

Horst Bredekamp

›Nature‹ über ›Pictures‹

Mit Blick auf den koreanischen Medienkünstler Nam June Paik, der wie kein Zweiter die kommenden Möglichkeiten der Technik zu spüren und auch zu entwickeln verstand, hat Martin Kemp in der Frage der Beziehungen zwischen Kunst und Wissenschaft von der »strukturellen Intuition« (»structural intuition«) gesprochen, die beiden Feldern trotz ihrer definierten Unterschiede gemeinsam sei. Er bezog sich auf die Begriffe von Raum und Zeit, die in all ihrer Komplexität vergleichbar seien, ohne dass die Ziele ihrer Darstellungen konvergieren könnten: Im Zentrum der Wissenschaft stehe zumindest die Hoffnung auf eindeutige Nachvollziehbarkeit, wohingegen die Kunst in einer Mischung aus oftmals manischer Präzision und Mehrschichtigkeit eine Offenheit verkörpere, die den Betrachter systematisch in das Ergebnis hineinnehme.¹

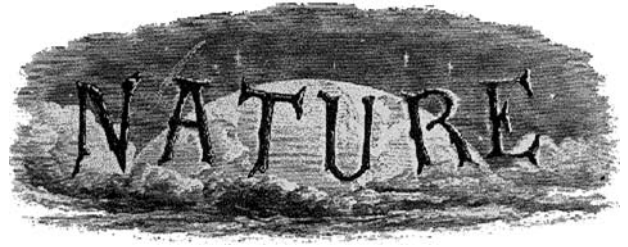
Der Artikel stand im Zusammenhang einer ständigen Rubrik, in welcher der Kunsthistoriker historische und aktuelle Bilder des Zwischenfeldes von Kunst und Wissenschaft analysierte.² Dass ein Kunsthistoriker auf diese Weise zu einem der häufigsten Autoren von *Nature* werden würde, entstand aus dem Bewusstsein, dass die eklatante Auspuppung der Naturwissenschaften von einer eher asketischen Wort- und Formelkargheit in eine Hochglanzfixierung kritisch begleitet werden müsse.

In der Tat gehört dieser Wandel zu den stärksten Grundbewegungen der letzten drei Generationen. Er hat mit einer solchen Physis die Darstellungs- und Denkformen der Naturwissenschaften verändert, dass diese Verbilderung von starken Gefühlen begleitet wurde. Der puren Bildlust, die einem aus Zeitschriften wie *Nature* und *Science* oder vor allem dem Hochglanzjournal für Kunst und Wissenschaft *Leonardo* entgegenspringt,³ steht eine Skepsis gegenüber, aufgrund derer sich manche Beobachter perplex die Augen reiben.

In einem Artikel von *Nature* griff der Chemie-Ingenieur Julio M. Ottino die Welt der naturwissenschaft-

lichen Bildproduktion und hier vor allem jene der Nanotechnologie an, weil sie Science-Fiction mit Fakten verwechsle, Farben in einer Welt der Farblosigkeit vorgaukle und Schatten zeige, wo es kein Licht gebe. Die Auflistung dieses Suggestionspotenzials solle jedoch nicht zu einer ikonoklastischen Absage an Bilder führen, sondern zur Einübung in Gestaltungsregeln. Diese würden gewährleisten, dass Bilder den darzustellenden Sachverhalt in unmittelbarer Angemessenheit wiedergäben, ohne in die schaumschlägerische Falle der ästhetischen Aufrüstung zu geraten.⁴

Wie vor allem die Kritik neurobiologischer Bilder zeigt,⁵ hat sich die Diskussion nicht beruhigt, sondern verschärft. Der überbordenden Praxis, durch Bilder zu argumentieren wie auch zu beeindrucken, steht eine Skepsis gegenüber, die jedes Bild per se unter Verdacht stellt. So erschien wiederum in *Nature* ein Artikel zur Bilderfrage, der die Vorzeichen veränderte. Nicht anders, so die Genetik-Forscherin Helen Pearson, sei dem Problem naturwissenschaftlicher Bilder in Zeiten von Photoshop beizukommen, als von ihnen prinzipiell nicht etwa eine Wiedergabe von Fakten, sondern eine kriminelle Manipulation der Ergebnisse zu erwarten. Angesichts der Tatsache, dass zwischen 1989 und 2001 der Prozentsatz manipulativer Bilder von 2,5 auf über 25 Prozent gestiegen sei, seien Bilder zunächst nicht als Gegenstand der Forschung, sondern der Kriminalistik zu betrachten. Die Zeitschrift *The Journal of Cell Biology* beschäftige seit dem Jahr 2002 einen Bild-Detektiv, der jedwedes Bild teste, bevor der Artikel insgesamt bewertet würde. Die spektakulären Skandale der jüngeren Zeit um den Klonforscher Hwang Woo-Suk und den deutschen Physiker Jan Hendrik Schön, die durch manipulierten Bildgebrauch aufgefallen sind, haben die Notwendigkeit dieser Maßnahme bekräftigt. Die Aussicht, so endet Pearsons Beitrag, sei gleichwohl trübe, denn immer neue Möglichkeiten der Bildproduktion trieben die Forensik immer



neu ins Hintertreffen.⁶ Der Artikel spricht es nicht aus, aber die Parallele zum Doping ist angelegt: hier wie dort die Steigerung von Erscheinung und Leistung, das kriminelle Verhalten und die Unmöglichkeit, mit forensischen Mitteln gleichzuziehen.

