaften? Können Sie den historischen Bedeutungswandel erklären?

Michael Hampe: Die Einstellungen von Naturwissenschaftlern zur Philosophie sind sehr unterschiedlich. Es gibt beispielsweise Physiker wie Steven Weinberg, die die Philosophie für die Naturwissenschaften so hilfreich ansehen wie die Orntithologie für

die Fähigkeit der Vögel zu fliegen. Dann gibt es Leute wie Bob Laughlin, der praktisch selbst mit seiner Emergenztheorie philosophische Ontologie betreibt. Beide sind Nobelpreisträger der Physik.

Es gibt viele Biologen, die sich nur für ein Spezialproblem, bestimmte Proteine oder Neurotransmitter interessieren - und auch solche wie Michael Tomasello, der sich in seiner empirischen Primatenforschung auf philosophische Fragen über den Menschen einlässt und auf philosophischen Tagungen spricht. Man kann also nicht von der Stellung *der* Philosophie zu *der* Naturwissenschaft sprechen, sondern muss von Fach zu Fach und von Forscher zu Forscher unterscheiden.

Ähnlich sieht es in der Philosophie aus. Es gibt Philosophen wie Patricia Churchland, die in ihrer Neurophilosophie die Philosophie des Geistes praktisch durch die Neurowissenschaften ersetzen will. Und es gibt Theoretiker wie Robert Brandom, der einen universalen Normativismus vertritt, der die Philosophie zu etwas ganz anderem macht als die Tatsachen feststellenden Naturwissenschaften.

Auch in der Philosophie muss man also sehr genau hinschauen, was das Verhältnis zu den Naturwissenschaften angeht. Historisch sieht es so aus, dass sich philosophische Projekte in den Einzelwissenschaften methodisch verselbstständigt haben. Newton bezeichnete sein Projekt noch als Darstellung der Prinzipien der

Naturphilosophie, als "Principia philosophiae naturalis." Das Galileische Experiment und die Newtonische Differential- und Integralrechnung haben sich dann jedoch in dem, was wir heute experimentelle und theoretische Physik nennen, institutionell verselbstständigt.

Aber fast alle Erfahrungswissenschaften waren einmal ein philosophisches Projekt. Nur Mathematik und Medizin sind so alt wie die europäische Philosophie und immer von ihr unabhängig gewesen. Aber Physik war einmal Naturphilosophie, Chemie Elementenlehre, Psychologie die philosophische Untersuchung des menschlichen Verstandes, Soziologie und Politikwissenschaften waren Sozialphilosophie und politische Philosophie.

Deshalb könnten theoretisch, wenn es um die Grundlagen geht, Philosophen und Einzelwissenschaftler auch immer wieder zusammenarbeiten. Heute gibt es jedoch sowohl in den Naturwissenschaften wie in der Philosophie einen starken Druck in Richtung Professionalisierung und Spezialisierung. Dieser Druck erschwert die Zusammenarbeit von Naturwissenschaftlern und Philosophen.

Man kann sich als Spezialistin oder Spezialist nicht dauernd um die Grundlagen des eigenen Faches oder die eines anderen Faches kümmern. Das bringt keine Meriten in der Akademie. Weil so viele Leute in der Wissenschaft tätig sind wie nie zuvor und eine

professionelle Nische suchen, bearbeiten sie mit immer grösserer Genauigkeit immer kleinere Gebiete.

Sowohl in den Naturwissenschaften wie in der Philosophie greift also das Spezialistentum um sich. Das ist unvermeidlich. Es ist in meinen Augen auch gut, dass so etwas wie eine naturwissenschaftliche Weltanschauung oder eine philosophische Weltanschauung heute niemand mehr produzieren will, der in der Akademie ernst genommen werden möchte. Denn Weltanschauungen waren pauschale Behauptungssysteme, denen eine empirische Grundlage fehlte (und die als Religionsersatz dienten).

Trotzdem ist es meines Erachtens wichtig, weiterhin die Ideale der Aufklärung, die die Grundlage der naturwissenschaftlichen Forschung und des neuzeitlichen europäischen Philosophierens sind, weiterhin mit den einzelwissenschaftlichen Erkenntnissen und philosophischen Spezialuntersuchungen in Zusammenhang zu bringen. Diese Ideale sind: die Anerkennung der Werte der Wahrhaftigkeit, der rationalen Begründung von Behauptungen und Handlungen und des Wertes des individuellen personalen Lebens, das Streben nach Autonomie und Glück und die Ablehnung empirisch nicht gerechtfertigter Behauptungen als Mythen.

In meinen Augen sollten Naturwissenschaften und Philosophie weiterhin zusammenarbeiten, um diese Ideale der Aufklärung zu

verwirklichen und zu unterstützen. Diese Ideale machen so etwas wie die geistige Identität Europas aus. Man sollte diese Identität schützen, vor allem gegenüber den wachsenden Irrationalismen fundamentalistischer religiöser Weltanschauungen, die immer mehr Anhänger gewinnen.

▶ Wie schätzen Sie die Lage ein: Muss sich die Philosophie aus den Naturwissenschaften zurückziehen, weil dort ihre Kenntnisse unbrauchbar geworden sind - oder wird sie gerade dort gebraucht, weil sie Fragestellungen liefert, auf die die Naturwissenschaft von selbst nicht kommt? Welche Rolle spielt hierbei Ihre Unterscheidung von doktrinärer und nicht-doktrinärer Philosophie?

