

# **AUGENBLICK**

Marburger Hefte zur Medienwissenschaft

50

Blickwechsel

Bildpraxen zwischen Wissenschafts-  
und Populärkultur

**SCHÜREN**

## Inhalt

<i>Kathrin Friedrich, Sven Stollfuß</i> Blickwechsel Anmerkungen zu Bildern und Bildpraxen zwischen Wissenschafts- und Populärkultur	4
<i>Angela Krewani</i> Überlegungen zum Dispositiv medialer Bildgestaltung in Naturwissenschaft und Medizin	10
<i>Anja Laukötter</i> (Film-)Bilder und medizinische Aufklärung im beginnenden 20. Jahrhundert. Evidenz und Emotionen	24
<i>Kathrin Friedrich</i> «Graue Suppe?» Zur Äquivalenz von Graustufen	39
<i>Wibke Larink</i> Wissenschaftler als Bildkritiker Eine historische Skizze	51
<i>Petra Missomelius</i> «Zeig mir Dein Gehirn, Babel!» Das Verhältnis des Menschen zu seinem Gehirn in Zeiten der Neurowissenschaften	68
<i>Florian Arndtz</i> Schönheit (v)errechnen «Facial attractiveness», «composite images» und die Tücken der Technik	83
<i>Sven Stollfuß</i> Inside the Mother's Body Lennart Nilssons «induzierte Sichtbarkeiten»	97
Autorinnen und Autoren	112
Bildnachweise	115

## Blickwechsel

### Anmerkungen zu Bildern und Bildpraxen zwischen Wissenschafts- und Populärkultur

Seit Beginn der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts hat sich eine veränderte Sichtweise auf Bilder, ihr kommunikatives sowie vor allem wissenskonstituierendes Potential (insbesondere in den Naturwissenschaften und der Medizin) und ihre damit unmittelbar verbundene, neu ausgerichtete kulturelle Prägekraft eingestellt. Gerade die kultur- und geisteswissenschaftliche Auseinandersetzung mit den technischen Sichtbarmachungsverfahren in Naturwissenschaft und Medizin hat in den vergangenen Jahren eine ganze Reihe an Publikationen hervorgebracht, die sich mit den konkreten Wissensbeständen befassen, welche aus diesen komplexen Prozessen hervorgehen.<sup>1</sup>

Hierbei gilt es sodann auch nicht mehr nur «das Bild an sich» zu untersuchen und hinsichtlich «visueller Episteme» zu perspektivieren, sondern im Besonderen die spezifischen Praxen der Sichtbarmachung und ihre technischen Herstellungsdimensionen. Neben der seit Beginn der Debatte um eine «Wende zum Bild» kontrovers diskutierten Frage nach dem *Was* ein Bild ist<sup>2</sup>, gilt es sich also vor allem auch dem *Wie* der Bildproduktion bzw. -praxis zuzuwenden. Denn der «Status einer wissenschaftlichen Abbildung entscheidet sich nicht erst in ihrer Betrachtung, sondern bereits in den experimentellen Verstrickungen ihrer Entstehung.»<sup>3</sup> Insofern möchte dieser *Augenblick der Marburger Hefte zur Medienwissenschaft* zu «Blickwechseln» anregen und diesen auf verschiedenen Ebenen nachgehen. So geht es uns dabei nicht nur um die Bildpraxen und ihre technischen Prämissen, sondern auch um

