

HT 2006: Umstrittene Bilder. Visualisierung und Wissenschaft in der Moderne

Veranstalter: Martina Heßler (Offenbach); Alexander Nützenadel (Köln); Verband der Historiker und Historikerinnen Deutschlands (VHD)

Datum, Ort: 19.09.2006-22.09.2006, Konstanz

Bericht von: Alexander Gall, Deutsches Museum, München

Die von Martina Heßler (Offenbach) und Alexander Nützenadel (Köln) organisierte Sektion „Umstrittene Bilder. Visualisierung und Wissenschaft in der Moderne“ hatte sich zum Ziel gesetzt, die Entstehung und Transformation von Visualisierungen in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen seit dem 17. Jahrhundert zu untersuchen. Die gut besuchte Sektion nahm damit nicht nur das Rahmenthema des diesjährigen Historikertages ernst, sondern erschloss dem Publikum auch Ergebnisse und Debatten der Bild- und Medienwissenschaften. Die vier Referenten repräsentierten zusammen mit dem Kommentator ein fachliches Spektrum, das von der Zeit- bzw. Wirtschaftsgeschichte über die Technik- und Wissenschaftsgeschichte bis hin zur Kunstwissenschaft reichte. Inhaltlich lassen sich die vier Vorträge deshalb nicht ohne weiteres resümieren und werden im Folgenden kurz vorgestellt.¹

Martina Heßlers Vortrag über den „Imperativ der Sichtbarmachung“ setzte sich nicht wie manch anderer Beitrag auf dem Historikertag mit dem oft problematischen Verhältnis von Text und Bild auseinander, sondern mit dem nicht weniger zentralen Verhältnis von Sichtbarem und Unsichtbarem. Obwohl deren Beziehung jede visuelle Kultur charakterisiert, existieren bisher nur erste Ansätze zu einer Kulturgeschichte des Unsichtbaren. Am Beispiel von Galileos Blick durchs Teleskop auf die Unebenheiten der Mondoberfläche erinnerte Heßler an den Widerspruch, den diese instrumentell erzeugte Verschiebung von Unsichtbarkeit zur Sichtbarkeit im frühen 17. Jahrhundert auslösen musste. Denn schon das Verfahren selbst war nach dem tradierten Wissenschaftsverständnis fragwürdig. Galileos Beobachtungen bedurften deshalb mehrerer Voraussetzungen, die ein scharfes und künstlerisch geschultes Auge ebenso umfassten wie den fes-

ten Glauben an die kopernikanische Theorie. Im 19. Jahrhundert zählte die technische Sichtbarmachung von bislang Unsichtbarem dagegen bereits zum selbstverständlichen Bestandteil der Naturwissenschaft. Neue Bilder waren zwar häufig umstritten, das Verfahren selbst hatte jedoch paradigmatischen Charakter gewonnen. Es wurde deshalb von der Parapsychologie imitiert, als sie mit Hilfe der Fotografie Geister sichtbar zu machen und damit deren Existenz wissenschaftlich zu beweisen versuchte. Zwangsläufig entsprachen die „Geister“ auf diesen Bildern den tradierten Darstellungsformen, da sie der Betrachter sonst nicht erkannt und ihre Sichtbarmachung ihren Zweck verfehlt hätte. So ungebrochen sich bis heute die Verschiebung vom Unsichtbaren zum Sichtbaren in den Naturwissenschaften vollzieht, so ambivalent bleibt dieser Prozess, da ihm prinzipiell keine Grenzen gezogen sind und die Bilder des Sichtbaren das Unsichtbare stets in sich bergen. Für die Zukunft gelte es also, so Hans-Jörg Rheinberger (Berlin) in seinem Kommentar, Heßlers These zu überprüfen, dass die neuzeitlichen Wissenschaften das Unsichtbare als epistemisches Problem erst geschaffen hätten. Fraglich sei aber, ob sich die Tendenz zur permanenten Eliminierung des Unsichtbaren in allen Wissenschaften gleichzeitig und gleichmäßig vollzogen habe.