Michael Hampe: Die Philosophie muss sich nicht von den Naturwissenschaften zurückziehen. Man kann als Philosoph sehr wohl weiterhin die neuen Erkenntnisse der Naturwissenschaften zur Kenntnis nehmen und auf sie reagieren. Ich selbst versuche das auch im Rahmen meiner eigenen intellektuellen Möglichkeiten, vor allem bei der Biologie und der Psychologie.

Man sollte dabei aber meines Erachtens zweierlei vermeiden: Erstens die Tendenz zur Popularisierung naturwissenschaftlicher Einsichten in philosophischen Weltanschauungen und zweitens die schulmeisterliche Kritik naturwissenschaftlicher Behauptungen aufgrund vermeintlicher apriorischer Erkenntnisse.

An dieser Stelle wird die Unterscheidung zwischen doktrinärer und

nicht-doktrinärer Philosophie wichtig. Philosophie sollte meines Erachtens naturwissenschaftliche Erkenntnisse nicht zu "Großdoktrinen" verarbeiten - und sie sollte sie auch nicht durch Doktrinen in Frage stellen, die auf den vermeintlich sicheren Füssen der apriorischen Erkenntnis beruhen. Das erste führt zu Dilettantismus, das zweite klappt nicht, weil es meines Erachtens diese apriorischen Erkenntnisquellen gar nicht gibt.

Philosophie sollte sich dem Empirismus verpflichten, der Evidenz der Erfahrung. Es gibt aber außer der Laborerfahrung, die die Naturwissenschaften zur Grundlage ihrer Behauptungen machen, noch die Lebenserfahrung. In ihr spielt der Umgang mit moralischen, rechtlichen und politischen Normen eine Rolle. Philosophie kann untersuchen, welche Relevanz bestimmte naturwissenschaftliche Erkenntnisse für das menschliche Leben haben, das sich ja nicht nur im Labor abspielt. Sie kann versuchen, die Laborerfahrung und die aus ihr gewonnenen Erkenntnisse mit unserer Lebenserfahrung und unserer alltäglichen Lebensform in Zusammenhang zu bringen.

Nicht-doktrinäre Philosophie fragt vor allem, ob wir so weiterleben sollen, wie bisher, was falsch läuft. Und beim Versuch, diese Frage zu beantworten, können naturwissenschaftliche Erkenntnisse relevant sein. Es kann aber auch sein, dass sie für relevant gehalten werden, es jedoch gar nicht sind. Meines Erachtens hielt man fälschlicherweise bestimmte neurowissenschaftliche Erkenntnisse

für relevant für die Kindererziehung und die Schulpädagogik. Es ist jedoch eine Binsenwahrheit der Lebenserfahrung, dass ein emotional engagierter Lehrer, der sein Fach liebt und seine Schüler wichtig nimmt, ein besserer Lehrer ist als einer, bei dem das nicht der Fall ist.

Das noch einmal neurowissenschaftlich zu behaupten und als neue Einsicht zu verkünden, bedeutet meines Erachtens nur die Lebenserfahrung nicht mehr ernst zu nehmen. Eine nicht-doktrinäre Philosophie kann die Evidenzen der Lebenserfahrung gegen einen Szientismus verteidigen, der nur noch die Laborerfahrung als relevant für unsere Lebensgestaltung ansieht.

Jede rationell begründbare Naturwissenschaft löst im Laufe ihres Erkenntnisprozesses Probleme. Es kommen aber in ihr mit der Zeit neue hinzu, die ab einem gewissen Zeitpunkt nicht mehr in die alte Theorie integriert werden können und ihren Rahmen sprengen. Die können dann eventuell von einem neuen naturwissenschaftlichem Modell gelöst werden. Damit wird aber die alte Theorie nicht generell außer Kraft gesetzt, es wird nur ihre Begrenzung klar gemacht.

Ein Erkenntnisfortschritt annulliert hier also nicht die Ergebnisse der vorangegangenen Theorie, sondern deckt ihre Beschränkungen und Einseitigkeiten auf und sichert ihren wirklichen Wahrheitsgehalt gerade dadurch, dass er ihre absolut geglaubte

Allgemeingültigkeit aufhebt: Einstein hat mit seiner Theorie die Gedanken von Newton nicht widerlegt, sondern - gerade indem er ihre begrenzte Gültigkeit aufgezeigt hat - diese erst naturwissenschaftlich bestätigt: Jetzt wissen wir in welchem Bereich die Newtonsche Mechanik anwendbar ist und in welchen nicht. Das Wissen hat also mit dem aufgezeigten Nicht-Wissen praktisch zugenommen.

▶ Könnte ein Naturwissenschaftler mit diesem Gedanken etwas anfangen - oder ist das pure Philosophie?

Michael Hampe: Ich glaube, dass die meisten Naturwissenschaftler diesem Gedanken zustimmen würden. Physiker unterrichten ja weiterhin Newtonsche Physik und die Einsteinschen Relativitätstheorien. Kosmologen unterrichten aber nicht mehr das Weltbild von Ptolomäus - und Chemiker unterrichten nicht mehr die Phlogistontheorie von Johann Becher. Da, wo sich spezielle Behauptungen als falsch herausgestellt haben (wie: "die Erde ist Mittelpunkt des Universums" und: "bei Verbrennungen wird ein Wärmestoff frei"), werden sie nicht weiter beachtet.

Da, wo sich eine Behauptung als nur eingeschränkt gültig erwiesen hat, wird sie weiter gelehrt, bei Nennung dieser Einschränkungen. Ein Physiker würde nicht sagen, dass die Newtonsche Physik im selben Sinne falsch ist, wie die Bechersche Phlogistontheorie. Er

könnte das nur vielleicht nicht auf Anhieb begründen. Da kann die Wissenschaftsphilosophie dann helfen.

