

Wissenschaft und Macht – Vernunft und Objektivität und die Unterwerfung der Natur

1. Kritische Theorie

Mit der Herausbildung der neuzeitlichen Wissenschaft seit den Tagen eines Bacon, Galilei oder Descartes wurde die Frage nach dem Sinn, nach der Substanz und der Qualität des Seins und des Daseins abgedrängt in den Bereich der klassischen Philosophie. Die Wissenschaft gab sich eine neue Philosophie - die Mathematik. Die Suche nach Gesetzen, die in Formeln ausgedrückt werden können, wurde damit zum wesentlichen Bestandteil wissenschaftlichen Forschens und Erkennens. Seitdem zerlegt die Naturwissenschaft die Natur in operationalisierbare Segmente - und idealisiert sie im schlechten Sinne:

„In der Galilei'schen Mathematisierung der Natur wird nun diese selbst (*die Natur, H.B.*) unter der Leitung der neuen Mathematik idealisiert. Sie wird - modern ausgedrückt - selbst zu einer mathematischen Mannigfaltigkeit.“ (E. Husserl, zitiert in der Dialektik der Aufklärung DdA, 26/ Horkheimer/ Adorno).

Das Komplexe, Vieldeutige, Vielschichtige und Interdependente in der Natur kann mit diesem Instrumentarium nicht erfasst werden (*darauf komme ich noch zurück H.B.*). Indem der Mensch, in Sonderheit der neuzeitliche Naturwissenschaftler, sich die Natur unterwirft, den Menschen somit die Furcht vor ihr nimmt, sie zerlegt, klassifiziert und damit entmythologisiert, sie also entzaubert - entwickelt er ein neues ungeheures Machtpotential, die Herrschaft der Vernunft, des menschlichen Verstandes über die Natur. Und diese ist von vornherein patriarchal: Es geht laut Adorno/ Horkheimer um die Versklavung der Natur, es geht um schrankenlose Herrschaft des Wissens und "Willfährigkeit" gegenüber allen Herrn der Welt. Descartes spricht von der „Einheit von Erkenntnis und Macht“. Die Natur wird dabei zugleich reduziert auf das menschlich und ökonomisch Verwertbare. Das ist die Pointe der „Dialektik der Aufklärung“: Der Herrschaft des Abstrakten über das Konkrete, des Identischen über das Nichtidentische im Bereich der Naturwissenschaften entspricht der Herrschaft des Geldes über die Ware, des Tauschwertes über den Gebrauchswert im Bereich der Ökonomie.

Die kapitalistische, arbeitsteilige Produktion erzeugt sowohl das Instrumentarium und die Technik zum Quantifizieren naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und sie moduliert zugleich die menschlichen Wahrnehmungsorgane. Dies spiegelt sich im Prozess der naturwissenschaftlichen Visualisierung und Objektivierung wider, die die Wahrnehmung zerstückelt und in eine rationale und (zu eliminierende) emotionale Komponente aufteilt.

2. Grenzen objektiver Erkenntnis

Mit den Quantifizierungsverfahren der „instrumentellen Vernunft“ (Horkheimer) kann (naturwissenschaftliche) Erkenntnis nur die (vordergründige) Realität der klassischen Physik (mit kausalen, deterministischen Relationen) abbilden. Mit der Entdeckung der Heisenberg'schen Unschärferelation in der Atomphysik (Ort und Impuls kann nicht gleichzeitig in der Quantenphysik bestimmt werden) geriet das Dogma der Neutralität der Wissenschaften erheblich ins Wanken. Denn sie besagt in aller Allgemeinheit, dass jede Erkenntnis durch ein subjektives Erkenntnisinteresse eingefärbt ist und eben auch keine einfachen, gar objektiven Kausalitäten in der Quantenphysik ableitbar sind.