Offenbar hat die Redaktion von *Nature* diesen Alarmruf nicht auf sich selbst bezogen, denn die Nummer, in der dieser Artikel erschien, musste ihn eher bestätigen als widerlegen. Zwar sind, und dies ist gängige Praxis, bei Fotografien jeweils an der Leiste des Seitenrandes die Agenturen oder Fotografen benannt, aber nicht eines der zahlreichen Diagramme und Simulationen wird mit einem solchen Hinweis bedacht.⁷ Tauchen Fotografien in Grafiken auf, entfallen auch bei ihnen die Nachweise.⁸ Diese Praxis, die subjektiven Gestaltungen zu anonymisieren, die scheinbar objektiven Fotografien aber namentlich auszuweisen, kennt offenkundig allein die Logik des Marktes und des Copyrights, das diesen Hinweis zwingend vorsieht.

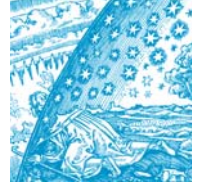
Für Grafiken gilt dies nicht im selben Maße, und daher bleiben sie in der Regel ohne Autorennachweis. In ihrer Anonymisierung aber erhalten sie einen objektiven Status, als würden sie Fakten so unmittelbar darstellen, dass durch sie selbst Fotografien entpersönlicht werden.⁹ Hierin liegt die Quelle dessen, was der Artikel von Pearson skandalisiert hat. Sie prägt die Editionspraxis von *Nature* und so gut wie aller naturwissenschaftlicher Fachzeitschriften bis heute. Die jüngste Nummer dieser Zeitschrift, die ein vor Farbe delirierendes Titelbild einer fiktiven Nanolandschaft aufweist, zeigt dieselbe Bildpraxis.¹⁰

Die Beziehung zwischen Faktum und Bildform ist die Bedingung naturwissenschaftlicher Bilder; hierauf zielten die Einwände von Ottino und Pearson. In der Tat ist der Bezug zwischen Daten und Bildern keinesfalls infrage zu stellen oder zu mindern. Wenn naturwissenschaftlichen Bildern diese Bindung fehlt, verlieren sie ihren Status. Die Spezifik des Bildes wäre aber verfehlt, wenn mit der Verkoppelung von Forschungsergebnissen und Bildgestaltung ein restloser Zusammenklang verbunden würde. Bilder zeigen mehr oder auch anderes als nur den Komplex, auf den sie sich beziehen.¹¹ Mit der Bindung an die Fakten sind sie nicht ihrerseits gebunden. Sie gestalten die dargestellte Materie auch nach eigenen Gesetzen, die eine Bildkritik, die den Namen verdient, ins Kalkül nehmen muss. Diese die Komplexität des Problems eröffnende Komponente ist dem Wunsch nach linearer Ver-

koppelung von Resultaten und Bildern, wie sie Ottino und Pearson fordern, fremd. Ihre negativ tautologische Argumentation verlangt, überspitzt formuliert, bildlose Bilder.

Auf der anderen Seite ist der sorglose Umgang mit Grafiken, Fotografien und Simulationen, wie er in den Naturwissenschaften so sehr zum Standard gehört, dass er als Problem kaum mehr erkannt wird, von fataler Wirkung nicht nur für die Kontrollierbarkeit der Darstellungen, sondern auch für deren Historisierung. Dass in der Regel weder die Gestalter noch die Programme, noch der Zeitpunkt der Herstellung benannt werden, stellt eine zukünftige Wissenschaftsgeschichte vor schwer zu überwindende Probleme. Denn sie wird das bedeutende Moment der herrschenden Forschungspraxis, Bilder nicht nur als Darstellungsmittel, sondern, wie etwa in der Nanotechnologie, als Bestandteil der Forschung selbst zu nutzen, nicht mit belastbaren Informationen unterlegen können. Schon jetzt werden historische Studien zur jüngeren Forschungsgeschichte wie etwa die frühe Nanotechnologie notgedrungen zu Kabinettstücken einer detektivischen Archäologie.¹²

Bilder werden zum Zeigen und Forschen genutzt, aber sie werden nicht ihrerseits transparent gemacht. Damit aber wird auch die Eingangsfrage nach jener Kunst und Wissenschaft gemeinsamen »strukturellen Intuition« ein Problem bleiben. Was scheinbar vom Himmel fällt, ist der historischen Analyse nicht zugänglich, und daher wird es schwerlich möglich sein, die Findungen und Wandlungen von Bildkonzepten konkret zu historisieren und zu vergleichen. Um im Bereich der eigenen Bildproduktion wissenschaftlich zu werden, müssen die Naturwissenschaften jene Standards ausfüllen, die im Bereich der Kunst die *Conditio sine qua non* darstellen: Bilder in ihrem eigenen Sinn ernst zu nehmen.



