

Logik der Bilder. Wissenschaftliche Visualisierung und Bildlichkeit.

Expertenworkshop im Rahmen der Förderinitiative „Wissen für Entscheidungsprozesse“ des BMBF. Berlin, 20. – 21. Juli 2006

Jan von Brevern

Besitzen wissenschaftliche Bilder eine Argumentationsstruktur? In welchem Verhältnis stehen sie zu künstlerischen Bildern? Und sind wissenschaftliche Visualisierungen überhaupt Bilder? Diesen und anderen Fragen ging nun ein von Jochen Hennig, Martina Heßler und Dieter Mersch veranstalteter Workshop an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften nach. [1]

Anhand eines von Leonardo da Vinci gezeichneten Blattes machte Barbara Wittmann (MPI für Wissenschaftsgeschichte, Berlin) in der Sektion „Wissenschaftsbilder und Kunstbilder“ zunächst auf die verschiedenen epistemischen Qualitäten der Zeichnung aufmerksam. Sowohl als Instrument des Naturstudiums und damit als Medium des „visuellen Nachdenkens“ über Objekte könne die Zeichnung fungieren, als auch als Modus der „Möglichkeit“ in Form von Konstruktionsskizzen oder Modellbildungen. Wittmann grenzte die wissenschaftliche Zeichnung nicht nur strukturell von ihrem künstlerischen Pendant ab, sondern auch historisch, in dem sie darauf hinwies, dass sich die Zeichnung als Instrument des visuellen Denkens mit den neuzeitlichen Disegno-Theorien nicht hinreichend fassen lasse.

Auch Jörg Huber (HGK Zürich) machte den Unterschied zwischen wissenschaftlichen und künstlerischen Bildern stark. Statt dem forschungspolitischen Annäherungsdruck, den vor allem die Kunsthochschulen in jüngster Zeit zu spüren bekämen, nachzugeben, plädierte er für ein komplementäres, sich ergänzendes Verhältnis von Kunst und Wissenschaft. Dabei interpretierte er die ganz unterschiedlichen Ziele und Zwecke wissenschaftlicher und künstlerischer

Bilder als Potential: Die Überführung wissenschaftlicher Bilder in den Kunstraum könne ein gezieltes Scheitern des Verstehensprozesses bewirken und diesen dadurch ästhetisch analysierbar machen. - Angesichts des zumeist aufklärerischen Gestus, mit dem Geisteswissenschaftler in den vergangenen Jahren den Naturwissenschaftlern ihre „unreflektierte“ Bildproduktion und -verwendung nachzuweisen suchten, nahm sich Hubers Plädoyer gegen eine Nivellierung, und für eine produktive Distanz der zwei Bildkulturen angenehm nachdenklich aus.

Mit der Spezifik des digitalen Bildes setzte sich Birgit Schneider (Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik, Berlin) auseinander. Den prekären Status digitaler Bilder, die ihre Voraussetzungen nicht zeigten, dafür aber eine als ‚uneigentlich‘ verstandene Bildoberfläche, führte sie auf das alte Urbild-Abbild-Paradigma zurück. Anstatt diesen Bildprodukten gleich ihre Existenz abzusprechen [2], forderte Schneider eine Bildtheorie, die den digitalen Bildern gerecht werde und nach ihren Leistungen und Eigenarten frage. Dazu schlug sie Max Benses kybernetische Überlegungen zur operativen Dimension von Bildern aus den 60er Jahren als Anknüpfungspunkt vor. Als Spezifikum der digitalen Bilder machte sie dementsprechend die Algorithmen aus, welche es vordringlich zu untersuchen gelte.

Spätestens in Betrachtung der algorithmischen Grundlagen digitaler Bilder wurde das Unbehagen am Begriff „Bild“, das viele der Anwesenden teilten, manifest. Die mit dem Begriff Bild offenbar verbundene Vorstellung eines statischen Objektes, welches durch formale Beschreibungen analysierbar wäre, schien den Besonderheiten

wissenschaftlicher Visualisierungen nicht gerecht zu werden. Der von Hans-Jörg Rheinberger (MPI für Wissenschaftsgeschichte, Berlin) in der Sektion „Logik der Bilder“ vorgeschlagen Begriff der „Sichtbarmachung“ stellte demgegenüber nicht nur die Gemachtheit und das Prozessuale dieser Gebilde heraus, sondern reagierte zugleich auf ein Problem, das sich besonders in der Molekularbiologie stellt: So sind die Fleckenmuster von Chromatogrammen zwar das Ergebnis eines komplizierten Isolationsprozesses, doch könne man sie, so Rheinberger, schwerlich als Bild der Proteinstrukturen lesen, hätten sich die Proteine im Chromatogramm doch erhalten und seien gewissermaßen selbst sichtbar geworden.

