

Lars LEETEN, Hildesheim

Erkenntnis mit Knoten und Kanten. Soziale Bedingtheit von Forschung und gute wissenschaftliche Praxis.

Summary

It is sometimes suggested that scientific research is done by „mankind“, by the „scientific community“ or some other sort of formal subject. Yet, more precisely, academic knowledge is generated within particular social groups. Using the language of network analysis, one might say that academic knowledge emerges out of complex structures of „nodes and ties“. – This contribution suggests a critical use of network analysis in research and in the evaluation of science. It is argued that this can be achieved by incorporating social critique of knowledge into the ethics of science: As science is based on social practice, scientific knowledge claims cannot stand on epistemic grounds alone. Against this background the contribution sketches a scientific „culture of subtle distinctions“ and thereby accounts for the social constitution of knowledge.

Als die Wissenschaftssoziologie begann, darauf aufmerksam zu machen, dass die Forschung als soziale Praxis zu begreifen ist, war damit vielfach eine *ideologiekritische* Haltung verbunden: Sofern wissenschaftliches Wissen gesellschaftliche Verhältnisse reflektiert, relativiert sich seine Gültigkeit; in ihm manifestieren sich partikuläre Perspektiven mit sozialer Kontur. Je mehr diese Bedingtheit aber ins Bewusstsein rückt, desto schärfer stellt sich die Frage nach der Legitimation dieses Wissens: Wie kann Wissenschaft ihren Anspruch auf Allgemeingültigkeit aufrechterhalten, wenn sie eine besondere soziale Konstitution hat? Sozialwissenschaftliche Wissenschaftsbeobachtung hat ein gewisses Peinlichkeitspotential: Wie ein Zauberer nicht mehr gut zaubern kann, wenn sein Zauberkasten öffentlich zu besichtigen ist, so verliert auch die Illusionskunst der Wissenschaft etwas von ihrer Überzeugungskraft, wenn die Produktionsbedingungen des Wissens offen zutage liegen.

Einige der heute allgegenwärtigen Instrumente der Wissenschaftsbewertung (wie etwa Publikationsrankings) sind aus der Wissenschaftssoziologie hervorgegangen und haben durch die Netzwerkanalyse konkrete Gestalt gewonnen (OHLY 2010). An die kritische Funktion, die solche Einblicke einmal hatten, muss man sich aber erst eigens wieder erinnern oder (wie im hier diskutierten geographischen Fall) erinnert werden. Wie ist das möglich, wo man doch leichter denn je Einblicke in die Zauberkästen der Wissenschaft nehmen kann? Es genügt eine kleine Recherche auf den Webseiten von Wissenschaftsdiensten wie *Thompson Reuter*, um sich darüber

klar zu werden, was es bedeutet, dass die Mechanismen der Wissensgenerierung maßgeblich durch Machtstrukturen, politische Interessen oder finanzielle Ausstattung bestimmt sind; und der Einfluss dieser Faktoren scheint gegenwärtig zuzunehmen. Wäre nicht zu erwarten, dass in einer solchen gesellschaftlichen und wissenschaftspolitischen Situation die Relativität und Standpunktabhängigkeit von Forschung ins Blickfeld rückt? Wie gelingt es der Wissenschaft eigentlich, ihre Erkenntnisansprüche angesichts dieser Sichtbarkeit der sozialen Bedingtheit von Forschung aufrechtzuerhalten?

Wie auch immer solche Fragen zu beantworten sind: Zumindest muss man wohl immer wieder prophylaktisch daran erinnern, dass Wissenschaft *ohne* Erkenntnis-kritik keinerlei Bestand haben kann. Eine distanzierte Haltung gegenüber den eigenen Ergebnissen sowie eine sorgfältige Interpretationspraxis, die nicht einfach mit dem groben Einheitskriterium der „Wahrheit“ operiert, sondern über die Besonderheiten der Wissensgenese und die feinen Differenzen der Geltungsbereiche aufgeklärt ist, gehören notwendig zur guten wissenschaftlichen Praxis. Das beinhaltet gerade auch, die sozialen Voraussetzungen von Wissenschaft permanent mit im Auge zu behalten. Die Wissenschaft *ist* keine Illusionskunst; sie *muss* mit offenem Zauberkasten zaubern. Anders kann sie ihre Autorität auf Dauer nicht behaupten. Dafür jedenfalls soll im Folgenden argumentiert werden. Der Fokus liegt dabei auf den Netzwerken der Wissenschaft und damit auf dem Umstand, dass wissenschaftliches Wissen aus Strukturen hervorgeht, die so kompliziert sind wie das Leben selbst.

