

Das Bild der Wissenschaft in Piktogrammen: Von der Bedeutung des scheinbar Unbedeutenden

Joachim Schummer
Institut für Philosophie, TU Darmstadt; js@hyle.org

Zu Beginn eines wissenschaftlichen Projekts – manchmal schon bei dessen Beantragung – sind Wissenschaftler mit der Frage konfrontiert, wie sie sich öffentlich sichtbar präsentieren. Ein griffiger Name (am besten ein eingängiges Akronym) und ein Logo müssen her, um Website, Visitenkarte, Briefkopf, Plakate und Poster zu zieren. Wer Peinlichkeiten vermeiden will, beauftragt gleich einen Werbedesigner für die visuelle Präsentation. Doch woher weiß der Designer, wie Wissenschaft visuell dargestellt wird? Weiß der Wissenschaftler das nicht viel besser?

Der Wissenschaftler kennt all die Dinge im Detail, die typisch für seine spezielle Forschung und Disziplin sind. Der Designer weiß hingegen Bescheid, was im Allgemeinen als typisch für Wissenschaft oder für die jeweilige Disziplin gehalten wird. Im besten Fall setzen sich beide zusammen und finden einen Mittelweg – einerseits zwischen allgemeinem und speziellem Wissenschaftsbild und andererseits zwischen dem, was in der Wissenschaft als typisch gilt, und dem, was öffentlich für wissenschaftstypisch gehalten wird. Der kompromissbereite Wissenschaftler wird vielleicht mit leichtem Unbehagen auch solchen Bildern zustimmen, die er als Platitüden oder überzogene Klischees empfindet, solange sie seinem Projekt öffentliche Aufmerksamkeit einbringen. So wird das öffentliche Bild der Wissenschaft nicht nur in jedem Einzelfall, sondern auch ganz allgemein zwischen unterschiedlichen Interessen und visuellen Kulturen ausgehandelt.

Seit piktographische Designerprodukte in großen Datenbanken online verfügbar und nach Stichworten durchsuchbar sind (zum Beispiel in clipart.com), lässt sich das öffentliche Bild der Wissenschaft recht gut qualitativ und quantitativ untersuchen.¹ Dabei fällt zunächst auf, dass die meisten klassischen Wissenschaftsdisziplinen stereotypische Piktogramme besitzen, die für typisch gehaltene Gegenstände darstellen. Ein Zirkel und mathematische Formeln sind eindeutige Symbole der Geometrie beziehungsweise der Algebra, ein Fernrohr repräsentiert die Astronomie, Knochen oder Schädel sind unverkennbare Indikatoren der Anatomie, die Biologie wird meist durch ein Mikroskop dargestellt und so weiter. Besonders augenfällig ist jedoch, dass einfache Glasgeräte wie Kolben, Becherglas und Reagenzglas Symbole nicht nur der Wissenschaft Chemie, sondern auch der Naturwissenschaft insgesamt sind. Wer wissenschaftliche Forschung piktographisch darstellen will, der zeigt einen Glaskolben, oder besser noch: einen mit etwas Flüssigkeit gefüllten Glaskolben in Forschungsaktion (Abbildung 1).

Auch ohne tiefen wissenschaftshistorischen Hintergrund fällt unmittelbar auf, dass fast alle für typisch gehaltenen Wissenschaftsgegenstände spätestens bereits im frühen siebzehnten Jahrhundert bekannt waren – also lange bevor es Wissenschaft im heutigen Sinne gab. Während die Glasgeräte schon in der Antike von Alchemisten und Medizinern verwendet wurden, symbolisierte der Zirkel bereits im Mittelalter die Geometrie im Kanon der sieben freien Künste. Alle wissenschaftlichen Revolutionen seither, einschließlich der wissenschaftlich-industriellen Verflechtungen, der Entwicklung zur Team- und Großforschung sowie der rasanten Instrumentalisierung und Computerisierung der Wissenschaft, haben keine nennenswerten visuellen Spuren hinterlassen. Selbst die ansonsten so medienpräzise Physik, die erst im späten neunzehnten Jahrhundert ihre Disziplinenidentität fand, nachdem sie zuvor als Sammelbegriff für alle Naturwissenschaften galt, tut sich bis heute schwer, eine öffentliche visuelle Identität zu entwickeln, und versteckt sich stattdessen hinter Einstein-Portraits und dergleichen. Und weder die Bildungsexpansion seit dem neunzehnten Jahrhundert noch die

gravierenden medientechnischen Veränderungen des zwanzigsten Jahrhunderts, die uns eine Bilderflut beschert haben, konnten entscheidenden Einfluss nehmen auf das visuelle Breitenbild der Wissenschaft. Es scheint, als ob das Bildrepertoire seit Jahrhunderten geradezu eingefroren ist.