3. Die Gefahren der Wertfreiheit

Die instrumentelle Vernunft der Verwertung des Werts, der unbedingten Hebung der Produktivkräfte und der völligen Unterwerfung des Menschen unter das Diktat der Mächtigen machte das Mittel zum Zweck und führte zu einer kalten *technologischen Sachzwangrationalität*. Der Historiker Martin Jay fasst die Argumentation von Adorno und Horkheimer zusammen:

„Die Art, in der die Aufklärung mit der Natur und mithin auch mit den Menschen umgehe, sie zu Objekten machend, stimme prinzipiell mit dem extremen Formalismus des kategorischen Imperativs überein, trotz Kants ausdrücklichem Gebot, die Menschen als Ziel und nicht als Mittel zu betrachten. Logisch zu Ende gedacht, führe die kalkulierende, instrumentelle, formale Rationalität zu den barbarischen Gräueln des 20. Jahrhunderts.“(Jay, 310) So war zum Beispiel die Eugenik Ausdruck der Moderne, ihres Willens, die gesellschaftliche Reproduktion vollkommen wertfrei zu planen und zu steuern. Mit fatalen Konsequenzen: „Die Objektivität öffnete den Wissenschaftlern die Tür zu jeder Barbarei“,

schrieb Benno Müller-Hill in seinem Buch „Tödliche Wissenschaft“ .Aber häufig ist das, was als objektiv von der Wissenschaft postuliert wird, Ergebnis einer manipulierten Forschungs- und Veröffentlichungspraxis, wie das Beispiel Monsanto veranschaulicht. Beim Monsanto-Tribunal im April 2017 kam heraus, dass der Konzern massiv in die Veröffentlichung von Pestizidexperimenten eingegriffen hat, indem er nur die Ergebnisse publizierte, die die in den EU-Gesetzen vorgeschriebene Grenzwerte und Toxologiestandards erfüllten. Durch bestellte Gutachten und durch konzerneigene Ghostwriters ließ Monsanto z.B. Untersuchungen, die die Krebsgefahr von Round-up ready nachwies, als „unwissenschaftlich“ abqualifizieren.

4. Das moderne Individuum als Objekt - Vernunft im Dienst der Macht

Foucault hat viel über den Zusammenhang von Wissen, Wissenschaft und Macht geforscht. In seinen historisch-genealogischen Untersuchungen über die Geburt der Klinik, der neuzeitlichen Medizin oder in seinen Untersuchungen über Wahnsinn und Gesellschaft arbeitet er die Techniken und Disziplinarmethoden der modernen Human- und Herrschaftswissenschaften heraus. In seinem Buch „Überwachen und Strafen“ behandelt er die Herausbildung der **„strafenden Vernunft“**:

„Thema des Buches ist eine Korrelationsgeschichte der modernen Seele und der neuen Richtgewalt. Eine Genealogie des heutigen Wissenschaft/ Justiz-Komplexes, in welchem die Strafgewalt ihre Stütze, ihre Rechtfertigungen und ihre Regeln findet“ (Foucault, ÜS, 33).

"Foucault erzählt vom Aufkommen einer objektiven Wissenschaft der Gesellschaft - eine, die gesellschaftliche Sachverhalte als Dinge behandelt - und von der stummen Festigkeit des modernen Individuums, um zu zeigen, dass beide Entwicklungen das sind, was er Werkzeug/ Wirkung besonderer historischer Machtformen nennt" (siehe R./D, 173).

Dieses Verständnis der Rolle der Wissenschaften steht in krassem Gegensatz zum Verständnis von Durkheim, der die zunehmende Autonomie des (bürgerlichen) Individuums mit dem Siegeszug der objektiven Wissenschaften verbindet. Die Abkehr von Mitter und Rache als essentieller Bestandteil der Justiz hin zur Betonung der Strafe erforderte zugleich eine Abkehr von der Willkür und eine genaue Kenntnis des Menschen. Hier tritt wieder die Wissenschaft auf den Plan und stellt sich in den Dienst des Staates. Das Verbrechen wird im 18. Jahrhundert durch die humanistische Justizreform zu einer objektiven Angelegenheit. Damit geht einher die Individualisierung des Strafmaßes. Hauptzielrichtung der Reformen war die Seele und die Moral der Deliquenten, die in Arbeitshäusern und in Besserungsanstalten ihre Strafe abarbeiten mußten. Der Zweck der Strafe war die Umerziehung der Seelen und eine Moralisierung der Gesellschaft. Dies war für Foucault der Beginn moderner Machtausübung: des „Regierens durch Individualisierung“.