1 Der neuzeitliche Traum unpersönlicher Erkenntnis und sein Scheitern

Zu Anfang ist eine kurze Orientierung über die epistemologische Situation am Platze, in der sich die Wissenschaft gegenwärtig befinden könnte. Als die Idee einer rein methodischen Wissensgewinnung im 17. Jahrhundert auf den Plan trat, geschah dies in dem Optimismus, Gott würde die Welt schon so angelegt haben, dass „die Natur“ uns ihre Geheimnisse verrät. Ein Blick in die Werke von Protagonisten wie BACON (1990) oder DESCARTES (1960) vermag dies zu illustrieren. Dieser Mythos einer natürlichen Wahrheit sollte sich eigentlich längst zerschlagen haben. Im 19. Jahrhundert vollzieht sich der Abschied von der Idee einer unpersönlichen Erkenntnis, für deren Möglichkeit das abstrakte „Subjekt“ lange Zeit einstand. Es gibt, so die Einsicht, kein reines Ich, sondern immer nur eine – sozial, geschichtlich, kulturell oder sprachlich – *konstituierte* Subjektivität.¹ Auch das „wissenschaftliche Selbst“ hat eine wechselhafte Geschichte (DASTON u. GALISON 2007, Kap. 4–6). Die Einsicht, dass wissenschaftliche Erkenntnisse sozial verfasst sind, welche im 20. Jahrhundert so deutlich vor Augen tritt, lässt sich in diese Geschichte eintragen: Wissenschaft ist eine *soziale Praxis* mit bestimmten gesellschaftlichen Funktionen. Thematisch wird diese Praxis z.B. als *Beruf* (WEBER 1994), als *Betrieb*

¹ Es ist bemerkenswert, dass diese Kritik bei *Hegel* ihre erste einflussreiche Form findet, also bei einem Autor, der später – nicht zuletzt über Marx – maßgeblich zu den Kategorien der Soziologie beiträgt. Dass HABERMAS (1973) die Erkenntniskritik als Gesellschaftstheorie zu betreiben vorschlägt, wird vor diesem Hintergrund verständlicher. Es deutet aber auch an, dass ein zentrales Moment der Erkenntnisproblematik bis heute zu kurz kommt. Die philosophische Diskussion hat z.B. erst in den letzten Jahren das Thema der *sozialen Erkenntnistheorie* für sich entdeckt.

(PLESSNER 1974) oder als Teilbereich der *Lebenswelt* (HUSSLER 1992; SCHÜTZ u. LUCKMANN 2003). Die Befunde ergänzen sich gut mit solchen aus der Wissenschaftstheorie, denen zufolge die Forschung keine lineare Erfolgsstory ist, sondern eine Geschichte einander ablösender *Paradigmen* (KUHN 1962). Die wissenschaftliche Praxis kann als Biotop des *Professoralen* (BOURDIEU 1988) oder als Komplex unterschiedlicher *Wissenskulturen* (KNORR-CETINA 2002) behandelt werden. In jüngster Zeit hat sich die Wissenschaftskritik wieder zu Wort gemeldet, z.B. indem behauptet wurde, die Forschung sei zu einem *Modus 2* der Wissensproduktion übergegangen, der durch Anwendungsdruck, Kommerzialisierung, wissenschaftsfremde Maßstäbe und institutionenübergreifende Vernetzung gekennzeichnet ist (GIBBONS et al. 2005).