Manche Bildmotive der Wissenschaft halten sich sogar über viele Jahrhunderte so hartnäckig, dass man lieber ihre Bedeutungen austauscht, als sie durch andere Motive zu ersetzen. Dazu gehören abstrakte Formen mit uralter Symbolik, wie das regelmäßige Sechseck und die zugehörige Bienenwabenstruktur, die heute als visueller Indikator der Nanotechnologie neu etabliert wird. Dazu gehören aber auch konkrete Motive, wie der mit Flüssigkeit halb gefüllte Glaskolben, der, etwa bis auf Augenhöhe angehoben, von einem Menschen visuell inspiziert wird (im Folgenden kurz das „Auf-den-Kolben-Starren-Motiv“ genannt, siehe Abbildung 1). Diese Pose symbolisiert heute die Wissenschaft Chemie und die empirisch-experimentelle Gewissenhaftigkeit der naturwissenschaftlichen Forschung insgesamt. Sie taucht nicht nur in einschlägigen Piktogrammen der Chemie auf, sondern wurde tatsächlich auch bis heute in abertausend fotografischen Porträts und Selbstporträts von Chemikern verewigt. Die Chemiker haben das Auf-den-Kolben-Starren-Motiv aber erst gegen Ende des neunzehnten Jahrhunderts als ihr archetypisches Porträt vereinnahmt. Das gleiche Motiv wurde bereits im dreizehnten Jahrhundert als emblematische Darstellung der Medizin etabliert (Abbildung 2). Wie gelangte es von der mittelalterlichen Medizin zur Chemie und damit zum Symbol moderner Experimentalforschung?

Als die Medizin im lateinischen Mittelalter von einem Handwerk zu einer akademischen Disziplin avancierte unter Rückgriff auf antike und arabische Lehren, wurde Uroskopie oder Harnbeschau zur zentralen Diagnosemethode.² Die genaue visuelle Inspizierung des Urins im Glaskolben sollte Aufschluss über die Krankheitsursachen verleihen. Das Auf-den-Kolben-Starren-Motiv wurde so eingängig, dass es in allen Darstellungen der Medizin auftauchte; niedergelassene Ärzte warben damit sogar auf ihren Türschildern. Im sechzehnten Jahrhundert kamen jedoch mit dem Buchdruck unzählige Uroskopie-Ratgeber auf den Markt, die wiederum eine Flut von autodidaktischen Harnbeschauern auslösten, von denen sich die akademische Medizin zu distanzieren suchte. Sie tat dies, indem sie ein neues visuelles Berufssymbol wählte, den aus der Antike bekannten Äskulapstab, und gleichzeitig eine Diffamierungskampagne gegen die nicht-akademische Konkurrenz durchführte. Die Kampagne war so erfolgreich, dass das Auf-den-Kolben-Starren-Motiv zum Symbol für Scharlatanerie und Betrug mutierte. Insbesondere die flämischen und holländischen Genre-Maler, allen voran David Teniers der Jüngere, popularisierten das Motiv und seine neue Bedeutung und verknüpften es zudem mit der Alchemie. Bis ins späte neunzehnte Jahrhundert blieb das Auf-den-Kolben-Starren-Motiv ein beliebtes Stilmittel der Satire, so dass alle Wissenschaftler die Geste in ihren photographischen Porträts peinlichst vermieden. Allerdings sahen sich einige Porträtmaler um die Jahrhundertwende dazu veranlasst, ihre porträtierten Chemiker in die despektierliche Pose hinein zu rücken, darunter prominente Personen wie Louis Pasteur. Dies wiederum machte Eindruck auf spätere Chemiker, die in kulturhistorischer Vergessenheit sich bald ein Motiv zueigen machten, das über knapp vier Jahrhunderte ein etabliertes Symbol von Scharlatanerie und Betrug war. Der Urin im Glaskolben wurde einfach durch bunte Flüssigkeiten ersetzt.

In der Aushandlung des öffentlichen Bilds der Wissenschaft sind Wissenschaftler entweder ohnmächtig, unwillig oder ungeschickt, eine zeitgemäßes Bild zu etablieren. Die Geschichte des Auf-den-Kolben-Starren-Motivs zeigt, dass die Ungeschicklichkeit manchmal kaum zu überbieten ist. Auch wenn die satirische Bedeutung heute längst in den Hintergrund gerückt ist, so lässt sich doch ausmalen, wie sich Wissenschaftler in der Übergangsphase zum öffentlichen Gespött machten, ohne dies übrigens jemals bemerkt zu haben. Das ist wiederum nur vorstellbar, wenn man einen gehörigen Grad an Desinteresse aufseiten der Wissenschaftler an ihrem öffentlichen Bild voraussetzt. Zwar mag man einwenden, dass die schlichten Pik-