5. Exkurs: Wissenschaft und (Partei-) Macht

Foucaults Genealogie fragt nach dem Machtstreben, das der Anspruch, eine Wissenschaft zu sein, impliziert: Nicht, *ob* der Marxismus Wissenschaft ist, sondern dass er Wissenschaft *sein will*, ist für ihn Anlass zur Kritik.

„Sind nicht dies die Fragen, die man stellen muss: Welche Wissensarten wollen Sie von dem Moment an disqualifizieren, da Sie sich sagen, es sei eine Wissenschaft? Welches sprechende Subjekt, welches Subjekt des Diskurses, welches Subjekt der Erfahrung und des Wissens wollen Sie folglich von dem Moment an unmündig machen, da Sie sagen: Ich, der ich hier spreche, halte einen wissenschaftlichen Diskurs, und ich bin ein Wissenschaftler? Welche theoretisch-politische Avantgarde wollen Sie folglich inthronisieren, indem Sie sie von all den massiven, zirkulierenden und diskontinuierlichen Wissensformen ablösen? [...] Wenn ich Sie so sehe, wie Sie sich abmühen zu begründen, dass der Marxismus eine Wissenschaft sei, [so sehe ich], wie Sie zunächst einmal und vor allem dabei sind, etwas anderes zu machen; ich sehe, wie Sie dabei sind, mit dem marxistischen Diskurs Machteffekte zu verbinden, und ich sehe, wie Sie dabei sind, denjenigen, die diesen Diskurs verwenden, Machteffekte zuzuerkennen, die das Abendland jetzt schon seit dem Mittelalter der Wissenschaft zuerkennt und denen vorbehalten hat, die einen wissenschaftlichen Diskurs führen.“ (Foucault, Bd. 3, 221)

6. Die wissenschaftliche Modellierung der Natur, Kritik des Reduktionismus

In der Biologie haben wir es an vielen Stellen mit Paradoxien in der Erforschung der Entwicklung der Spezies zu tun: dass jeder Organismus gleichzeitig ist und wird; demzufolge also ein Determinismus, eine Linearität nicht gegeben ist, sondern die permanente Wechselwirkung im evolutionären Prozess zwischen Organismus und seiner Umwelt. Über diese Pradoxie setzt sich das reduktionistische Weltbild der Biologie hinweg, sie kennt keine Geschichte und setzt lebende Systeme mit Maschinen gleich. Biologischer Fortschritt und Erkenntnis ist abhängig von der zur Verfügung stehenden Technologie (vom Mikroskop über das Elektronenmikroskop zur robotergesteuerten Gensequenzanalyse). Damit geht einher:

Das mechanistische Erkenntnisideal: ein (naturwissenschaftliches) Phänomen gilt dann als verstanden, wenn die Wissenschaftler in der Lage sind, dieses als wissenschaftliches Objekt zu rekonstruieren (Rainer Hohlfeld). Im Laborversuch kreiert die Wissenschaft immer nur ein Modell der natürlichen Vorgänge, wobei die Parameter und die Variablen das prognostizierte Ergebnis durch den forschenden Beobachter bereits festsetzen und somit in den Aufbau des Experiment einfließen. Problematische Untersuchung der Zellbiologie durch Heraustrennen einzelner Zellbausteine aus dem Gesamtverbund unterschlägt die Interdependenz zellbiologischer Prozesse bzw. die

Betrachtung einer einzelnen Zelle unterschlägt ihre Wechselwirkung mit anderen Zellen des Organismus (siehe Rose, 81 und 149).