- 1 M. Kemp: From science in art to the art of science, in: *Nature* 434/2005, S. 308–309; vgl. auch ders.: Lancing lasers. Nam June Paik at the Guggenheim Museum, in: *Nature* 404/2000, S. 546
- 2 Als Buch zusammengefasst in: M. Kemp: *The Nature Book of Art and Science*. Oxford 2000
- 3 Keine Zeitschrift vertritt so beredt, kühn und suggestiv vonseiten der Kunst wie der Naturwissenschaft eine Allianz und Durchdringung der beiden Sphären. Ein exemplarisches, jüngstes Beispiel bietet der Artikel des Molekularbiologen Harry Rubin, der die Analyse von krebsbefallenen Ratten-Leberzellen erst durch die malerische Gestaltung der Künstlerin Dorothy M. Rubin für angemessen erkennbar hält: H. Rubin: Art can bring out the best in science, in: *Leonardo* 41, 3, 2008, S. 266–267
- 4 J. M. Ottino: Is a picture worth 1,000 words?, in: *Nature* 421/2003, S. 474–476. Er war der Aufhänger meines Versuches, die konstruktive Komponente, die bei jeder Bildproduktion mitschwingt, nicht etwa als eine Schwächung, sondern eine Steigerung der Komplexität zu begreifen und insbesondere die »denkende Hand« als ein besonders kostbares Medium der klärenden und treibenden Darstellung zu begreifen (H. Bredekamp: Denkende Hände. Überlegungen zur Bildkunst der Naturwissenschaften, in: *Von der Wahrnehmung zur Erkenntnis. From Perception to Understanding*. Symposium der Schering Forschungsgesellschaft zu Ehren von Professor Dr. Dr. h.c. Günter Stock, Februar 2004, hg. von M. Lessl und J. Mittelstraß. Heidelberg 2005, S. 109–132; Wiederabdruck in: *Räume der Zeichnung*, hg. von A. Lammert, C. Meister, J.-Ph. Frühsorge und A. Schalhorn. Nürnberg 2007, S. 12–24).
- 5 M. Hagner: Das Hirnbild als Marke, in: *Bildwelten des Wissens*, Band 6/1, 2008, S. 43–51
- 6 H. Pearson: CSI: cell biology, in: *Nature* 434/2005, S. 952–953
- 7 Zum Beispiel ebd., S. 964, 965
- 8 Ebd., S. 981
- 9 Ähnliches ist auch für Texte beobachtet worden, insofern sie im Prozess der kollektiven Formulierung ihre persönliche Note verlieren: K. Knorr Cetina: *Fabrikation der Erkenntnis, Zur Anthropologie der Naturwissenschaft*. Frankfurt am Main 2002
- 10 *Nature* 454/2008
- 11 Die wohl reflektierteste Theorie naturwissenschaftlicher Bilder aus dem Bereich der Naturwissenschaften selbst stammt von Randolph Menzel, der auf der Bindung von Phänomen und Bild insistiert, behutsam aber auch dessen konstruktive Rolle in Rechnung stellt (R. Menzel: Ästhetik als Mittel der Erkenntnis. Die Geschichte einer Entdeckung, in: *Bildwelten des Wissens*, Band 6/1, 2008, S. 9–18).
- 12 J. Hennig: Bildpraxis der Rastertunnelmikroskopie – Historische Untersuchungen zu Experimenten und ihren Visualisierungen in der frühen Nanotechnologie 1982–1992. Diss. rer. nat. der Universität Oldenburg 2008 (im Druck)



Akademie Verlag

Das technische Bild

Kompodium für eine Stilgeschichte wissenschaftlicher Bilder



Horst Bredekamp, Birgit Schneider, Vera Dünkel (Hrsg.)

2008. 231 S. – 100 Farbabb. – 190 x 240 mm, Broschur, € 29,80

ISBN 978-3-05-004496-5

Das Buch zeigt einerseits, inwiefern kunsthistorische Methoden und Begriffe für eine Betrachtung wissenschaftlicher Bildwelten fruchtbar gemacht werden können. Andererseits werden die kunsthistorischen Ansätze anhand von Leitbegriffen und Methoden der aktuellen Wissenschaftsforschung überprüft und ergänzt. In der vielstimmigen Debatte der letzten Jahre um epistemische Bilder sucht der Band Begriffe zu entwickeln, die nicht theoretisch deduziert, sondern am Material der Bilder selbst entwickelt sind. Hierdurch erweist sich, wie unterschiedlich die Leistungsmerkmale von Bildern in den jeweiligen

Zeiten, Disziplinen und Funktionen sind und welche vielfältigen Möglichkeiten sie liefern, Erkenntnisse, Beobachtungen oder Theorien sowohl zu erzeugen wie auch evident zu machen.

Verfasst von der Forschergruppe „Das Technische Bild“ der Humboldt-Universität zu Berlin, stellt der Band zugleich auch die Ergebnisse der im Jahr 2000 gegründeten Abteilung in gebündelter Form vor.

www.akademie-verlag.de | info@akademie-verlag.de