- 1 Vgl. u.a. Hans-Jörg Rheinberger, Bettina Wahrig-Schmidt, Michael Hagner (Hg.): *Räume des Wissens. Repräsentation, Codierung, Spur*. Berlin 1997; Bettina Heintz, Jörg Huber (Hg.): *Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten*. Wien, New York 2001; Martina Heßler (Hg.): *Konstruierte Sichtbarkeiten. Wissenschafts- und Technikbilder seit der Frühen Neuzeit*. München 2006; Peter Geimer (Hg.): *Ordnungen der Sichtbarkeit. Fotografie in Wissenschaft, Kunst und Technologie*. Frankfurt a. M. 2002; Peter Drexler, Judith Klinger (Hg.): *Bilderwelten. Strategien der Visualisierung in Wissenschaft und Kunst*. Trier 2006; Inge Hinterwaldner, Markus Buschhaus: *The Picture's Image. Wissenschaftliche Visualisierung als Komposit*. München 2006; Regula Valérie Burri: *Doing Images. Zur Praxis medizinischer Bilder*. Bielefeld 2008; Ralf Adelman, Jan Frercks, Martina Heßler, Jochen Hennig: *Datenbilder. Zur digitalen Bildpraxis in den Naturwissenschaften*. Bielefeld 2009; Martina Heßler, Dieter Mersch (Hg.): *Logik des Bildlichen. Zur Kritik der ikonischen Vernunft*. Bielefeld 2009.
- 2 Vgl. Gottfried Boehm (Hg.): *Was ist ein Bild?* München 1994.
- 3 Peter Geimer: Weniger Schönheit. Mehr Unordnung. Eine Zwischenbemerkung zu «Wissenschaft und Kunst». In: *Neue Rundschau* 114/3 (2003). S. 26–38, zit. S. 37.

vielgestaltige visuelle, apparative, diskursive, institutionelle und auch personelle ›Durchmischungen‹ von Wissenschafts- und Populärkultur. Gibt es neben der Verwendung von Bildern «als Medium der Popularisierung von Wissenschaft»<sup>4</sup> nicht z.B. auch populäre Bildästhetiken, die sich in wissenschaftlichen Bildwelten wiederfinden lassen und zur ›Lesbarkeit‹ der Bilder in diesem Kontext beitragen?

So haben beispielsweise die populären futuristischen Bilder miniaturisierter und in den Körper injizierter Nanobots einen regen Diskurs über Möglichkeiten der neuen Wissenschaft ausgelöst, der zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Massenmedien zirkulierte. Obgleich Nanoforscher vielfach betonten, dass diese Bilder keinen epistemischen Wert für die eigentliche Forschung besäßen, «konstituiert sich», wie Andreas Lösch schreibt, «die ›Zukunft der Nanotechnologie‹ im Kontext dieser Visionen.»<sup>5</sup> Auch wenn derlei futuristische Visualisierungen mittlerweile aus dem Bildkanon der Nanoforschung verschwunden sind und man sich vielmehr um eine «visuelle Defuturisierung und Ökonomisierung populärer Diskurse zur Nanotechnologie» bemüht<sup>6</sup>, zirkulieren Versatzstücke dieser Inszenierungsstrategien noch immer in massenmedialen Verwendungszusammenhängen. Wie Bild- und Blickparadigmen zwischen wissenschaftlichen und populärkulturellen Bereichen changieren, zeigt sich daran, dass auch die Vision eines miniaturisierten und frei im menschlichen Körper navigierenden U-Boots nicht erst mit der Nanoforschung aufgetaucht ist, sondern vielmehr im Kontext des Hollywoodkinos mit Richard Fleischers Film *FANTASTIC VOYAGE* (1966) erstmals breitenwirksam zur Darstellung gebracht wurde. Zur Ausweitung und Übertragung dieser visuellen Muster auf medizinische Bildgebungsverfahren hält David Gugerli fest:

Der *viskursive* Rückgriff auf vertraute Seherfahrungen bediente sich in keineswegs zufälliger Weise tradierter Deutungsmuster. Die Referenzrahmen dieser visuellen Semantik lösten vielmehr eine ganze Reihe von fundamentalen Problemen, die mit der Präzedenzlosigkeit der virtuellen Seherfahrungen [im Zusammenhang mit der virtuellen Endoskopie] eng verbunden waren. Besonders auffällig ist die Referenz auf Richard Fleischers Film *FANTASTIC VOYAGE*, der 1966 angelaufen war. [...] *FANTASTIC VOYAGE* ist spätestens gegen Ende der 1980er-Jahre zu einem Topos, zu einem stabilen diskursiven Versatzstück geworden, auf das in sehr vielfältiger Weise und problemlos Bezug genommen werden konnte [...].<sup>7</sup>

