

€ 12,-



GEGENW|ORTE

HEFTE FÜR DEN
DISPUT ÜBER WISSEN

WISSENSCHAFT TRIFFT KUNST

23. Heft | Frühjahr 2010

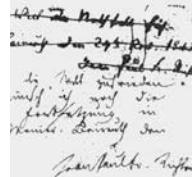
Hermann Parzinger und **Horst Bredekamp** widmen sich den Museen als Orten von Kunst und Wissenschaft. **Ingeborg Reichle** und **Frank Rösl** bemerken interdisziplinäre Annäherungen, denen **Gerrit Gohlke** eher skeptisch gegenübersteht. Über künstlerische Forschung schreiben **Elke Bippus**, **Julian Klein**, **Tyenne Claudia Pollmann**, **Thoralf Chrobok** und **Stefan Aue**. **Carl Friedrich Gethmann** verteidigt den Wahrheitsanspruch der Wissenschaft. **Heinz Duddeck** glaubt, dass Wissenschaft die Baukunst in Technik und Kunst entzweit hat. **Wolfgang Krohn** skizziert die Ästhetik der Wissenschaft. Porträts zeichnen **Ernst Osterkamp** (Adelbert von Chamisso) und **Alexander Košenina** (Raoul Schrott). **Renate Heyne** und **Floris Neusüss** öffnen Leibniz' Lager. **Christine Heidemann** wendet den Blick zurück auf Amateurwissenschaftlerinnen. **Michael Willenbücher** entdeckt die neue Sichtbarkeit des Archivs. **Thomas Lehr** und **Angela Spahr** erörtern das Wissen der Literatur. **Friedrich von Borries**, **Wilma Renfordt** und **Christian Hiller** werfen einen Blick auf Klima-Kunstforschung. Darwins Theorie der Musik rekonstruiert **Winfried Menninghaus**. Mit Einführung und Dokumentation.

Inhalt

Dokumentation	3	Nahe Ferne – ferne Nähe? Einführung und Dokumentation
Dossier	8	Hermann Parzinger »Artem non odit nisi ignarus«. Museen als Orte von Wissenschaft und Kunst
	12	Ingeborg Reichle und Frank Rösl Wissenschaft und Kunst: Eine interdisziplinäre Annäherung
	16	Wolfgang Krohn Schönheit trifft Wahrheit? Zur Ästhetik der Wissenschaft
	21	Elke Bippus Zwischen Systematik und Neugierde. Die epistemische Praxis künstlerischer Forschung
	25	Julian Klein Was ist künstlerische Forschung?
Im Gespräch	29	Carl Friedrich Gethmann »Die Wissenschaft darf ihren Wahrheitsanspruch nicht aufgeben«. Wolfert von Rahden stellt Fragen zur Abgrenzung von Wissenschaft und Kunst
Rückblicke	34	Winfried Menninghaus Schlummernde Gefühle von Liebe und Krieg. Charles Darwins Theorie der Musik
	39	Christine Heidemann The Ladies' Field Club of York. Ein künstlerischer Beitrag zur Geschichte der Amateurwissenschaft
	42	Heinz Duddeck Wie Wissenschaft die Baukunst in Technik und Kunst entzweite
	46	Ernst Osterkamp Ein Wissenschaftler und Künstler: Adelbert von Chamisso
Im Gespräch	50	Horst Bredekamp »Eine moderne Kunstkammer als Weltmuseum«. Ein Gespräch mit Wolfert von Rahden über Museumskonzepte
Seitenblicke	54	Stefan Aue Vermehrung durch Teilen. Der Dialog als Praxis künstlerischen Forschens
	57	Thoralf Chrobok und Tyyne Claudia Pollmann Erlaubte und unerlaubte Ähnlichkeitstransformationen
	60	Alexander Košenina Newtons Apfel. Raoul Schrott führt Naturwissenschaft und Poesie auf gleiche Erkenntnisprinzipien zurück