Wie vertraut uns die soziologische Perspektive ist, sieht man vielleicht daran, wie leicht wir bereit sind, Wissenschaft unmittelbar als Institution aufzufassen. Die „Wissenschaft“ und der „Forschungsbetrieb“ sind Synonyme geworden. Dieses Rad lässt sich nicht zurückdrehen, mag das „forschende Subjekt“ auch hier und da Refugien haben (VON GRAEVENITZ u. MITTELSTRASS 2011). In den *Netzwerken* der Wissenschaft zeigt sich schlicht die konkrete Form der institutionalisierten Forschung: Die sozialen Bedingungen der Wissenschaft liegen nun als soziales Beziehungsgeflecht offen zutage. Das Subjekt der Wissenschaft ist nicht das neuzeitliche Ich, nicht der einsame Forscher, ebensowenig „die Menschheit“ oder die formale „scientific community“. Es ist ein Gebilde mit Kanten und Knoten, ein sowohl inter- als auch intradisziplinär komplex verzweigtes Beziehungsgefüge, das sich bis ins Detail hinein personalisieren lässt. Scientographie ist Soziographie.

Wie ist es angesichts dessen aber überhaupt zu erklären, dass eine Analyse des Soziallebens der Forschung – wie im Falle Steinbrink et al. geschehen – *Staub aufwirbeln kann*? Man muss vermuten, dass eine Irritation dieser Art eher etwas über den Normalzustand von Wissenschaft aussagt: In der Regel nämlich bleibt deren soziale Bedingtheit unreflektiert. Wie könnte aber eine Forschung aussehen, die diese Bedingtheit in Rechnung stellt? Es steht fest, dass es keine Option ist, die Beziehungsgefüge zu eliminieren; sie sind das Realisationsmedium von Wissenschaft. Ebensowenig hätte es Sinn, weiter nach der „großen Theorie“ zu fahnden, die die soziale Bedingtheit am Ende doch noch wieder neutralisiert. Dies hieße nur, seine Hoffnungen weiter auf Träume des 17. Jahrhunderts zu setzen. Wir müssen mit der sozialen Bedingtheit von Wissenschaft leben. Es kann allein darauf ankommen, nach dem richtigen Umgang mit ihr zu fragen.

Die Beunruhigung, die durch die Einsicht in die soziale Bedingtheit entsteht, verweist deswegen auf die Feinstruktur der *wissenschaftlichen Praxis*. Die Begriffe der neuzeitlichen Rationalitätskonzeption („Wahrheit“, „Erkenntnis“, „Subjekt“) sind vielleicht nicht mehr differenziert genug, um das wissenschaftliche Tun in modernen, hochgradig ausdifferenzierten Gesellschaften epistemisch zu leiten. Sie genügen nicht, um zu artikulieren, was eine *gute* wissenschaftliche Praxis – im Gegensatz zu bloß regelkonformer Forschung – ausmacht. Die Frage spitzt sich damit zu: Es kommt hier darauf an, *den Ort der sozialen Erkenntniskritik in der Wissenschaftsethik zu bestimmen*.² Oder spezifischer: Man muss sich Klarheit

² Wenn hier und im Folgenden von *Wissenschaftsethik* die Rede ist, ist darunter keine *Moral* der Wissenschaft zu verstehen, sondern schlicht jede Art von Reflexion, die sich mit dem *Gelingen* von

darüber verschaffen, wie das Bewusstsein der sozialen Bedingtheit von Wissenschaft, das in Netzwerkanalysen so sinnfällig wird, ein Moment wissenschaftlichen Arbeitens werden kann. – Wie wäre das näher zu entwickeln?

2 Von der einen Wahrheit zu den vielen Praktiken der Wahrheit

Es gibt durchaus Gründe, zu glauben, dass die Wissenschaft *normalerweise* mit ihrer eigenen Konstituiertheit umgehen *kann*. Wäre dies nicht der Fall, so könnte man sagen, müsste ihre Legitimationsgrundlage im Laufe der skizzierten Entwicklung bereits ein gutes Stück erodiert sein. In demselben Maße, in dem die soziale Bedingtheit der Wissenschaft hervorgetreten ist, müsste sich ihre Autorität schon relativiert haben. Mit solchen Gedanken sollte man sich aber vielleicht nicht zu schnell beruhigen. Denn die Autorität der Wissenschaft ist nicht gottgegeben; und auch pessimistische Diagnosen lassen sich kohärent entwickeln. Eine solche Diagnose soll hier als *worst case*-Szenario herangezogen werden, um die folgenden prophylaktischen Überlegungen anzuleiten.