Dieter Mersch (Universität Potsdam) versuchte mit einem rein theoretischen Zugriff dem Unterschied zwischen Ikonizität und Diskursivität auf die Spur zu kommen. Seinen Überlegungen zufolge verweisen ikonische Prozesse immer auf die Tätigkeit des Zeigens. Das den Bildern inhärente „privilegierte Verhältnis zur Zeugenschaft“ führte er daher auch auf ihre Eigenschaft zurück, „rückhaltlos“ zu zeigen. Im Gegensatz zu diskursiven Prozessen könnten ikonische allerdings nicht negieren und würden aufgrund der fehlenden argumentativen Struktur auch nicht zwischen Haupt- und Nebensächlichem unterscheiden. In der Diskussion wurde die eindeutige Negationsfähigkeit des Diskursiven allerdings genauso angezweifelt wie die diesbezügliche Unfähigkeit des Ikonischen. Origineller erschien da schon Merschs Einfall, Wittgenstein als Bildtheoretiker zu lesen. Dass dieser dann allerdings ausgerechnet Line und Farbe als die elementaren Differenzmerkmale des Ikonischen ausmachte, ließ die Notwendigkeit einer historischen Lesweise von Bildern und Bildtheorien noch deutlicher hervortreten.

War man sich bisher auf der Tagung weitgehend einig gewesen, dass es vor allem auf die Untersuchung der Herstellungsprozesse wissenschaftlicher Bilder ankomme, widmete sich Jochen

Hennig (Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik, Berlin) in der Sektion „Bildformen“ auch dem Status der formalen Analyse. Im ersten Teil seines Vortrags wies Hennig anhand der Bildgeschichte der seit den frühen 80er Jahren vor allem in Basel entwickelten Raster-Tunnel-Mikroskopie nach, dass die gesuchten Bildobjekte sich erst als Ergebnis eines visuellen Transformationsprozesses gezeigt hatten. Aus den unanschaulichen Graphen wurden dabei zunächst dreidimensionale Papierreliefs gefertigt. Die daraus hervorgegangenen Visualisierungen verliehen den quantenphysikalischen Phänomenen Alltagsähnlichkeit und wurden in der Folge als Gestaltungsgrundlage in die Instrumente implementiert. Doch wird man diesen Bilder überhaupt gerecht, wenn man sie als isolierte und eigengesetzliche Phänomene betrachtet? Mit dieser Frage eröffnete Hennig den zweiten Teil seines Vortrags, in dem er die Bilder als Teil einer wissenschaftlichen Praxis beschrieb und dabei auch auf die Rolle des „visuellen Überschusses“ als spezifische und von den Forschern explizit genutzte Qualität der Bilder einging. Nur eine kombinierte, aber voneinander geschiedene Form- und Praxisanalyse könne die wissenschaftlichen Bilder in ihrer Spezifik erfassen, so Hennig in seinem Fazit.

Anstatt wie Dieter Mersch Ikonizität und Diskursivität gegenüberzustellen, suchte Sybille Krämer (FU Berlin) in ihrem Beitrag „die konkreten Phänomene als je unterschiedlich proportionierte Mischverhältnisse des Diskursiven und Ikonischen“ zu verstehen. Als Beispiel dienten ihr dafür Schrift, Karte und Diagramm, die sie als Synthesen aus Sprache und Bild bezeichnete und für die sie den Begriff der „operativen Bildlichkeit“ ins Spiel brachte. Im Gegensatz zu künstlerischen Bildern zeichneten sich diese operativen Bilder u. a. durch einen diskreten, lesbaren Symbolismus aus. Etwas unklar blieb, welchen analytischen Gewinn sich Krämer vom Begriff der „Abbildlichkeit“ erhoffte, den sie besonders für kartographische Darstellungen in Anschlag brachte. Die anschließende Diskussion deutete darauf hin, dass damit Referentialität oder Struk-

turisomorphismus gemeint waren - und damit in gewissem Sinne das Gegenteil von dem, was gemeinhin unter „Abbild“ verstanden wird.

Der Allgegenwart von Bruno Latour und seinen wissenschaftssoziologischen Beiträgen zur Bildtheorie begegnete Gabriele Gramelsberger in ihrem Beitrag für die Sektion „Analog-Digital / Computersimulation“ auf witzige und zugleich aufschlussreiche Weise: Ihre Versuche, am Hamburger Max-Planck-Institut für Meteorologie den Simulationen der Klimaforscher mittels Latours „photo-philosophischer“ Methode [3] nachzugehen, scheiterten nach eigener Aussage, denn zu sehen waren letztlich nicht mehr als Personen vor unspezifischen Bildschirmen. Zumindest für den Alltag der Forscher, aber auch für die Untersuchung ihrer Bildproduktion bedeutet das digitale Bild also eine drastische Zäsur. Gramelsberger stieg anschließend tief in die Abläufe der Klimamodelle ein und führte vor, dass in den Simulationen Wolken beispielsweise nicht als Objekte beschrieben werden, sondern ausschließlich als Prozesse. Die zuvor schon von Birgit Schneider und Martina Heßler thematisierte Frage nach der Referentialität digitaler Bilder bekam dadurch anschauliche Brisanz.