Die in den Naturwissenschaften verwendeten Analogien und Metaphern sind kulturell-gesellschaftliche geformte, der heutigen Moderne (Informations- und Kommunikationstheorie) entlehene Begriffe, die mit einem binären Code versehen sind. Hingegen geht die prozesshafte, komplexe Betrachtung von der Erkenntnis aus, dass lebende Systeme nicht einfach sind und das Ganze mehr ist als die Summe seiner Teile. Die reduktionistische Biologie spricht von „natürlichen Arten“, der Spezies. Doch ist die Aufgliederung abhängig vom Beobachter. Beispielsweise lässt sich das Protein entgegen den Behauptungen der Genetiker nicht eindeutig als „natürliche Art“ oder biologische Essenz definieren bzw. lokalisieren, es kommt auf den biologischen Zusammenhang an, von dem der Beobachter aus es betrachtet (Primär- und Tertiärstruktur des Proteins und seiner Aminosäurekette, siehe Rose, 56-59).

Zusammenfassend die Kritik an der reduktionistischen Molekularbiologie: Gene eines Organismus und seine Umwelt stehen in einer dialektischen Abhängigkeit zueinander, es gibt eine funktionelle Redundanz, d. h. es gibt in der Wechselwirkung von Genen und Proteinen und der jeweiligen unterschiedlichen Umwelteinflüsse viele Alternativen für den Organismus im Laufe seiner Entwicklung, die letztendlich dennoch zu demselben Ergebnis führen. Die Zellen selbst haben dabei die Tendenz zur Stabilität und Selbstorganisation durch Interaktion zwischen verschiedenen Proteinen und Genen. Die Vorrangstellung der Gene in der reduktionistischen Biologie vereinfacht in unzulässiger Weise die Komplexität biologischer Prozesse und ist nicht mehr Stand der Wissenschaft, ihre Hypothesen sind im Popper'schen Sinne falsifiziert worden: Lewontin hat 1996 nachgewiesen, dass bei der Drosophilafliege gleiche Phänotypen bei unterschiedlichen Genotypen vorkommen, also keine lineare Korrelation zwischen Geno- und Phänotyp vorliegt, wie die reduktionistische Biologie behauptet.

"Bias" in der Wissenschaft: unvermeidbare systematische Fehler:

Es folgen nun zwei längere Zitate. Das erste ist von Daniel Sarewitz.

(...) „Statistische Verzerrungen, bestimmte Tendenzen im Publikationswesen, voreingenommene Wahrnehmung und all anderen Ausprägungen eines Bias sind aus der akademischen Welt nicht wegzudenken, gerade in Fachgebieten wie der Biomedizin, die mit komplexen Ursache-Wirkung-Beziehungen zu kämpfen hat und interne Systeme aufweist, die keiner zur Gänze überblickt. (...) In einem Kommentar in der Zeitschrift "Nature" war im März (2012) von einer Untersuchung der Pharmafirma Amgen zu lesen: Die Wissenschaftler hatten versucht, die Ergebnisse von 53 wegweisenden vorklinischen Krebsstudien zu bestätigen. Erfolg hatten sie in gerade einmal sechs Fällen. Auf ähnliche Ungereimtheiten weisen Wissenschaftler und auch Journalisten seit über zehn Jahren hin, und das mit wachsender Häufigkeit. (...)