▶ Wo liegt die Schwelle bei einem wissenschaftlichen Paradigmenwechsel? Hat Einstein nach Ihrer Einschätzung mit seiner Theorie auf innerphysikalische Probleme reagiert oder ist er eher aus einer Distanz dazu, eher philosophisch vorgegangen?

Michael Hampe: Einstein hat auf das Problem des Ätherpostulats und das Experiment von Michelson und Morley zu Messung des Ätherwindes reagiert. Seine Reaktion war dann freilich eine, die so grundlegend war, dass man sie auch als eine philosophische oder naturphilosophische bezeichnen kann. Der Physiker und Philosoph Erhard Scheibe hat einmal gesagt: "Es ist unwichtig, wo die Philosophie stattfindet, ob dies in einem Gebäude geschieht, an dem das Schild 'Philosophisches Seminar' hängt, oder dort, wo das Schild 'Institut für theoretische Physik' angebracht ist. Hauptsache es werden weiterhin grundlegende Einsichten produziert."

Ich denke, Scheibe hatte recht. Wenn es zu Paradigmenwechseln wie dem von Newton zu Einstein oder dem von Linné zu Darwin kommt, dann wird es immer auch philosophisch, weil sich die Bedeutung grundlegender Begriffe wie "Raum", "Zeit", "Materie", "Art", "Lebewesen" wandeln. Seit wir uns in unserem Denken auf konkrete Erfahrungen verpflichten (also seit der Empirismus im Zuge der Aufklärung zur wesentlichen Methode der

Erkenntnisgewinnung geworden ist), beginnen solche Paradigmenwechsel immer mit dem Ernstnehmen von und dem Abarbeiten an konkreten erfahrungswissenschaftlichen Problemen.

Im Zuge dieses Abarbeitens kann sich dann herausstellen, dass man grundlegende begriffliche Veränderungen vornehmen muss, die nur möglich sind, wenn man eine Arbeit leistet, die zurecht (wegen ihrer Allgemeinheit) als "philosophische" bezeichnet werden muss. Insofern sind Einstein und Darwin sowohl Erfahrungswissenschaftler als auch Philosophen gewesen.

▶ Die klassische deutsche Philosophie ist die Reflexion auf Gedanken von Gegenständen, die sich in letzter Instanz als produziert und erzeugt erweisen. Sie thematisiert ihre eigenen Voraussetzungen. Die Naturwissenschaft macht sich Gedanken über Gegenstände innerhalb ihres Forschungsbereiches, die sie einfach als gegeben hinnimmt und deren Wesen sie nicht hinterfragt (womit sie ihre eigene Bedingtheit nicht durchschaut). Vorausgesetzt, diese äußerst verkürzte Aussage trifft tatsächlich zu: Wäre dann der klassische deutsche Idealismus der Naturwissenschaft um zwei Schritte voraus?

Michael Hampe: Ich weiß nicht, ob ich eine allgemeine Charakterisierung "der klassischen deutschen Philosophie" akzeptieren kann. Gemeint ist wohl der so genannte deutsche Idealismus von Kant, Fichte, Schelling und Hegel - um die

berühmtesten Figuren zu nennen. Wer bei diesen Philosophen was produziert, ist pauschal gar nicht zu sagen. Das transzendentale Subjekt Kants, das absolute Ich von Fichte und des frühen Schelling und der Geist von Hegel sind ja nicht dasselbe. Und "produzieren" bedeutet bei diesen Philosophen auch nicht dasselbe.

Es stimmt wohl, dass diese Philosophen - vor allem Kant und Fichte - glaubten, eine Grundlegungsarbeit zu leisten, die die Einzelwissenschaften selbst nicht leisten können. Das kann man heute auch noch tun. Man wird dann freilich nicht mehr von transzendentaler Subjektivität, absolutem Ich und Weltgeist sprechen, sondern von Begriffs- und Zeichensystemen und sozialen Gemeinschaften, die bestimmte Standards der Erkenntnis etablieren und befolgen.

Ich sehe aber nicht, dass Philosophen, die die Bedingungen der Möglichkeit von Erkenntnis erforschen (seien es nun die Idealisten der Vergangenheit oder die Wissenschaftsphilosophen der Gegenwart), den Einzelwissenschaften in irgendeiner Form etwas voraus haben. Sie machen einfach etwas anderes, sie richten ihre Aufmerksamkeit auf etwas anderes. Wer die physiologischen Bedingungen der Nahrungsverdauung und die chemischen Bedingungen der Nahrungszubereitung untersucht, der hat meines Erachtens einem guten Koch auch nichts voraus. Er macht einfach etwas anderes als Kochen.

▶ Was ist Ihre Einschätzung: Werden sich in Zukunft Philosophie und Naturwissenschaften wieder aufeinanderzubewegen, werden sie sich weiter entfernen - oder wird die (nicht-doktrinäre) Philosophie gerade wegen ihre Distanz zu den Wissenschaften bei diesen eine notwendige Rolle spielen?

Michael Hampe: Meiner Erfahrung nach interessieren sich Naturwissenschaftler sehr viel mehr für nicht-doktrinäre Philosophie, für philosophische Gedanken, mit Fragen, wie wir unser Leben führen sollen und wie wir die Ideale der Autonomie und Wahrhaftigkeit weiter hochhalten können, als für irgendwelche spezialisierten Behauptungszusammenhänge der Philosophie des Geistes oder der Sprachphilosophie. Insofern kann ich von meiner alltäglichen Arbeit her gesehen nur sagen, dass es einen Zusammenhang zwischen den Interessen der mir bekannten Naturwissenschaftler und meinen eigenen Interessen in der nicht-doktrinären Philosophie gibt.