Eine markante Studie zum Status des Wissens in den modernen Industriestaaten hat 1979 Jean-François LYOTARD mit *La condition postmoderne* vorgelegt. Der Ausgangspunkt ist auch hier der Befund, dass die überkommenen Legitimationsstrategien der Moderne in der Gegenwart nicht mehr greifen: Die „großen Erzählungen“ – der Vernunft, der Aufklärung, des Fortschritts, der Emanzipation –, die einst den Hintergrund für Begründungsoperationen bildeten, haben ihre Kraft verloren. Dramatisch wird dieser Befund, sobald man sich fragt, woraus denn wissenschaftliche Geltungsansprüche in der Gegenwart dann eigentlich ihre *Legitimation* ziehen. Lyotards Antwort ist, dass es keine allgemeingültige Rechtfertigungsbasis mehr gibt, sondern eine Pluralität von Praktiken und Legitimationen, eine Vielfalt von „kleinen Erzählungen“, die sich methodisch als „Sprachspiele“ erschließen (LYOTARD 1979, Kap. 3). Der düstere Teil der Diagnose beginnt nun einen Schritt weiter: Eine Wissenschaft, die *keine Sensibilität* für diese Vielfalt der Perspektiven und Kriterien entwickelt, muss offenbar Gefahr laufen, Forschung als *Kampf* zwischen den unterschiedlichen Perspektiven misszuverstehen. Sie verliert die Klarheit, die es braucht, um die eigentliche Wissenschaftspraxis und den bloßen Machtkampf auseinanderzuhalten. Sie sitzt Wahrheitseffekten auf, die sich der *Hegemonie* einzelner Sprachspiele verdanken, welche sich durch rohe Dominanz durchgesetzt haben. In Lyotards Überlegungen wird dieses Szenario bis in die Details entwickelt: Die Stichworte sind Externalisierung des Wissens, Technologisierung der Forschung, Verfall des Gedankens der Bildung, Reduktion des Wissens auf seinen Tauschwert, Verwechslung von Wissen mit Information, Merkantilisierung des Wissens, Implementierung von Leistungsprinzipien und Effektivitätskriterien sowie – last but not least – Demoralisierung der Forscher (ebd., Kap. 1–2). In diesem Bild ist die Forschung auf dem Wege zu einem sich selbst regulierenden Prozess, bei dem sich besondere Perspektiven faktisch durchsetzen und dadurch als „Wahrheit“ etabliert werden können. Lyotard nennt dies auch *Legitimierung durch Performativität* (ebd., Kap. 11). Die institutionalisierte Wissenschaft kann demzufolge kaum anders, als sich daran zu gewöhnen, dass Wissensansprüche auf Basis

wissenschaftlicher *Praxis* befasst.

von politischer, finanzieller und technischer Macht legitimiert werden – zumindest dann nicht, wenn sie weiter so operiert, als wären die „großen Erzählungen“ noch gültig, und nicht lernt, sich auf die Vielfalt der „kleinen Erzählungen“ einzulassen.

Es muss hier nicht entschieden werden, inwieweit sich der gegenwärtige Wissenschaftsbetrieb von dieser Diagnose betroffen fühlen muss (obwohl sich manchem der Eindruck aufdrängen mag, dass Lyotards Szenario heute noch zutreffender ist als in den 80er Jahren). An dieser Stelle soll die Frage genügen, welche Gegenmaßnahmen sich denken lassen. Unabhängig davon, wie man es mit der obigen Diagnose halten will, darf dabei davon ausgegangen werden, dass Lyotards Überlegungen besonders dort einen wunden Punkt treffen, wo es um die Vielfalt der Wissenskpraktiken geht: Obwohl jedes Lehrbuch der Argumentationstheorie darüber informieren kann, ist in der Wissenschaft nur wenig präsent, dass „Wahrheit“ prinzipiell ein an Wahrheitsstandards geknüpfter und in diesem Sinne normativer Begriff ist.³ Machte man die Stoßrichtung wissenschaftlicher Diskurse allein an der formalen Operation der *wahr-falsch*-Unterscheidung fest, so wäre die konkrete wissenschaftliche Praxis damit überhaupt noch nicht berührt. Alles Wissen setzt Wertung voraus; und der Begriff der „Wahrheit“ hat nur so viel Gehalt, wie er jeweils mit *Kriterien* der Wahrheit verbunden wird. Es gibt aber notwendig eine *Pluralität* von Kriterien und somit eine Pluralität von Wahrheitsbegriffen. Diese Einsicht kann nur so irritierend wirken, wie der Glaube an die *eine* universale Vernunft noch nachwirkt. Tatsächlich kann man sich kaum ein naiveres Bild von Wissenschaft denken als eines, das einheitliche Kriterien vermutet.