In den letzten Jahren haben einige Tagungen über wissenschaftliche Bilder stattgefunden [4], und man kann sich fragen, was ein weiterer Workshop den dort aufgeworfenen Fragen und versuchten Antworten noch hinzuzufügen vermag. In Berlin zeigte sich nun, dass die Diskussion in vielen Punkten zwar fortgeschritten ist und sich verfestigt hat, in manchen Bereichen aber nach wie vor Gesprächsbedarf besteht. So hat sich auf der einen Seite Gottfried Boehms Unterscheidung in „starke“ (künstlerische, selbstreferentielle) und „schwache“ (z.B. wissenschaftliche, außerreferentielle) Bilder [5] offenbar vollständig durchgesetzt; die Frage aber, ob wissenschaftlichen Bildern eine eigene Argumentationsstruktur zukommt, verharret noch weitgehend in der Logik der alten, nur selten fruchtbaren Gegenüberstellung von Text und Bild. [6] Vermeidbar sind die

dabei reproduzierten Klischees, so ein Eindruck auf der Tagung, durch präzise empirische Untersuchungen der Bilder. Die Beiträge, in denen Fallstudien nicht nur gefordert, sondern tatsächlich durchgeführt wurden, waren dementsprechend auch die ergiebigsten in methodischer und theoretischer Hinsicht.

Weitgehend einig scheint man sich auch darin zu sein, dass wissenschaftliche Bilder im Kontext ihrer Herstellung betrachtet werden müssen und das einzelne wissenschaftliche Bild für sich nichts bedeute. Bei soviel Latour [7] war die geäußerte Skepsis am Bildbegriff dann doch etwas verwunderlich: ließe doch gerade dessen Verwendung von „Bild“ genügend Raum für allerlei Prozessualität, Gemachtheit und Transformation.

Anmerkungen:

[1] Aus Platzgründen kann ich im Folgenden leider nicht auf alle Vorträge eingehen; weitere Referenten waren Elke Bippus, Steffen Bogen, Martina Heßler, Astrit Schmidt-Burckhardt und Stefanie Samida. Das BMBF-Projekt im Netz: <http://www.sciencepolicystudies.de/projekt/visualisierung/index.htm>.

[2] Vgl. Claus Pias: Das digitale Bild gibt es nicht - Über das (Nicht-)Wissen der Bilder und die informatische Illusion, in: *zeitenblicke* 2 (2003), Nr. 1 [08.05.2003], URL: <http://www.zeitenblicke.historicum.net/2003/01/pias/index.html> (3.8.2006).

[3] Bruno Latour, Der „Pedologen-Faden“ von Boa Vista - eine photo-philosophische Montage, in: B. Latour, *Der Berliner Schlüssel. Erkundungen eines Liebhabers der Wissenschaften*, Berlin 1996, 191-248. Rheinberger hatte diesen Aufsatz in seinem Vortrag bereits referiert.

[4] So z.B. die Reihe „WissensKünste II - Bilder jenseits des Bildes“ des Zentrums für Literaturforschung, Berlin, Nov. 2003 - Feb. 2004; „Das Bild in der Wissenschaft“, Hamburger Bahnhof, Berlin, 15.-17.12.2004; „WissensBilder - ästhe-

tische Strategien in den Wissenschaften“, Hochschule für Kunst und Gestaltung Zürich, 21.-22. Mai 2005.

[5] Siehe zuletzt: Gottfried Boehm, Zwischen Auge und Hand: Bilder als Instrumente der Erkenntnis, in: B. Heintz u. J. Huber (Hg.), Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten, Wien 2001, 43-54.

[6] Teilweise neuere Einsichten auf die Argumentationsstrukturen des Bildes bieten z.B. die Beiträge in: B. Naumann u. E. Pankow (Hg.), Bilder-Denken. Bildlichkeit und Argumentation, München 2004; R. Hoppe Sailer u.a. (Hg.), Logik der Bilder. Präsenz - Repräsentation - Erkenntnis, Berlin 2005; H. Bredekamp u. P. Schneider (Hg.), Visuelle Argumentationen. Die Mysterien der Repräsentation und die Berechenbarkeit der Welt, München 2006. Diesbezüglich eine Fundgrube ist auch nach wie vor der von Bettina Heintz und Jörg Huber herausgegebene Band (siehe Anm. 5).

[7] „Man muss ganz einfach begreifen, dass ein bloßes Bild keinen Referenten hat...“ Bruno Latour, Arbeit mit Bildern oder: Die Umverteilung der wissenschaftlichen Intelligenz, in: Berliner Schlüssel (wie Anm. 3), 159-190.

Zitierweise / Citation:

Jan von Brevorn: Tagungsbesprechung zu: Logik der Bilder. Wissenschaftliche Visualisierung und Bildlichkeit. Expertenworkshop des BMBF. Berlin, 20. – 21. Juli 2006, In: ArtHist, 16.08.2006. URL: <http://www.arthist.net/download/conf/2006/060816Brevorn.pdf>

Copyright 2006 by ArtHist and the author, all rights reserved.