Natürlich hoffe ich, dass dieser Zusammenhang eine Zukunft hat. Ich hoffe, dass die Aufklärung eine Zukunft hat, dass unser Streben nach Autonomie und Wahrhaftigkeit weitergeht und nicht durch politische oder religiöse Dogmatiker und Despoten unterdrückt wird. Wenn ich das nicht hoffen würde, könnte ich meine Arbeit gar nicht machen.

▶ Besteht zwischen den einzelnen ausdifferenzierten

Einzelwissenschaften nicht doch ein Zusammenhang, den die Philosophie zwar nicht einholen, aber gedanklich synthetisieren und formulieren könnte?

Michael Hampe: Ich glaube nicht, dass sich die Theorien der Einzelwissenschaften zu einer naturalistischen Grosstheorie zusammenfassen lassen, ohne Banalitäten zu produzieren. Die Einzelwissenschaften sind alle dem Empirismus und dem Rationalismus verpflichtet, sie sind aufklärerische Erkenntnisprojekte. Sie stützen ihre Behauptungen über die Welt auf reproduzierbare Erfahrungen und Begründungen. Sie erkennen als Rechtfertigung von Behauptungen keine heiligen Schriften und keine charismatischen Autoritäten an. Das bindet sie zusammen. Sie sind anti-mythologische und anti-autoritäre Veranstaltungen.

Wer glaubt, dass die Welt von einem Gott geschaffen wurde, weil das in einer heiligen Schrift steht und von einem charismatischen Religionsführer behauptet wird, wendet sich kulturell gegen diese aufklärerische Tradition. Der Einzelwissenschaftler wird sagen: "Wir wissen nicht, wo die Welt herkommt, weil wir davon keine Erfahrung haben". Oder: "Wir nehmen diese zwei Kelvin Hintergrundstrahlung überall im Raum wahr. Wir erklären sie hypothetisch mit der Urknalltheorie." Es ist eine Beleidigung der aufgeklärten Vernunft, solchen Aussagen eine heiligen Schrift oder die Dogmen eines Religionsführers entgegenzusetzen.

Es ist meiner Ansicht nach auch ein Missverständnis religiöser Texte, diese als Tatsachenbehauptungen aufzufassen. Die europäische Philosophie sollte in meinen Augen die methodisch aufklärerische Haltung der Einzelwissenschaften immer wieder explizieren und unterstützen. Sie sollte den Mythen nicht aufgeklärter Leute aber keine szientistschen Mythen entgegenhalten, indem sie die in ganz unterschiedlichen Sprachen abgefassten und auf ganz unterschiedliche Laborerfahrungen zurückgehenden Theorien der Naturwissenschaftler in der naturwissenschaftlichen Weltanschauung zusammenkocht.

Bei diesem Zusammenkochen verliert man dann ja die Erfahrungsgrundlage und die genaue Argumentation. Man verhält sich also gerade nicht wie ein aufgeklärter Kopf, sondern wie ein Mythologie. Aufgeklärt zu denken bedeutet meines Erachtens auch, einzusehen, dass man halt nicht weiß, wie alles mit allem zusammenhängt.

Digitaler Methoden-Kanon

Rainer Hegselmann über Philosophie und Computersimulation

Der Philosoph Rainer Hegselmann (geb. 1950) war bis zu seiner Emeritierung im Jahr 2015 Professor an der Universität Bayreuth und ist seit 2010 Direktor des Bayreuther Forschungszentrums Modellierung und Simulation sozialökonomischer Phänomene (MODUS). 1997 erschien sein Buch "Moral und Interesse - Zur interdisziplinären Erneuerung der Moralwissenschaft".

▶ Herr Hegselmann, Sie arbeiten seit einigen Jahren auf dem Gebiet: Können Sie uns den Zusammenhang zwischen Philosophie, Computersimulation und Wissenschaft darlegen?

Rainer Hegselmann: Es gibt eine ganze Reihe akzeptierter oder auch umstrittener philosophische Methoden, so zum Beispiel die logische Analyse, die historisch oder systematisch angelegte Rekonstruktion, die transzendentale Deduktion oder auch die kohärentistische Suche nach Überlegungsgleichgewichten. Computersimulation gehört weder zu den akzeptierten noch zu den umstrittenen philosophischen Methoden.

Den meisten Philosophen dürfte schon die Idee, Modellbildung und Simulation in philosophischen Problemkontexten einzusetzen, völlig abwegig erscheinen - ein klarer Fall, in dem etwas einfach zu absurd ist, um umstritten zu sein. Das wird sich aber, denke ich,

sehr rasch ändern: Schon bald wird die Computersimulation zum Methoden-Kanon einer Philosophie gehören, die auf der Höhe der Zeit sein will. Sowohl im Bereich der theoretischen, wie im Bereich der praktischen Philosophie gibt es Probleme, zu deren Bearbeitung Computersimulationen wichtige Beiträge leisten können.

Es gibt sehr unterschiedliche Typen von Simulationsmodellen. Vor rund 70 Jahren wurden die ersten computergestützten Simulationsmodelle entwickelt. Ihr Einsatz erfolgte zunächst vor allem in den Natur- und Ingenieurwissenschaften. Zwar gab es schon in den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts erste (aber eben doch nur vereinzelte) Anwendungen von Computersimulationen in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. In den letzten 15 bis 20 Jahren hat der Einsatz von Computersimulationen auch in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften dann dramatisch zugenommen. Und heute gibt es eben mehr und mehr Computersimulationen auch in der Philosophie.

▶ Welche speziellen philosophischen Fragestellungen halten Sie für besonders geeignet, um mit Computersimulationen untersucht zu werden?