Unter dem Titel „Wissensbild – Theoriebild – Weltbild“ bot die Bildhistorikerin Astrit Schmidt-Burkhardt (Berlin) zum einen Eindrücke von der künstlerischen und kunstwissenschaftlichen Auseinandersetzung mit verschiedenen Formen des Diagramms im 20. Jahrhundert und zum anderen Einsichten in die Funktionsweise dieser Darstellungsformen. Da ihre Ausführungen ein beträchtliches Maß an bildwissenschaftlichen Vorkenntnissen voraussetzten und sich die von ihr als Beispiele ausgewählten diagrammatischen Kunstwerke nicht in jedem Fall auf Anhieb erschlossen, war es wohl für einen Teil der anwesenden Historiker nicht immer leicht, ihr zu folgen. Als „Wissensbilder“ bezeichnete Schmidt-Burkhardt jene an Tabellen erinnernden Diagramme, denen ein einfaches Raum-Zeit-Koordinatensystem zugrunde liegt. Sie bieten sich deshalb für die verdichtete Präsentation historiografischen Wissens an, das in dieser Form als Quintessenz der Forschung erscheint. Ihrer Funktionsweise liegt die Tatsache zugrunde, dass Daten als Maßstab des Historikers erst durch horizontale und vertikale Verknüpfungen Bedeutungs-

¹Für den vorliegenden Bericht standen dem Verfasser dankenswerterweise die vier Vortragsmanuskripte zur Verfügung. Der als fünfter Vortragender vorgesehene Olaf Breidbach (Jena) musste leider kurzfristig absagen.

zusammenhänge herstellen.² Ein besonderes Potenzial entfalten „Wissensbilder“ bei der Systematisierung von Informationen, denen sie bei entsprechender formaler Aufbereitung memorierbare Ordnungsmuster verleihen können. Genau diesen Aspekt ironisierte aber die als Beispiel gezeigte Arbeit des Fluxus-Künstlers George Maciunas, ohne dass Schmidt-Burkhardt ihr Publikum eigens darauf aufmerksam gemacht hätte. Im Gegensatz zu den „Wissensbildern“ folgt bei den „Theoriebildern“ die Verknüpfung der Elemente einer Ordnung, die theoretisch über die einfachen Relationen eines Raum-Zeit-Koordinatensystems hinausreicht und die formal ihrem Erkenntnisinteresse eine entsprechende Anschaulichkeit verleiht. Als Beispiele dienten Schmidt-Burkhardt die – Stammbäumen vergleichbaren – „Wissensbäume“ des New Yorker Sozialforschers Giorgio Tagliacozzo, mit denen dieser die Entwicklung, die Struktur und das „Panorama“ der modernen Wissenswelt zu analysieren versuchte. Der Baum bot sich dafür als Schema an, da sich damit nicht nur alle „Zweige“ des Wissens bis in feinste „Verästelungen“ erfassen ließen, sondern auch Dichotomien, Genealogien und Hierarchien darstellbar waren. Als Ordnungssysteme sind Diagramme schließlich stets implizit mit Werten aufgeladen und deshalb dazu disponiert, Weltanschauungen auch explizit darzustellen. Für diesen Fall wollte Schmidt-Burkhardt von „Weltbildern“ sprechen. Dazu griff sie als Beispiel auf die vergleichsweise abseitigen diagrammatischen Arbeiten des Architektur- und Kunsthistorikers Paul Ligeti zurück. Im Hinblick auf das anwesende Publikum hätte es sich hier vielleicht angeboten, wenn sich Schmidt-Burkhardt über die thematische Begrenzung ihres Vortages hinweggesetzt und Konstruktionsprinzipien sowie Funktionsweise der „Weltbilder“ stattdessen an den weit verbreiteten, von ihr aber nur kurz erwähnten soziologischen Zwiebel-, Pyramiden- oder Schichtenmodelle demonstriert hätte. Auch der soziale Verwendungszusammenhang, der bei den Weltbildern von besonderem Interesse ist, wäre dann vermutlich stärker in den Fokus geraten. In seinem Kommentar erinnerte Rheinberger daran, dass Diagramme nicht nur Wissen zu kondensieren vermögen, wie in den von Schmidt-Burkhardt gezeigten Beispielen, sondern auch das Potenzial zur Dilatation besitzen, also

gleichsam als Vergrößerungsglas wirken können.