Es ist daher keine bloße Redeweise, zu sagen, dass die Legitimation von Wissen eine moralisch-ethische Dimension hat. Die Frage, was als Wissen *gelten* soll, geht jeder Wissensproduktion als grundlegende Orientierung voraus. Es ist jedoch nicht Teil unserer Wissenschaftskultur, über solche Orientierungen zu sprechen oder sie mitzureflectieren. Auch wenn die *Theorie* der Erkenntnis längst darüber hinaus ist: Die *Praxis* der Erkenntnis scheint weiter durch den Optimismus bestimmt, dass Ansprüche auf Wahrheit durch natürliche Gegebenheiten gedeckt seien und sich so von selbst interpretieren.

3 Wissenschaftliche Praxis im Angesicht von Kanten und Knoten

Nach diesem Umweg sei auf die Ausgangsfrage zurückgekommen: Wie kann sich Wissenschaft im Bewusstsein ihrer sozialen Bedingtheit vollziehen? Was könnte die Rolle der sozialen Erkenntniskritik in der wissenschaftlichen Praxis sein? Die Richtung ist nun klar: Wenn die Prämisse der „einen Vernunft“ wissenschaftsethisch in die Irre führt, muss die wissenschaftliche Praxis – will sie sich nicht rein technischen Kriterien ausliefern – eine *Kunst der feinen Unterscheidungen* ausbilden.⁴ Objektivität wird nicht durch Objekte hergestellt, sondern durch abgewogene Urteile; die Objektivität der Wissenschaft ist eher der Objektivität des Richters vergleichbar, der die geltenden Normen ebenso berücksichtigt wie die Besonderhei-

³ Das gehört spätestens seit TOULMIN (1958) zum Gemeingut der nicht-formalen Logik: Sofern überhaupt *substantiell* argumentiert wird, wird auf Basis von *besonderen* Kriterien argumentiert, die *bereichsspezifische* Geltung haben.

⁴ Man kann sich an dieser Stelle daran erinnern, dass *Kritik* (ebenso wie *Kriterium*) von *krinein* [griechisch] kommt, was auch „unterscheiden“ bedeutet; kritisches Denken ist *differenziertes* Denken.

ten des Einzelfalls. Dies verlangt, z.B. Geltungsbereiche zu differenzieren, Kriterien *als* Kriterien präsent zu halten sowie die Stärken und Schwächen besonderer Betrachtungsweisen mitzudenken; und es verlangt eben auch, die besonderen sozialen Strukturen, aus denen Wissen hervorgeht, mit im Auge zu behalten. – Abschließend einige vorläufige Thesen dazu:

Allgemein wäre *erstens* zu sagen, dass die relationale Perspektive der Netzwerkanalyse den Blick dafür eröffnet, dass „Wissen“ nicht der geistige Zustand eines isolierten Subjekts ist, sondern ein intersubjektives Phänomen, das sich gar nicht mehr verstehen lässt, wenn es von sozialen Verhältnissen abgelöst wird. Geltungsansprüche haben ihren Sinn aus dem ganz spezifischen Kontext, in dem sie situiert sind. Wenn der relationale Zugang dies sichtbar macht – wie die Theorie der Rhetorik seit der Antike die *politische* Dimension der „Rede“ sichtbar machte –, so liegt darin nur vordergründig eine Zumutung. Tatsächlich bietet er die Chance, eine soziale Ebene in die wissenschaftliche Kritik und Selbstkritik einzuziehen: Die Geschichte der modernen Rationalität ist eine Geschichte der Entsozialisierung, Dekontextualisierung und der Verdrängung der Rhetoriktheorie (TOULMIN 1992). Je feinkörniger die Bilder der sozialen Wissenschaftsnetzwerke in Zukunft werden, desto schwieriger wird es aber sein, den Schein zu wahren. Es *gibt kein* sozial standpunktfreies, unpersönliches Wissen; kein Wissen, dessen Genese nicht in Politik verstrickt wäre. Es bleibt gar nichts anderes übrig, als die soziale und politische Dimension in allen kognitiven Vollzügen mitzureflectieren. Voraussetzung dafür ist freilich, dass man sich von der unkritischen „Ranking“-Perspektive emanzipiert und Netzwerkbeschreibungen stattdessen für eine kritische Wissenschaftspraxis oder eine Kunst des feinen Unterscheidens fruchtbar zu machen bereit ist.