Innenansichten	63	Floris Neusüss und Renate Heyne Leibniz' Lager
	67	Michael Willenbücher Die neue Sichtbarkeit des Archivs. Virtuelle Objekte in multimedialen Datenbanken
	70	Angela Spahr »Was wäre, wenn ...?« Literatur als ästhetische Prognostik
	74	Gerrit Gohlke Über die Risiken und Nebenwirkungen der Wiederverheiratung
	77	Friedrich von Borries, Wilma Renfordt und Christian Hiller KlimaKunstForschung
Im Gespräch	80	Thomas Lehr »Der Roman sucht den größtmöglichen Zusammenhang«. Ein Gespräch mit Wolfert von Rahden zum Wissen der Literatur

*»Es ist das Gegenwort, es ist das Wort,
das den ›Drabt‹ zerreißt, das Wort,
das sich nicht mehr vor den ›Eckstehern
und Paradegäulen der Geschichte‹ bückt,
es ist ein Akt der Freiheit. Es ist ein Schritt.«
Paul Celan*



Nahe Ferne – ferne Nähe?

Einführung und Dokumentation*

Je näher man ein Wort anschaut, desto ferner schaut es zurück

Karl Kraus

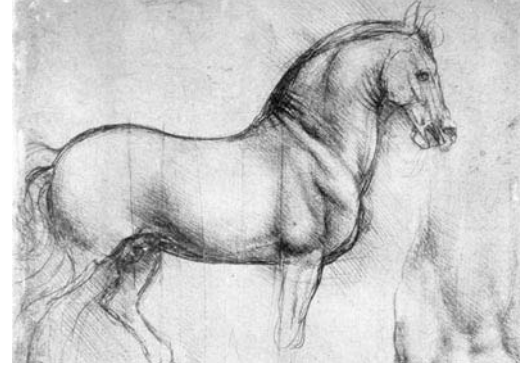
Es gab eine Zeit, da galt der Musenkuss nicht nur den Künstlern, sondern auch den Wissenschaftlern. Und in der Renaissance erlebte eine Figur, die man als ›Wissenskünstler‹ bezeichnen könnte, ihren eindrucksvollen Aufstieg: Leonardo, Michelangelo, Dürer oder Alberti beeindruckten ihre Zeitgenossen – und nicht nur die – ebenso mit ihren herausragenden künstlerischen wie auch ihren wissenschaftlichen Leistungen. In der Epoche der Klassik und Romantik wandelte sich dieser Typus zum ›Wissenschaftskünstler‹, verkörpert etwa durch Goethe, Herder oder auch Carl Gustav Carus, bekannt als Mediziner und Maler (und als Akademiepräsident der Leopoldina). Mit der Zunahme und Ausdifferenzierung von Wissenschaftsdisziplinen seit etwa der Mitte des 19. Jahrhunderts verschärfte sich die Abgrenzung der Wissenschaften von den Künsten. Die wissenschaftlichen und philosophischen Dispute über diese Frage wurden auf wechselnden Schauplätzen geführt – zum Beispiel in den Kontroversen um die Einschätzung von *Begriff* und *Metapher* für Wissenschaft und Kunst. Kant hatte bereits gegenüber Herder die »Pünktlichkeit des Begriffs« angemahnt (in seiner Rezension von Herders *Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit*). Er attackierte und verwarf im Blick auf den Wissenschaftsdiskurs vor allem die Verwendung von Metaphern, jenen Abkömmlingen der *künstlerischen* Rhetorik und Poetik, die sich den Argumentationsgrund bloß »erschleichen« – so Kant –, also nur emotional überreden, anstatt rational zu überzeugen. Er sah demgegenüber allein die Kategorie und den Begriff als wissenschaftstauglich, weil sie – die Abkömmlinge der *wissenschaftlichen* Logik – als Bausteine innerhalb einer Argumentation durch Vernunftgründe zu überzeugen vermögen. Dieser Streit um den erkenntnistheoretischen Vorrang von Begriff oder Metapher dauert bis heute an, und in der neueren Philosophie steht Nietzsche für jene Strategie ein, die Opposition zwischen Wis-

senschaft und Kunst, zwischen Begriff und Metapher zu unterlaufen (wie er es vor allem in *Die Fröhliche Wissenschaft* vorgeführt hat).