- 4 Peter Weingart, Bernd Hüppauf (Hg.): *Frosch und Frankenstein. Bilder als Medium der Popularisierung von Wissenschaft*. Bielefeld 2009.
- 5 Andreas Lösch: Visionäre Bilder und die Konstitution der Zukunft der Nanotechnologie. In: Petra Lucht, Martina Erlemann, Esther Ruiz Ben (Hg.): *Technologisierung gesellschaftlicher Zukünfte. Nanotechnologie in wissenschaftlicher, politischer und öffentlicher Praxis*. Freiburg 2010. S. 129–146, zit. S. 129.
- 6 Andreas Lösch: Visuelle Defuturisierung und Ökonomisierung populärer Diskurse zur Nanotechnologie. In: Peter Weingart, Bernd Hüppauf (Hg.): *Frosch und Frankenstein. Bilder als Medium der Popularisierung von Wissenschaft*. Bielefeld 2009. S. 255–280.
- 7 David Gugerli: Der fliegende Chirurg. Kontexte, Problemlagen und Vorbilder der virtuellen Endoskopie. In: ders., Barbara Orland (Hg.): *Ganz normale Bilder. Historische Beiträge zur visuellen Herstellung von Selbstverständlichkeit*. Zürich 2002. S. 251–270, zit. S. 265–266.

Durch die Verschränkung diskursiver wie auch viskursiver<sup>8</sup> Beschreibungs- und Darstellungspraktiken zwischen Wissenschafts- und Populärkultur haben sich Konventionen entwickelt, die eine historisch gewachsene, komplexe Reziprozität aufweisen. Wenn heute von einer «visuellen Wissenschaftskultur»<sup>9</sup> auszugehen ist, müssen dann nicht auch populäre «Strategien des Sichtbarmachens» bei der analytischen wie theoretischen Bestimmung der Bilder berücksichtigt werden – zumindest dann, wenn die These der «Medialisierung von Wissenschaft»<sup>10</sup> und der damit einhergehenden reziproken Kopplung zwischen Wissenschaft und Massen-/Populärmedien ernst genommen werden will? Bilder, verstanden als «*Technik des kommunikativen Verkehrs*»<sup>11</sup>, vereinen Aspekte von Adressierung, Verbreitungswegen und Rezeptionskontexten. Wie also müssen Bilder präsentiert werden, um von möglichst unterschiedlichen Zielgruppen wahrgenommen werden zu können?

Diese Wechselwirkungen der Darstellungskonventionen, die auf bestimmte Sehweisen vertrauen und diese als quasi «universell lesbar» voraussetzen, sind jedoch nur adäquat analysierbar, wenn auch die zugrunde liegenden Bildmedienspraktiken auf ihren konstitutiven sowie erweiternden bzw. einschränkenden Charakter befragt werden. Demnach sind in unserem Verständnis Bildpraxen immer ebenso Medienpraxen, aber nicht bloße technische Verfahren, sondern etwa auch apparative Handhabungen, diskursive Aushandlungen herzustellender Sichtbarmachungen und die Verwendung ästhetisch standardisierter Gestaltungsparameter (z.B. Farbgebung, Perspektive etc.). Neben den apparativen, technologischen und dispositiven Voraussetzungen der Bildproduktion, die wiederum selbst spezifischen historischen wie sozio-kulturellen Umständen entspringen, sind es auch die Produktionskontexte als Orte und «Denkkollektive»<sup>12</sup>, die die ästhetische Gestaltung, Adressierung und Distribution der Visualisierungen beeinflussen. Somit kann gerade die Frage nach dem *Wie* der Bildproduktion Aufschlüsse über die vielgestaltigen Allianzen, Überlappungen und Ausschlüsse zwischen Wissenschafts- und Populärkultur geben, wobei hier von keinen autonomen Kultursektoren auszugehen ist, die an bestimmten Schnittstellen beginnen ineinanderzugreifen. Vielmehr sind Wissenschafts- und Populärkultur als zirkulierende Komplexitätsareale eines gemein-