Dieser Zugang könnte *zweitens* auch zu einer Differenzierung von unterschiedlichen Erkenntniskriterien und Legitimationspraktiken beitragen. Eine Netzwerkperspektive, die die kulturelle Einbettung sozialer Gruppen berücksichtigt (HEPP 2010), könnte deutlicher werden lassen, dass die Generierung von Wissen auf Hintergrundüberzeugungen basiert, die selbst nicht epistemischer, sondern lebensweltlicher Art sind und z.B. in „stories“ und „rhetorics“ liegen (WHITE 1992). Lyotards Rede von den „kleine Erzählungen“ könnte hier eine interessante Konkretion finden: Während die formale Betrachtungsweise die grundlegenden Orientierungen von theoretischen Diskursen nicht weiter in sich zu unterscheiden vermag, bringt die entformalisierte Betrachtungsweise möglicherweise Ansatzpunkte mit sich, solche Orientierungen zu substantialisieren. Es ist nicht unplausibel, dass dabei eine überraschend große Pluralität zum Vorschein kommen würde. Auch in dieser Hinsicht könnte die feinkörnige Beobachtung auf Dauer dazu zwingen, eine wissenschaftliche Praxis auszubilden, die die soziale Bedingtheit von Forschung mit in Rechnung zu stellen weiß.

Dass sich wissenschaftliches Wissen nicht monologisch konstituiert, sondern im Rahmen von Beziehungsgeflechten, die gleichzeitig Machtverhältnisse darstellen, erinnert *drittens* daran, dass es eine gute wissenschaftliche Praxis nicht ohne eine bestimmte politische Kultur geben kann: Die Wissenschaft ist als pluraler Diskurs zu pflegen, als Wechselspiel von Perspektiven, die in unterschiedlicher Hinsicht (sozial, kulturell, geschlechtlich) konstituiert sind. Auch dies wird ausgeblendet, wo

das Erkenntnisziel schlicht und einfach als „Wahrheit“ markiert bzw. ein unpersönliches „Ich“ oder „Wir“ als Subjekt der Erkenntnis gesetzt wird. Wissenschaftliche „Objektivität“ (im oben genannten Sinn) kommt nur in einem Diskurs zustande, der eine größtmögliche soziale Vielfalt zulässt (BROWN 2001). Die Rekonstruktion von Netzwerken kann ein Stück weit darüber aufklären, wer an der Genese von Wissen partizipiert und wer nicht, welche Perspektivenvielfalt in einen Forschungsprozess eingeht, wie es mit den Geschlechterverhältnissen bestellt ist, welche Einwände institutionell abgeschnitten werden usw. Netzwerkanalysen können auch in dieser Hinsicht wissenskonstitutive Strukturen sichtbar machen, mit denen eine gute Forschungspraxis bewusst umzugehen hat.

Diese Denkansätze sollen genügen. Die allgemeine Richtung der Überlegungen dürfte an dieser Stelle klar sein: Nicht die sozialen Voraussetzungen selbst sind das Problem, sie sind die *Bedingung* von Wissen. Aber Bedingungen bringen eine *Bedingtheit* mit sich; und Bedingtheit heißt immer auch *Begrenztheit*. Es muss daher zum wissenschaftlichen Handwerk und zum Ethos des Forschers gehören, Erkenntnisse in ihrer *jeweiligen* Begrenztheit zu sehen. Die Wissenschaft wird sich diese Herausforderung nicht ersparen können, indem sie sich bequem auf den Verdacht der „Beliebigkeit“ herausredet. Dass man immer *unterschiedliche* Kriterien anlegen kann, heißt nicht, dass man *jedes* Kriterium anlegen kann. Es heißt aber, dass es zur ständigen Gewohnheit werden muss, die Bedingtheit und Begrenztheit von Wissen mitzudenken. Wo man über die sozialen Voraussetzungen von Forschung hinweggeht oder sie – schlimmer noch – nicht mehr thematisiert werden *dürfen*, ist dies ein Rückschlag für die kritische Auseinandersetzung, die Wissenschaft zu dem macht, was sie eigentlich ist.