Rainer Hegselmann: Es gibt einen bestimmten Typus von Simulationsmodellen, der für die Philosophie besonders interessant ist. Das sind die sogenannten agentenbasierten Modelle. Damit

sind Modelle gemeint, die soziale Dynamiken bis auf die Ebene einzelner Individuen, einzelner Akteure, einzelner - wie man dann sagt - "Agenten" auflösen.

Diese softwaremäßig geschaffenen Agenten verfügen über bestimmte Fähigkeiten. Sie haben eine mehr oder weniger gute kognitive Ausstattung, die ihnen erlaubt, ihre Umwelt einschließlich der anderen Agenten wahrzunehmen. Sie reagieren, möglicherweise sogar mit einer gewissen Vorausschau auf das, was geschieht. Und sie mögen aus Erfolg oder Misserfolg ihre Lehren ziehen. Kurz: Agentenbasierte Modelle sind ein Ansatz, um die Interaktionen von Individuen (oder, etwas philosophischer ausgedrückt: von Subjekten), wie wir es sind, zu modellieren und dann am Modell zu untersuchen.

Bestimmte Interaktionen sind dabei von direktem philosophischen Interesse. Man denke etwa an den Erkenntnisprozess: Im Erkenntnisprozess sind individuelles Räsonnement und Austausch mit anderen miteinander verwoben. Wir sind epistemisch praktisch immer auf andere mit ihren anders gelagerten Expertisen angewiesen. Erkenntnistheoretische Untersuchungen, die Funktionsweise, Bedeutung und Folgen des kognitiv-sozialen Austausches explizit in das Zentrum ihrer Analysen stellen, sind heute unter dem Namen *soziale Erkenntnistheorie (social epistemology)* bekannt.

In ihr geht es zentral darum, soziale Praktiken, Prozeduren und Arrangements, die im Erkenntnisprozess wirksam sind, unter dem Gesichtspunkt zu evaluieren, wie gut und effizient sie für die Wahrheitsfindung, -annäherung oder auch -verbreitung sind. Zu diesem Zweck lassen sich Simulationsmodelle entwickeln, die im Hinblick auf unterschiedliche epistemische Arrangements (beziehungsweise Praktiken) ein systematisches Experimentieren im Verbund mit wahrheitsorientierten Effizienzanalysen erlauben. Es wird möglich, die Effekte alternativer Weisen des kognitiv-sozialen Austausches, kognitiver Arbeitsteilung bzw. Netzwerk- und Gruppenbildung unter Agenten mit unterschiedlichen epistemischen Präferenzen, Interessen und Fertigkeiten zu analysieren.

▶ Geben Sie doch mal ein einfaches Beispiel eines Modells dessen, was Sie "kognitiv-sozialen Austausch" nennen.

Rainer Hegselmann: Ein sehr geläufiges Phänomen sind Meinungsverschiedenheiten - und zwar auch solche unter Individuen, die sich für gleich vernünftig, gleich gut informiert und gleichermaßen sachverständig halten. Also etwas, was häufig als *peer disagreement* bezeichnet wird. Es liegt nahe, in einer solchen Situation zu empfehlen, sich doch aufeinander zuzubewegen, jedenfalls in Grenzen.

Unterstellen wir Meinungen, die sich in reellen Zahlen ausdrücken

lassen (also zum Beispiel Wahrscheinlichkeiten für irgendetwas), dann könnte man sagen, jeder solle doch seine Meinung fortschreiben - im Sinne einer Durchschnittsbildung über diejenigen Meinungen, die in einem bestimmten Epsilon um seine eigene Meinung liegen (also nicht zu weit entfernt davon) und die sich damit "irgendwie" innerhalb der Grenzen dessen bewegen, was man selbst für vernünftig hält.

▶ Wohin würde eine dieser Empfehlung folgende Praxis führen, wenn das - Diskussionsrunde für Diskussionrunde - alle immer wieder tun? Würden wir schließlich einen Konsens erreichen können?

Rainer Hegselmann: Ein Computermodell, das genau diesen Prozess modelliert, ist als das *Bounded-Confidence-Modell* bekannt geworden. In und mit ihm kann man die Effekte der angesprochenen epistemischen Empfehlung studieren.

Die Analyse zeigt, dass es (abhängig vom Wert für Epsilon) zu Konsens, zu Polarisierung, aber auch zu einer völligen Zersplitterung kommen kann. Und wenn man schon eine Polarisierung hat, dann kann ein größeres Epsilon - also größere Offenheit für andere - die Polarisierung sogar noch verschärfen. Geht man in die Details der aus der Empfehlung resultierenden Dynamik, dann lässt sich auch genau verstehen, wie es dazu kommt.

▶ Konnten mit Modellbildung und Simulation bestimmte philosophische Annahmen bereits bestätigt oder widerlegt werden?

Rainer Hegselmann: Es ist häufig eine gute Idee, Computersimulationen einfach als computerunterstützte Gedankenexperimente zu betrachten: Wir haben bestimmte intuitiv-informale Überzeugen oder Ideen. Modellierung diszipliniert. Sie erzwingt, dass wir unsere Überzeugungen oder Ideen explizit und präzise machen. Selbst wenn sie das dynamische Zusammenspiel von ganz wenigen Faktoren betreffen, sind unsere Intuitionen bezüglich der Resultate in der Regel ausgesprochen schlecht.

Das kann man sich schon an dem (eben angesprochenen) ganz einfachen *Bounded-Confidence*-Modell klarmachen: Wer würde erwarten, dass, intutitiv gesprochen, mehr Offenheit zu schärferer Polarisierung führen kann? Wer würde erwarten, dass sich ein Konsens, der sich bei einem bestimmten Grad an Offenheit ergibt, bei größerer Offenheit nicht ergeben hätte?