Diagramme standen auch im Zentrum von Alexander Nützenadels Vortrag „Am Röntgenschirm der Volkswirtschaft“, zählen sie doch zu den bevorzugten Darstellungsformen ökonomischer Sachverhalte. Die Diskrepanz zwischen der Ubiquität der Wirtschaftsgrafik in den Medien und ihrem untergeordneten Status im wissenschaftlichen Diskurs diene Nützenadel dabei als roter Faden. Um ihre eigene Wissenschaftlichkeit und damit ihre Reputation als Disziplin zu steigern, hatte sich die Ökonomie gegen Ende des 19. Jahrhunderts die Physik und deren wissenschaftliche Methodik bewusst zum Vorbild genommen. Dies implizierte die Aufstellung allgemein gültiger Theorien, die Abbildung wissenschaftlicher Probleme in abstrakten, mathematischen Modellen und deren Verifizierung durch quantifizierende Verfahren. Anders als in den Naturwissenschaften versprechen Visualisierungstechniken in der Ökonomie aber kaum zusätzliche Erkenntnisgewinne, auch bei der Darstellung von Modellen wird die algebraische der geometrischen Lösung in der Regel vorgezogen. Gerade diese zunehmende Abstraktion erhöhte jedoch die Notwendigkeit, für die Kommunikation mit Politik und Öffentlichkeit das wissenschaftliche Wissen zu veranschaulichen. In der anhaltenden Konjunktur der Wirtschaftsgrafik spiegelt sich mithin die gestiegene gesellschaftliche Relevanz von ökonomischer Expertise. Für seine These, dass Visualisierungen in der Ökonomie darüber hinaus auch epistemische Bedeutung besitzen, präsentierte Nützenadel mehrere Indizien. Unter anderem verwies er auf die so genannte „Edgeworth-Box“, die 1880 erstmals eine Darstellung des wirtschaftlichen Gleichgewichtes in einem einzigen Diagramm ermöglicht hatte. Der darin zum Ausdruck kommende Anspruch auf Allgemeingültigkeit wirkte dann stilbildend für die grafische Analyse ökonomischer Zusammenhänge. Im Vortrag selbst wie in der anschließenden Diskussion deutete Nützenadel an, dass seine These bislang nur vorläufigen Charakter besitze und noch zusätzlicher argumentativer Absicherung bedürfe. Seine weiteren Überlegungen dazu richten sich auf den integrativen Charakter von Visualisierungen für die Ökonomie als Disziplin, der vermutlich dazu beitrug, ihrer durch die Mathematisierung beförderten Spezialisierung entgegenzuwirken.

Dem entgegengesetzten Effekt, nämlich der antidisziplinären Dynamik von Visualisierungstechniken

² Vgl. Giedion, Sigfried, Die Herrschaft der Mechanisierung. Ein Beitrag zur anonymen Geschichte, Frankfurt am Main 1987, S. 29.