8 Karin Knorr Cetina: «Viskurse» der Physik. Konsensbildung und visuelle Darstellung. In: Bettina Heintz, Jörg Huber (Hg.): *Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten*. Wien, New York 2001. S. 305–319.

9 Klaus Hentschel: Zur technischen Konstituierung und historischen Analyse wissenschaftlicher Bilder. In: Martina Heßler (Hg.): *Konstruierte Sichtbarkeiten. Wissenschafts- und Technikbilder seit der Frühen Neuzeit*. München 2006. S. 117–127, S. 123ff.

10 Peter Weingart: *Die Stunde der Wahrheit? Zum Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft*. Nachdr. der Erstausg. 2001. Weilerswist 2005, S. 253ff.

11 Hans J. Wulff: Die Wetterkarte im Fernsehen. Strategien visueller Kommunikation. In: Peter Drexler, Judith Klinger (Hg.): *Bilderwelten. Strategien der Visualisierung in Wissenschaft und Kunst*. Trier 2006. S. 263–277, zit. S. 263 (Herv. i.O.). Vgl. auch Uwe Pörksen: *Weltmarkt der Bilder. Eine Philosophie der Visiotype*. Stuttgart 1997.

12 Ludwik Fleck: *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*. Frankfurt a. M. [1935] 1980.

samen Wahrnehmungsraumes zu verstehen, in welchem Bilder und ihre Praxen in besonderer Weise Evidenzen zu produzieren in der Lage zu sein scheinen.

Auf den skizzierten Ebenen nimmt diese Ausgabe des *Augenblicks* aus verschiedenen disziplinären und methodischen Blickwinkeln Bildpraxen im ‚Dazwischen‘ von Wissenschafts- und Populärkultur bzw. in populärer Wissenschaftskultur oder wissenschaftlicher Populärkultur in den Fokus.

Angela Krewanis Text *Überlegungen zum Dispositiv medialer Bildgestaltung in Naturwissenschaft und Medizin* nimmt zunächst methodologische Blickwechsel vor. Sie macht auf ein Desiderat medienwissenschaftlicher Forschung aufmerksam, welche die Entstehungs- und Produktionskontexte wissenschaftlicher Bildwelten lange vernachlässigt hat. Daher schlägt sie eine Ausweitung des medienwissenschaftlichen Dispositivbegriffs u.a. mit Ansätzen aus der Actor-Network-Theory vor, um die tragende Rolle von Bildmedienpraktiken am Beispiel der Fotografie und des frühen Films für die Konstitution von Wissen analytisch zu fassen.

Anja Laukötter arbeitet in ihrem Beitrag (*Film-*)*Bilder und medizinische Aufklärung im beginnenden 20. Jahrhundert. Evidenz und Emotionen* die komplexen populärwissenschaftlich geprägten Verschränkungen von Wissenstransfer und emotionaler Involvierung in medizinischen Aufklärungsfilmern heraus. Am Beispiel des Einsatzes von Moulagen in Walter Ruttmanns Film *FEIND IM BLUT* (1931) zeigt sie, wie die Gesamtwahrnehmung des Rezipienten über die Verbindung von medizinisch-didaktischen Objekten und filmischer Ästhetik angesprochen wird. Im Besonderen arbeitet sie dabei auch die personellen Unionen sowie medientechnischen Transfers auf, die sich im Bereich des medizinischen Aufklärungsfilms zeigen.