Es gibt im Bereich der *social epistemology* auch sehr viel kompliziertere Modelle. Sie betreffen epistemische Netzwerke und ihre Dynamik, kognitive Arbeitsteilung oder auch die Aggregation von Urteilen in Jury-Entscheidungen. In allen diesen Modellen kommt es immer wieder zu (jedenfalls *ex ante*) gegenintuitiven Effekten, die unsere intuitiven Erwartungen widerlegen.

▶ Lässt sich mit Ihrer Methode etwas zu Problemen der praktischen Philosophie, zu Problemen der Moralphilosophie sagen?

Rainer Hegselmann: Es gibt heute zahlreiche Modelle ganz unterschiedlicher Art, in denen es um die Genese, die Verbreitung, aber auch die Erosion von Normen, Moral, Kooperation, Altruismus, Fairness oder auch Vertrauen und Vertrauenswürdigkeit geht. Diese Modelle sind unmittelbar moralphilosophisch relevant. Sie wurden allerdings zu erheblichen Teilen in Disziplinen wie Politikwissenschaften, Ökonomie, Soziologie, Psychologie, oder auch Biologie entwickelt.

Diese Modelle zeigen, dass die Züge und Facetten dessen, was wir umgangssprachlich Moralität nennen, unter vielen Bedingungen eine Verbreitungschance haben, sofern die Agenten über Mittel und Wege verfügen, die sicherstellen, dass Moralität keine Verliererstrategie ist. Es reicht, wenn moralische Agenten die Unmoralischen mit einer gewissen Zuverlässigkeit erkennen und ihnen ausweichen können. Aber wie gesagt: Eine Verliererstrategie darf Moralität nicht sein. Hume würde das begrüßen und sagen, das habe er schon immer gesagt. Kant würde natürlich sagen, er habe schon immer gesagt, darauf käme es nun überhaupt nicht an.

▶ Was sagen Ihre Forschungsergebnisse über unsere Gesellschaft aus? Wo unterscheiden sich Ihre Versuchsanordnungen von der

Realität? Ist eventuell die Forschungsmethode der Computersimulation im Moment noch zu abstrakt und unterentwickelt, um tatsächlich bei konkreten Problem kognitive Hilfestellung leisten zu können?

Rainer Hegselmann: Es gibt verschiedene Arten von Computermodellen, konstruiert und entwickelt für ganz verschiedene Zwecke. Die von mir hier angesprochenen Modelle stehen meist in der Tradition radikal vereinfachenden Modellierens. Diese Modelle zielen überhaupt nicht auf die quantitative und exakte Voraussage oder Erklärung von Reale-Welt-Phänomenen. Ihr Zweck ist vielmehr ein qualitatives Verstehen von Mechanismen.

Zweck und Design dieser Modelle sind damit völlig verschieden von Klimamodellen, Modellen für das Crash-Verhalten von Automobilen oder für die Aerodynamik von Flugzeugen. Also von Modellen, die vergleichsweise weitgehend auf sehr gut gesichertem empirischem Wissen und auf wohlfundierten Theorien aufgebaut sind. Was demgegenüber mein *Bounded-Confidence*-Modell betrifft, so empfände ich es nicht als diskriminierend, das Ganze als eine computergestützte Spekulation über Meinungsdynamiken zu beschreiben - aber eben eine kontrollierte und systematische Spekulation.

Es erlaubt ein detailliertes Verständnis eines einzelnen Mechanismus: Meinungsrevisionen, bei denen diejenigen anderen

berücksichtigt werden, deren Meinung nicht zu weit entfernt liegen. Diesen Mechanismus gibt es. Er wirkt nicht immer und nicht in allen - aber jedenfalls manchmal und bei manchen. Reale-Welt-Meinungsdynamiken werden vermutlich durch einen ganzen Mix von Mechanismen getrieben.

Es gibt erstens keine Garantie, dass nur Mechanismen am Werke sind, die durch einfache Modelle verstanden werden können. Zweitens gibt es keine Garantie, dass die Dynamik sich überlagernder und interferierender einfacher Mechanismen verstehbar ist.

Aber wo unser einfacher Mechanismus den dominanten Einfluss hat, dort kann das Modell jedenfalls für qualitative Erklärungen und Prognosen genutzt werden. Im übrigen ist es bereits ein kognitiver Gewinn, wenn man einen Mechanismus versteht, der nie "in Reinkultur" wirkt - denn auch dies liefert immerhin noch ein partielles Verständnis von Reale-Welt-Phänomenen. Mehr wird in vielen Bereichen vermutlich nie möglich sein.

Impressum

Reinhard Jellen

Wissen ohne Relevanz

Philosophen über Leben und Technik

Herausgeber: Florian Rötzer

Umschlaggestaltung & Herstellung: Michael Schuberthan

ISBN 978-3-95788-050-5 (V1)

Copyright © 2015 Heise Medien GmbH & Co. KG, Hannover

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.
Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.
Alle Informationen in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert. Weder Herausgeber, Autor noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