Literatur

- BACON, Fr. 1990: Neues Organon, lat.-dt. Hamburg [1620 ist diese Schrift in lateinischer Sprache auch an anderer Stelle erschienen].
- BOURDIEU, P. 1988: Homo Academicus, Frankfurt/M. [1984 ist diese Arbeit auch an anderer Stelle erschienen].
- BROWN, J.R. 2001: Wo Rules in Science? Cambridge/Mass.
- DASTON, L. u. P. GALISON 2007: Objectivity, New York.
- DESCARTES, R. 1960: Discours de la méthode, frz.-dt. Hamburg [1637 ist diese Schrift auch an anderer Stelle erschienen].
- Gibbons, M., LIMOGES, C., NOWOTNY, H., SCHWARTZMAN, S., SCOTT, P., TROW, M. 2005: The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies, London u.a. [1994 ist diese Arbeit auch an anderer Stelle erschienen].
- VON GRAEVENITZ, G. u. J. MITTELSTRASS (Hrsg.) 2011: Netzwerke, Cluster, Allianzen. Wo bleiben die Forscher? Konstanz.
- HEPP, A. 2010: Netzwerk und Kultur. In: STEGBAUER, Chr. u. R. HÄUSSLING (Hrsg.): Handbuch Netzwerkforschung, Wiesbaden, S. 227–234.
- HABERMAS, J. 1973: Erkenntnis und Interesse. Frankfurt/M. [1968 ist diese Arbeit auch an anderer Stelle erschienen].
- HUSSERL, E. 1992: Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie. Hamburg. (= Gesammelte Schriften 8) [1936 ist diese Arbeit auch an anderer Stelle erschienen].

- KNORR-CETINA, K. 2002: Wissenskulturen. Ein Vergleich naturwissenschaftlicher Wissensformen. Frankfurt/M. [1999 ist diese Arbeit auch an anderer Stelle erschienen].
- KUHN, Thomas S. 1962: *The Structure of Scientific Revolution*, Chicago.
- LYOTARD, J.-Fr. 1979: *La Condition postmoderne*, Paris.
- OHLY, H. P. 2010: Zitationsanalyse: Beschreibung und Evaluation von Wissenschaft. In: STEGBAUER, Chr. u. R. HÄUSSLING (Hrsg.): *Handbuch Netzwerkforschung*, Wiesbaden, S. 785–797.
- PLESSNER, H. 1974: Zur Soziologie der modernen Forschung und ihrer Organisation in der deutschen Universität. In: *Diesseits der Utopie. Ausgewählte Beiträge zur Kultursoziologie*, Frankfurt/M., S. 121–142 [1924 ist diese Arbeit auch an anderer Stelle erschienen].
- SCHÜTZ, A. u. Th. LUCKMANN 2003: *Strukturen der Lebenswelt*, Stuttgart [Diese Arbeit ist auch 1979 und 1984 an anderen Stellen erschienen].
- STEINBRINK, M., F. ZIGMANN, D. EHEBRECHT, Ph. SCHEHKA, J.-B. SCHMIDT, A. STOCKMANN u. F. WESTHOLT 2010: Netzwerk(analys)e in der deutschen Humangeographie. In: <http://www.raumnachrichten.de> (Zugriff 05.10.2012) UND hier im Heft.
- TOULMIN, St. 1958: *The Uses of Argument*, Cambridge, Mass.
- TOULMIN, St. 1992: *Cosmopolis. The Hidden Agenda of Modernity*. Chicago [1990 ist diese Arbeit auch an anderer Stelle erschienen].
- WEBER, M. 1994: Gesamtausgabe, Bd. 17: *Wissenschaft als Beruf*. Tübingen. S. 1–23 [1919 ist diese Arbeit auch an anderer Stelle erschienen].
- WHITE, H.C. 1992: *Identity and Control. A Structural Theory of Social Action*, Princeton, N.J.