Kathrin Friedrich beschäftigt sich in *‚Graue Suppe‘? Zur Äquivalenz von Graustufen* ebenfalls mit medizinischen Bildwelten. Sie untersucht populäre Darstellungs- und Sehkonventionen innerhalb der diagnostischen Computertomographie und erläutert, weshalb in diesem Bereich das ‚Grausehen‘ als allgemein verständlicher und evidenter erachtet wird als so scheinbar nahe und allgegenwärtige bunte Bilder. Hierbei wird deutlich, wie sehr Medienpraktiken und Wahrnehmungsweisen einander bedingen, da sie Bilder als äquivalente Diagnoseobjekte hervorbringen und diskursivieren.

Wibke Larink zeichnet in *Wissenschaftler als Bildkritiker. Eine historische Skizze* ebendiese und legt dar, dass Naturwissenschaftler bereits im 16. Jahrhundert eine diskursimmanente Bildkritik durchgeführt haben, in der wissenschaftlich populäre Darstellungsweisen verhandelt wurden. Unter Rückgriff auf ihre Untersuchungen zu Bildern vom Gehirn stellt sie einzelne Naturwissenschaftler aus drei Jahrhunderten und deren Bildprogrammatisierung zu anatomischen Darstellungen vor. Auf diese Weise zeigt sich, dass die jeweils verhandelten Bilder nicht als Endprodukte, sondern immer in Zusammenschau mit ihren künstlerischen Praxen und deren umfassenden Voraussetzungen gesehen wurden.

Petra Missomelius hinterfragt in *‚Zeig mir Dein Gehirn, Babel!‘. Das Verhältnis des Menschen zu seinem Gehirn in Zeiten der Neurowissenschaften* die in den

Viskursen des Neuroimaging und der Converging Technologies propagierten und popularisierten Menschenbilder. Sie zeigt auf, welche diskursive Sprengkraft Bilder und Bildpraxen im komplexen Wechselverhältnis zwischen Wissenschafts- und Populärkultur entfalten können, gerade dann, wenn sich um diese eine Optimierungsdebatte bzw. -kultur den Menschen betreffend entwickelt.

Florian Arndtz zeichnet in seinem Aufsatz *Schönheit (v)errechnen. «Facial attractiveness», «composite images» und die Tücken der Technik* die technischen und diskursiven Zusammenhänge von Schönheit, Sichtbarkeit und Berechenbarkeit nach. Als Beispiele wählt er die Komposit-Fotografie Francis Galtons sowie neuere computergestützte Verfahren zur Errechnung von Durchschnittsgesichtern, die er vergleichend skizziert und dabei den mit diesen Verfahren verbundenen Anspruch an wissenschaftlich verbürgter Auskunft über Schönheit beziehungsweise Attraktivität von Personen kritisch beleuchtet.

Sven Stofffuß analysiert in *Inside the Mother's Body. Lennart Nilssons «induzierte Sichtbarkeiten»* das den Bildern und Bildpraxen des schwedischen Wissenschaftsfotografen und Filmemachers inhärente Verhältnis von Wissenschafts- und Populärkultur. Er stellt in seinen Überlegungen neben den populären vor allem die epistemischen Dimensionen Nilssons Visualisierungen heraus, die er unter Rückgriff auf Ansätze aus der Wissenschaftsforschung konturiert.

Zum Schluss möchten wir uns bei all denjenigen bedanken, die diesen Band möglich gemacht haben: allen voran den AutorInnen für ihre «Blickwechsel» und die gute und flexible Zusammenarbeit sowie insbesondere den HerausgeberInnen der *Augenblick-Reihe* für die Einladung zur Gestaltung dieser Ausgabe. Ebenso danken wir Markus Kügler für die sorgfältige Lektüre und mühevollen Endredaktion aller Beiträge.