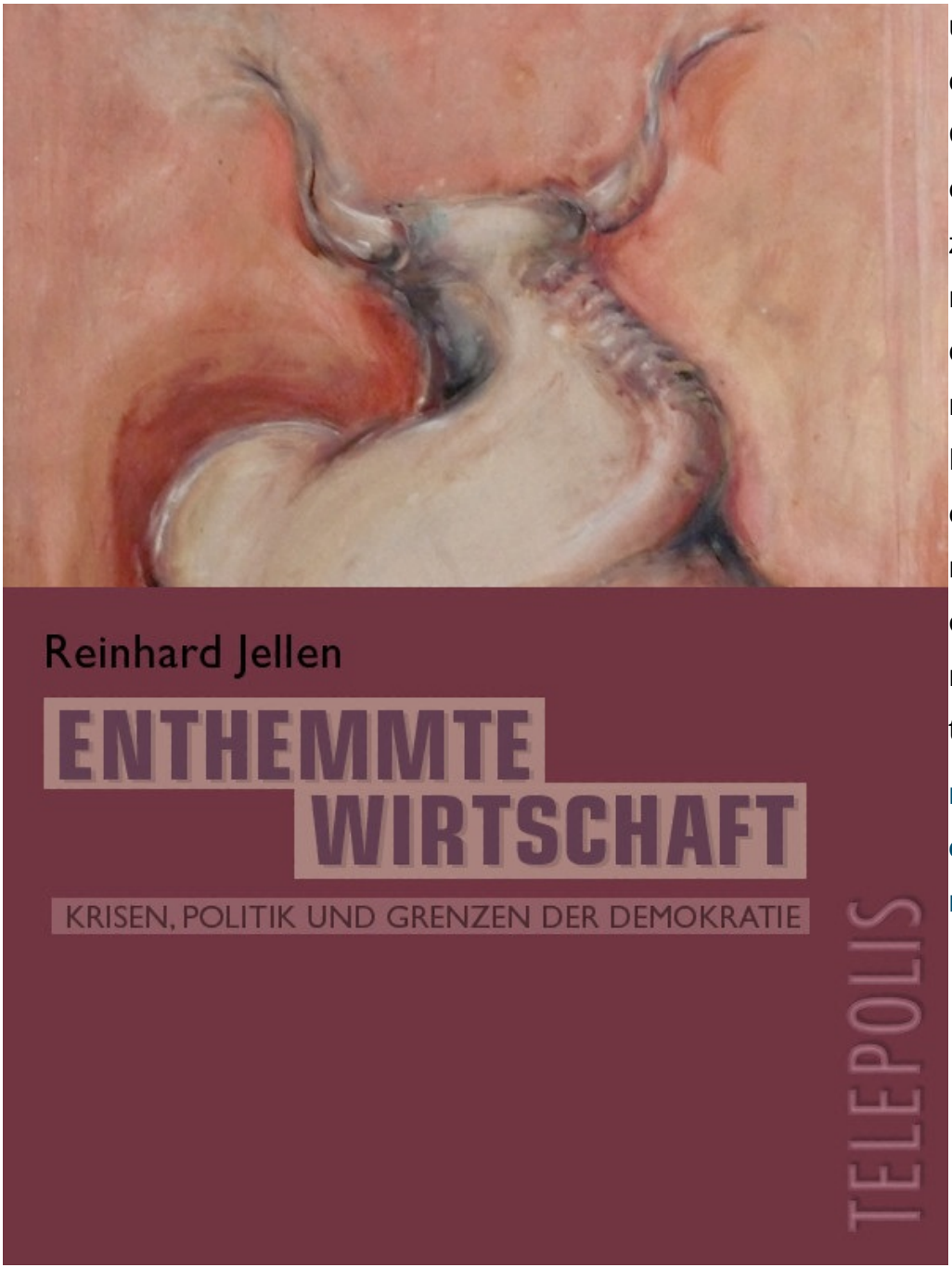
Heise Medien GmbH & Co. KG
Karl-Wiechert-Allee 10
30625 Hannover