niken, ging David Gugerli (Zürich) in seinem Vortrag über „Biological Imaging – Bilder vom Leben“ nach. Foucault zufolge müsste man eigentlich erwarten, dass zu dem Bündel von Methoden, dem Spiel von Regeln und Definitionen, von Techniken und Instrumenten, über das wissenschaftliche Disziplinen verfügen, auch bildgebende Verfahren gehören. Während so manche disziplinäre Identität tatsächlich explizit von einzelnen Visualisierungstechniken bestimmt wird, scheinen sich seit den 1970er Jahren die Grenzen bei nicht wenigen Subdisziplinen durch die Herstellungsverfahren, die Formate und den Evidenzcharakter ihrer Bilder aufzulösen oder zu verschieben. Dazu tragen freilich mehrere Entwicklungen bei, zu denen etwa die zunehmende Projektförmigkeit von Forschung ebenso zählt wie die sich verstärkende Anwendungsorientierung naturwissenschaftlicher Forschung oder die vielfältigen Forderungen nach Interdisziplinarität. Dementsprechend versammelte das Bulletin der ETH-Zürich zum Thema „Biological Imaging“ (2005) Beiträge aus Molekularbiologie, Bildwissenschaften, Physik, physikalische Chemie, Nanotechnik, Biochemie, Informatik usw., die sich wiederum mit einem extrem breiten inhaltlichen Themenspektrum auseinander setzen. Die antidisziplinäre Dynamik ist jedoch nicht nur durch externe Impulse gesteuert, ihr stehen auch wissenschaftliche Resultate gegenüber, die sich am ehesten als Kombinationsgewinne beschreiben lassen. So erlaubt der Einsatz mehrerer Imaging-Methoden eine Perspektivenvielfalt, in der etwa entwicklungsbiologische, pathogenetische und therapeutische Aspekte eines biologischen Vorgangs simultan erfasst werden können. Dies schlägt sich auch in der Selbstdarstellung der beteiligten Wissenschaften nieder, deren Selbstverständnis zwar von Interdisziplinarität geprägt ist, die in ihrer Rhetorik aber peinlich darauf bedacht sind, die Grenzen der Disziplinen nicht in Frage zu stellen, um mögliche Allianzen nicht zu gefährden. Gugerli warnte (die Bildwissenschaften) abschließend davor, die antidisziplinäre Wirkung von Bildern oder von Bildtechniken allein der digitalen Formatierung oder ihrer Ikonografie zuzuschreiben. In diesem Fall würde nämlich die Blackbox der Filtertechniken, die Notwendigkeit von Verfahrensnormen, die Begrenzung des Blickfeldes durch Hardware- und Software-Standards sowie der institutionelle und disziplinäre Zwang zu Allianzen aufgrund großer Investitionsvolumen (PET-Scanner, Synchrotron-

Lichtquelle) unterschätzt. Rheinberger unterstrich in seinem Kommentar Gugerlis These und rief dazu die Geschichte der Molekularbiologie in Erinnerung, die ebenfalls Symptome von disziplinärer Auflösung aufweise. Außerdem empfahl er über die Fokussierung auf den technischen Herstellungsprozess wissenschaftlicher Bilder nicht die Konfiguration der Objekte selbst zu vergessen, die so zugerichtet würden, dass sie „ins Auge springen“.

Dass Bilder die Fähigkeit haben, die Grenzen der Disziplinen und ihre Methoden in Frage zu stellen, war auch in der Sektion selbst zu bemerken. So folgte Schmidt-Burkhardts Vortrag eher kunsthistorischen Gepflogenheiten, nach denen einzelne Kunstwerke auch durchaus einmal im Mittelpunkt der Betrachtung stehen können, ohne dass daran weiterführende Fragen geknüpft werden. Für Historiker dürften die untersuchten Diagramme dagegen in der Regel keinen Wert an sich besitzen, sondern als eine unter mehreren Quellen primär dazu dienen, historische Fragen zu beantworten. Dennoch demonstrierten gerade dieser Vortrag und die sich daran anschließende Diskussion über andere Formen des Diagramms, welches (methodische) Potenzial im reflektierten und informierten Umgang mit Visualisierungen steckt. Dass die Herausforderungen für die künftige Forschung nicht in erster Linie in der Erschließung des sozialen Kontextes liegen, sondern in den Bildern selbst, betonte deshalb auch Heßler in ihrer abschließenden Bemerkung. Wird dies berücksichtigt, dann darf man sich von einer Kulturgeschichte des Unsichtbaren, einer Wissenschaftsgeschichte des visuellen ökonomischen Wissens oder einer Entdifferenzierungsgeschichte wissenschaftlicher Subdisziplinen zweifellos eine höchst innovative und spannende Lektüre erwarten.

Tagungsbericht *HT 2006: Umstrittene Bilder. Visualisierung und Wissenschaft in der Moderne*. 19.09.2006-22.09.2006, Konstanz. In: H-Soz-u-Kult 18.10.2006.