Wie aber lassen sich solche tiefgreifenden Fehlentwicklungen erklären? Schuld ist die wissenschaftliche Kultur: Ihr liegt eine Überzeugung zugrunde, die den Bias mit Macht in eine bestimmte Richtung drängt. Wissenschaft wird unter der Prämisse betrieben, dass Fortschritt grundsätzlich mit der stetigen Produktion von positiven Ergebnissen und einem immerwährenden Fortschritt gleichzusetzen sei. Dieses Prinzip kommt allen Beteiligten zugute – es ist intellektuell befriedigend, garantiert gleichermaßen Karriereschübe für Wissenschaftler und die Leitungsebene an Universitäten und Forschungseinrichtungen. Und auch das öffentliche Verlangen nach Fortschritt wird bedient. Anreize, ein offenbar negatives Ergebnis zu vermelden, Experimente zu wiederholen und Widersprüche oder Ungereimtheiten beim Namen zu nennen, gibt es praktisch nicht. Obwohl man dies weiß, ist es offenbar unglaublich schwierig, den nötigen Wandel in der Forschungskultur herbeizuführen. (...)

Indem sie bei ihren Experimenten Fehlerquellen genau kontrollieren, versuchen Forscher mit möglichen Verzerrungen umzugehen. Im Ergebnis entfernen sie sich so allerdings immer weiter von der komplexen Wirklichkeit, innerhalb derer die Forschungsergebnisse ja ihre Anwendung finden sollten. Gerade in der Forschung mit Mausmodellen ist dies offensichtlich geworden. Diese hat Scharen von Wissenschaftlern angezogen und die Bereitstellung von Mitteln in entsprechender Höhe gewährleistet. Der Grund: Die Technologie lässt streng überprüfbare Versuchsanordnungen zu, die hochgradig replizierbar sind und exaktes Hypothesentesten erlauben – der heilige Gral wissenschaftlicher Methodik. Auf den Menschen übertragen versagen entsprechende Resultate ihrer Spezifität wegen jedoch oftmals.“ (Daniel Sarewitz, Risse...)

Das zweite Zitat stammt von Katharina Hoppe:

7. „Don't silence feminist science!“

„Don't silence - feminist science!“ Das war einer der Slogans, den ich und meine Kolleg_innen für den [Science March](#) in Frankfurt am Main gewählt hatten und auf Schildern aus Pappkarton gut sichtbar mit uns trugen. Die Großdemonstration hatte, ausgehend von einer Initiative in den USA, das Ziel, Wissenschaft zu stärken und die Notwendigkeit einer Politik zu bekräftigen, die „Fakten“ nicht verleugnet. Ziel unserer Gruppe war es, beim *Science March* einer feministischen Perspektive Raum zu geben und im Sinne der feministischen Wissenschaftskritik vor einer allzu vorbehaltlosen Berufung auf „Fakten“, „Objektivität“ und „Wahrheit“ zu warnen, mit der das globale Großevent angetreten war. Denn gerade solcherart apodiktische Bezugnahmen verklären die mannigfaltigen Machtstrukturen, in denen Wissen gemacht wird. (...)

Spätestens seit den 1970er Jahren haben es sich Arbeiten aus den genannten Feldern zur Aufgabe gemacht, das Verhältnis von Wissenschaft und Politik zu bestimmen und die strenge Abgrenzung beider Sphären zu problematisieren. Eindrücklich haben die ethnographischen Laborstudien von Bruno Latour und Steve Woolgar (1979) gezeigt, wie wissenschaftliche Fakten hergestellt werden, nämlich in sozialer Praxis. Einer Praxis, die nicht allein von Normen und Wertvorstellungen notwendig durchdrungen ist, sondern auch von Macht. Wissenschaft ist hierbei einerseits immer eingebettet in ein politisches System mit seinen Mechanismen der Vergabe von Forschungsgeldern, den

Schwerpunkten, die ein politisches Regime in einer je spezifischen historischen Situation setzt. Andererseits sind aber auch Labore, Universitäten, andere Forschungseinrichtungen und nicht zuletzt die Forschenden selbst nicht aus der (sozialen) Welt herausgelöst, wenn sie Wissenschaft betreiben. Gerade die feministische Wissenschaftskritik und Wissenschaftsgeschichtsschreibung hat darauf hingewiesen, dass Objektivität nicht schlicht mit ‚Neutralität‘ korrespondiert, sondern immer einen Ort hat. Donna Haraways Theorem des „situierten Wissens“ (1988), Sandra Hardings „strong objectivity“ (1991), Patricia Collins „outsider within“ (1986), alle diese Vorschläge zielen darauf ab, das Ziel der Produktion objektiven Wissens nicht aufzugeben, Objektivität aber anders und das heißt reicher, verkörperter und politisch reflektierter zu verstehen. (...)