Weitere Telepolis-eBooks

Reinhard Jellen

Enthemmte Wirtschaft

Krisen, Politik



und Grenzen der Demokratie

mehr ▶



Kurt Gritsch

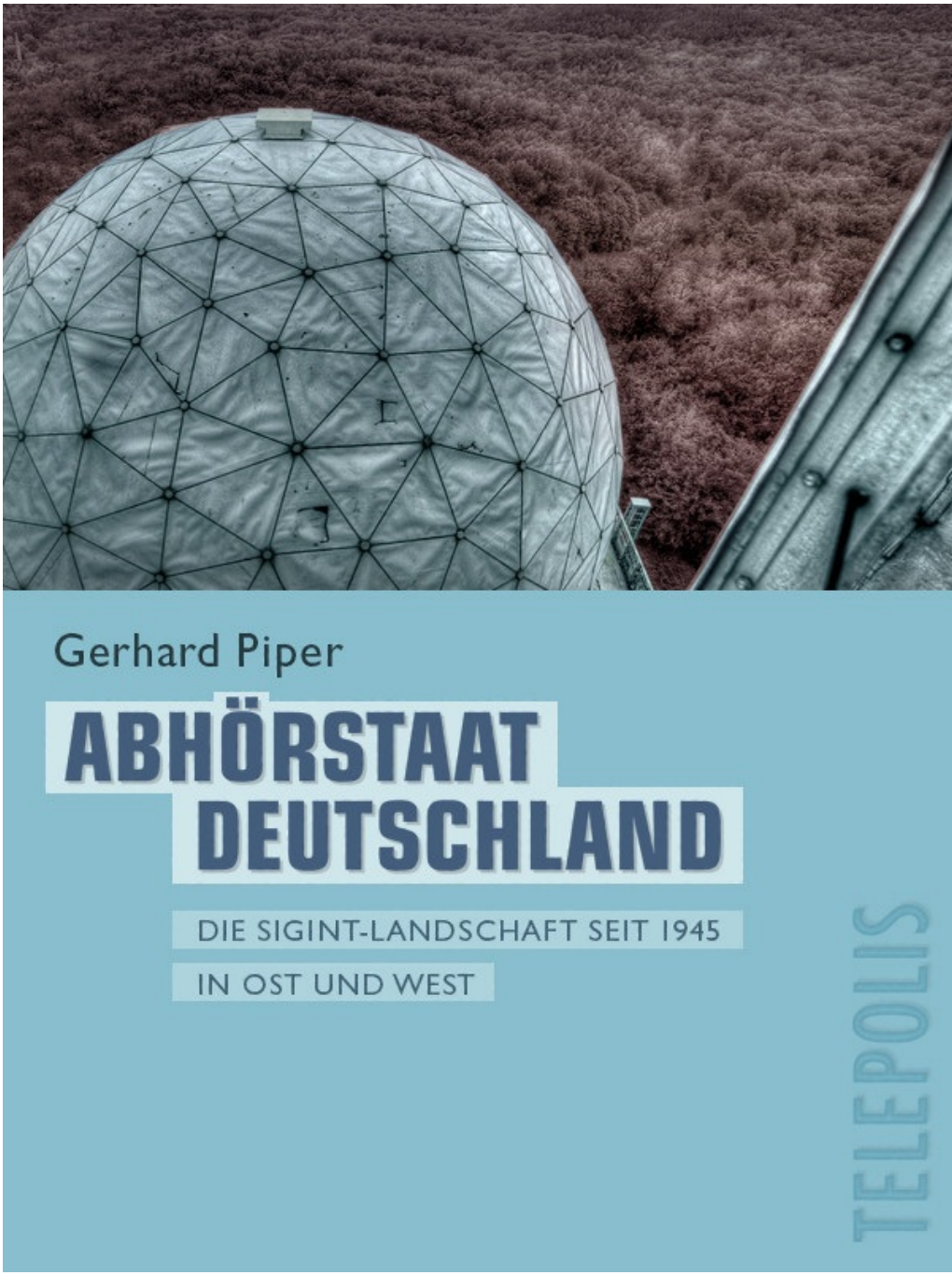
NIE WIEDER KRIEG (OHNE UNS)!

DIE ROLLE VON GRÜNEN, LINKEN UND MEDIEN IM KOSOVO-KRIEG

TELEPOLIS

Kurt Gritsch Nie wieder Krieg (ohne uns)! Die Rolle von Gr

ün
en
,
Li
nk
en
un
d
M
ed
ie
n
im
Ko
so
vo
-
Kr
ie
g
m
eh
r
▶

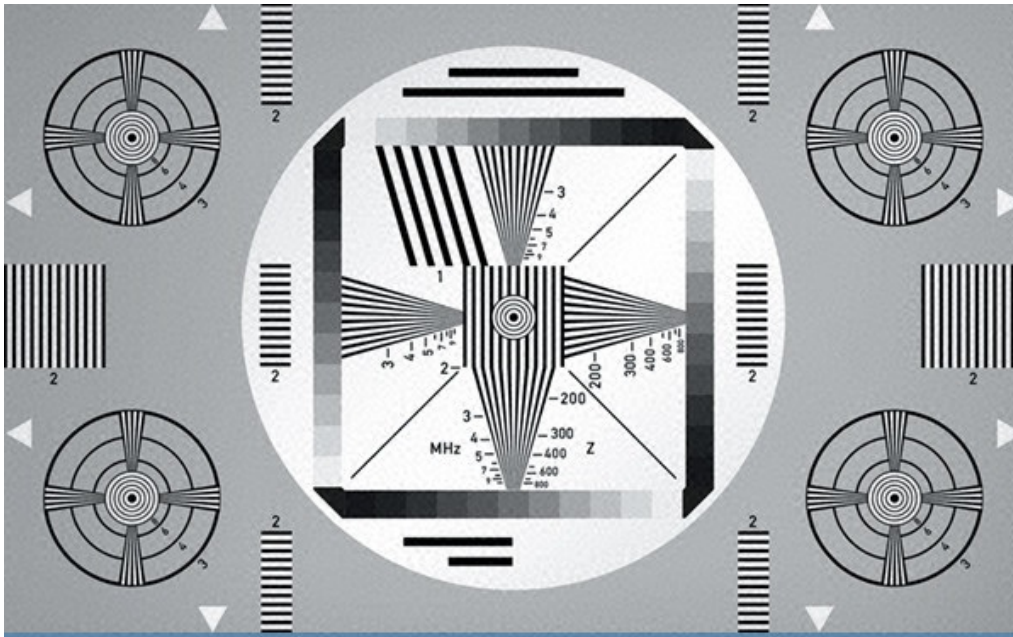


Gerhard Piper Abhörstaat Deutschland Die SIGINT-

Landschaftsetit 1945 in Ost und West

mehr ▶

Hans-



Jürgen Krug Rapider Wandel Über Medien und Masse

n

m

ed

ie

n

m

eh

r

▶

H

g.:

To

m

as

z

Ko

ni

cz,

Fl

or

ia

n

Rö

tz

er

Au

fb



Hg.: Tomasz Konicz, Florian Rötzer

AUFBRUCH INS UNGEWISSE

AUF DER SUCHE NACH ALTERNATIVEN ZUR KAPITALISTISCHEN DAUERKRISE

TELEPOLIS

ruch ins Ungewisse Auf der Suche nach Alternativen

zur kapitalistischen Dauerkrise

mehr ▶

Matthias Beck



er/Raúl Rojas MOOCs verändern die Universitäten

Der Unterricht im Zeitalter seiner technischen Reprod

uz

ier

ba

rk

eit

m

eh

r

▶