togramme niemals ein adäquates Bild liefern können. Aber sie vermitteln eben ein Bild, das kulturhistorisch in seinen Bedeutungen geprägt ist und das die größtmögliche Breitenwahrnehmung aller Wissenschaftsbilder erreicht. Diese Breitenwahrnehmung wird nicht nur direkt durch die Allgegenwart von Piktogrammen gewonnen, sondern auch indirekt über den Einfluss der Piktogramme auf andere Breitenmedien einschließlich Fotografie, Film, Theater und Werbung. Immer dann, wenn Wissenschaftlichkeit visuell angedeutet werden soll – denn Wissenschaft spielt in der visuellen Breitenkultur nur eine Nebenrolle –, greift man auf die piktographisch vorgeprägten visuellen Stereotype zurück. Aus diesem Bildrepertoire schöpft natürlich auch der Werbedesigner, wenn er den Auftrag erhält, ein Logo für ein neues wissenschaftliches Projekt zu entwerfen. Lässt der Wissenschaftler ihn willfährig agieren, um auf konservative Weise größtmögliche Aufmerksamkeit zu erringen, kommt es zur Selbstverstärkung.

Sind Wissenschaftler vielleicht nur deswegen unwillig oder ungeschickt, eine zeitgemäße Bild ihrer Profession zu etablieren, weil sie ohnmächtig sind in der visuellen Breitenkultur? Angesichts der Hartnäckigkeit, mit der das öffentliche Bildrepertoire von Wissenschaft über viele Jahrhunderte Bestand hat, könnte dieser Schluss naheliegen. Der Selbstverstärkungseffekt und die Befunde der Ungeschicklichkeit und des Desinteresses deuten allerdings an, dass die Ohnmächtigkeit auch selbstverschuldet ist. Wer ungeschickt und desinteressiert ist, wird keinen Einfluss nehmen können; und wer sich ohnmächtig sieht, wird kein Interesse und keine Geschicklichkeit entwickeln wollen. Ein perfekter Zirkel!

Lässt sich dieser Zirkel aufbrechen? Nimmt man das gewachsene Interesse der Wissenschaftler an ihrem öffentlichen Selbstbild, dann käme es zunächst darauf an, die Wichtigkeit von scheinbar so belanglosen Piktogrammen zu erkennen. Für die Geschicklichkeit, das heißt für das kulturhistorische Verständnis von Wissenschaftsbildern, entwickelt sich gerade nach langer Abstinenz eine neue kulturwissenschaftliche Forschungsrichtung im Rahmen der Bildwissenschaft. Es gibt also Hoffnung, dass sich in absehbarer Zeit etwas tut, wenn Natur- und Kulturwissenschaftler zusammenarbeiten.

- 1 Joachim Schummer & Tami I. Spector: „Popular Images versus Self-Images of Science: Visual Representations of Science in Clipart Cartoons and Internet Photographs“, in: Bernd Hüppauf & Peter Weingart (Hrsg.), *Science Images and Popular Images of the Sciences*, London, New York: Routledge, 2007, S. 69-95.
- 2 Joachim Schummer & Tami I. Spector: „The Visual Image of Chemistry: Perspectives from the History of Art and Science“, *Hyle: International Journal for Philosophy of Chemistry*, **13** (2007), 3-41 (Wiederabdruck in Joachim Schummer, Bernadette Bensaude-Vincent & Brigitte Van Tiggelen (Hrsg.), *The Public Image of Chemistry*, Singapur, Hackensack NJ: World Scientific, 2007, S. 213-257).

Abbildlegenden / -nachweise

Abbildung 1:

Typische piktographische Darstellung eines Chemikers (von clipart.com).

Abbildung 2:

Mittelalterliche Darstellung der Uroskopie in einer Illustration von Avicennas *Canon medicinae* aus dem dreizehnten Jahrhundert (*The Hague, MMW, 10 B 24, fol. 8r*, National Library of the Netherlands).

Kurzbiographie des Autors

Joachim Schummer, geb. 1963, ist Heisenberg-Stipendiat an der TU Darmstadt. Er studierte Chemie, Philosophie, Kunstgeschichte und Soziologie an den Universitäten Bonn und Karlsruhe – Chemie-Diplom (1990), Magister Artium (1991), Promotion (1994) und Habilitation (2002) in Philosophie. Gastprofessuren führten ihn an die University of South Carolina, Australian National University und University of Sofia. Er ist Gründungsherausgeber (seit 1995) von *Hyle: International Journal for Philosophy of Chemistry*. Seine Forschungsinteressen liegen in der Philosophie, Geschichte, Soziologie und Ethik der Wissenschaft und Technik. Zum Schwerpunktthema hat er zuletzt mit Bernadette Bensaude-Vincent und Brigitte Van Tiggelen den Band *The Public Image of Chemistry* (World Scientific 2007) herausgegeben.