## Literatur

- Ralf Adelman, Jan Frercks, Martina Heßler, Jochen Hennig: *Datenbilder. Zur digitalen Bildpraxis in den Naturwissenschaften*. Bielefeld 2009.
- Gottfried Boehm (Hg.): *Was ist ein Bild?* München 1994.
- Regula Valérie Burri: *Doing Images. Zur Praxis medizinischer Bilder*. Bielefeld 2008.
- Peter Drexler, Judith Klinger (Hg.): *Bilderwelten. Strategien der Visualisierung in Wissenschaft und Kunst*. Trier 2006.
- Ludwik Fleck: *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*. Frankfurt a. M. [1935] 1980.
- Peter Geimer (Hg.): *Ordnungen der Sichtbarkeit. Fotografie in Wissenschaft, Kunst und Technologie*. Frankfurt a. M. 2002.
- Peter Geimer: Weniger Schönheit. Mehr Unordnung. Eine Zwischenbemerkung zu «Wissenschaft und Kunst». In: *Neue Rundschau* 114/3 (2003). S. 26–38.
- David Gugerli: Der fliegende Chirurg. Kontexte, Problemlagen und Vorbilder der virtuellen Endoskopie. In: ders., Barbara Orland (Hg.): *Ganz normale Bilder. Historische Beiträge zur visuellen Herstellung von Selbstverständlichkeit*. Zürich 2002. S. 251–270.

- Bettina Heintz, Jörg Huber (Hg.): *Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten*. Wien, New York 2001.
- Klaus Hentschel: Zur technischen Konstituierung und historischen Analyse wissenschaftlicher Bilder. In: Martina Heßler (Hg.): *Konstruierte Sichtbarkeiten. Wissenschafts- und Technikbilder seit der Frühen Neuzeit*. München 2006. S. 117–127.
- Martina Heßler (Hg.): *Konstruierte Sichtbarkeiten. Wissenschafts- und Technikbilder seit der Frühen Neuzeit*. München 2006.
- Martina Heßler, Dieter Mersch (Hg.): *Logik des Bildlichen. Zur Kritik der ikonischen Vernunft*. Bielefeld 2009.
- Inge Hinterwaldner, Markus Buschhaus: *The Picture's Image. Wissenschaftliche Visualisierung als Komposit*. München 2006.
- Karin Knorr Cetina: ‚Viskurse‘ der Physik. Konsensbildung und visuelle Darstellung. In: Bettina Heintz, Jörg Huber (Hg.): *Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten*. Wien, New York 2001. S. 305–319.
- Andreas Lösch: Visuelle Defuturisierung und Ökonomisierung populärer Diskurse zur Nanotechnologie. In: Peter Weingart, Bernd Hüppauf (Hg.): *Frosch und Frankenstein. Bilder als Medium der Popularisierung von Wissenschaft*. Bielefeld 2009. S. 255–280.
- Andreas Lösch: Visionäre Bilder und die Konstitution der Zukunft der Nanotechnologie. In: Petra Lucht, Martina Erlemann, Esther Ruiz Ben (Hg.): *Technologisierung gesellschaftlicher Zukünfte. Nanotechnologie in wissenschaftlicher, politischer und öffentlicher Praxis*. Freiburg 2010. S. 129–146.
- Uwe Pörksen: *Weltmarkt der Bilder. Eine Philosophie der Visiotype*. Stuttgart 1997.
- Hans-Jörg Rheinberger, Bettina Wahrig-Schmidt, Michael Hagner (Hg.): *Räume des Wissens. Repräsentation, Codierung, Spur*. Berlin 1997.
- Peter Weingart: *Die Stunde der Wahrheit? Zum Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft*. Nachdr. der Erstausg. 2001. Weilerswist 2005.
- Peter Weingart, Bernd Hüppauf (Hg.): *Frosch und Frankenstein. Bilder als Medium der Popularisierung von Wissenschaft*. Bielefeld 2009.
- Hans J. Wulff: Die Wetterkarte im Fernsehen. Strategien visueller Kommunikation. In: Peter Drexler, Judith Klinger (Hg.): *Bilderwelten. Strategien der Visualisierung in Wissenschaft und Kunst*. Trier 2006. S. 263–277.