Die Idee einer klaren Sicht von oben, welche die Möglichkeit der Distanznahme von jener Welt suggeriert, die es zu erforschen gilt und in die „wir“ radikal eingebunden sind, haftet einem klassisch-realistischen Wissenschaftsverständnis an, das auf Universalisierungen und Neutralität beruht. Aber nicht

nur Universalisierung, sondern auch Relativismus vollzieht einen göttlichen Trick: „Relativismus ist ein Mittel, nirgendwo zu sein, während man beansprucht, überall in gleicher Weise zu sein. Die ‚Gleichheit‘ der Positionierung leugnet Verantwortlichkeit und verhindert eine kritische Überprüfung. In den Objektivitätsideologien ist der Relativismus das perfekte Spiegelbild der Totalisierung: Beide leugnen die Relevanz von Verortung, Verkörperung und partialer Perspektive, beide verhindern eine gute Sicht. (...)

Das Projekt feministischer Wissenschaftskritik – und dies ist ein entscheidender Punkt – weist wissenschaftliche Praxis keineswegs zurück, sondern ist leidenschaftlich in sie involviert. Diese Leidenschaft wird hier jedoch nicht verleugnet. Es ist ohne Frage notwendig und ein *politischer* Akt, den Austritt der USA aus dem Pariser Klimaabkommen aus (natur-)wissenschaftlicher Perspektive zu skandalisieren. Zugleich sollten sich Wissenschaftler_innen aber auch fragen, welche unterschiedlichen und transdisziplinären Wissensbestände wechselseitig produktiv gemacht werden können. (...) Wissen entsteht und besteht nicht losgelöst von einem materiellen und diskursiven Zusammenhang, der dieses ermöglicht, beschränkt und ihm überhaupt zu einer Wirkmächtigkeit verhilft – dieser Zusammenhang muss in Debatten um Objektivität mitgedacht werden.

Die Verortung des *Science March* als unpolitisch ist daher hochproblematisch. Und dies vor allen Dingen deshalb, weil damit jener alte Glaube an Transparenz, Entkörperung und Objektivität erneuert wird, der durchweg männlich konnotiert ist. Um solchen Entwicklungen entgegenzuwirken, braucht es feministische Wissenschaft. Wir müssen Räume schaffen, in denen gestritten werden kann und unterschiedliche wissenschaftliche Befunde allgemeinverständlich aufbereitet werden. Dies ist kein Angriff auf ‚die Anderen‘ (etwa die Naturwissenschaftler_innen), sondern der Versuch, besseres Wissen zu generieren, indem durch kritische Nachfragen Gewissheiten irritiert und die Gewordenheit von Wissensbeständen mitgedacht wird. (...)

Verwendete Literatur:

Horkheimer/ Adorno, Dialektik der Aufklärung, FfM 1969

Michel Foucault, Überwachen und Strafen, FfM 1993

Michel Foucault, Vorlesung vom 7. Januar 1976, in: Schriften, Bd. 3

H. Dreyfus/ P. Rabinow, Michel Foucault, Weinheim 1994

Martin Jay, Dialektische Phantasie, FfM 1981

Katharina Hoppe, <http://blog.feministische-studien.de/2017/06/dont-silence-feminist-science/>, zuletzt abgerufen am 21.3.18

Steven Rose, Darwins gefährliche Erben, München 2000

Daniel Sarewitz, Risse im Fundament der Wissenschaft, in 'Nature' Nr. 485, May 2012