Gegenwärtig sind in beiden Bereichen, sowohl den Künsten wie auch den Wissenschaften, verstärkt Tendenzen zu beobachten, Aspekte des gesellschaftlichen Kontextes in den Blick zu nehmen, etwa wenn Bedingungen und Folgen von Wissenschafts- und Kunstproduktion reflektiert werden. Die verwissenschaftlichte Welt zwingt die Kunst zur Auseinandersetzung mit der Wissenschaft, und die Frage nach dem eigenen Status bringt die Wissenschaft mindestens punktuell dazu, sich mit der Kunst auseinanderzusetzen. Annäherung und Kooperation zeigen sich vor allem in der Zunahme von gemeinsamen Problemformulierungen, die in der jüngsten Vergangenheit häufiger auch zu inter- und transdisziplinären Projekten geführt haben zwischen verschiedenen Wissenschafts- und Technikdisziplinen und den Künsten, etwa bei ökologischen Themen oder bei Fragen möglicher zukünftiger Gesellschaftsentwicklungen. Und institutionell beginnt sich an verschiedenen Orten die sogenannte ›künstlerische Forschung‹ zu verankern, die den Anspruch erhebt, mit künstlerischen Mitteln Wissen zu generieren.

Wen freut es nicht, wenn zwei zusammenfinden, die vom Publikum schon in der Antike als ideales Paar gesehen wurden: Schönheit und Wahrheit. Und das gilt vielleicht umso mehr, da beide sich im Laufe der Zeit gewandelt haben und außerdem seit Längerem eigene Wege gegangen sind (von dem ehemals Dritten im Bunde, dem Guten, ganz zu schweigen). Wissenschaften und Künste also kommen wieder zusammen, und die Gründe und Chancen, aber auch mögliche Risiken einer Wiederannäherung verdienen eine genauere Betrachtung. Aus diesem Grunde behandelten die GEGENWORTE bereits in den Ausgaben 9 (2002) und 20 (2008) angrenzende Themen. Aus der Vielzahl und Vielfalt der Berührungszonen ste-

* Einführung von Wolfert von Rahden, Dokumentation von Wolfgang Dinkloh



hen vor allem drei Orte des Zusammentreffens im Blickfeld des aktuellen Heftes: zum einen die *Museen* als gemeinsamer Ort von Wissenschaften und Künsten, sodann das Thema *künstlerische Forschung* – »Wissen schafft Kunst und Kunst schafft Wissen« – sowie schließlich das *Wissen der Literatur*, ihre Rolle im Kontext einer »ästhetischen Folgeneinschätzung«.

Immer wieder in der Geschichte sind Wissenschaften und Künste – unter jeweils verschiedenen Bedingungen und mit unterschiedlichen Resultaten – zusammengedrückt. Ob ihr aktuelles Rendezvous auch dauerhafte Folgen haben wird, kann freilich erst die Zukunft zeigen. Dazu könnte ein Blick in die Vergangenheit erhellend sein: Die Dokumentation widmet sich jener Epoche, die eine beeindruckende und für die europäische Kultur so folgenreiche Konstellation beider Bereiche darstellte: der Renaissance.

Wissenschaft trifft Kunst in der Renaissance

1. Wissen

Ohne Zweifel verhält sich die Wahrheit zur Lüge wie das Licht zur Finsternis. Und die Wahrheit ist in sich von so hervorragender Größe, daß sie, selbst wenn sie sich auf Geringes und Niedriges bezieht, unvergleichlich größer ist als die Unsicherheiten und Lügen, die sich auf Großes und Höchstes beziehen. Denn wenn auch unser Geist die Lüge als fünftes Element besitzt, so bleibt die Wahrheit der Dinge doch die höchste Nahrung der feinen Geister, nicht aber der bald dahin und bald dorthin irrenden Gehirne. [...]

Und die Lüge ist so etwas Verächtliches, daß sie, falls sie Herrliches über Gott sagen würde, seiner Göttlichkeit eine Grazie wegnähme. Und die Wahrheit ist von so hervorragender Größe, daß die geringsten Dinge, die sie etwa loben würde, zu edlen Dingen werden. Aber du, der du dich von Träumen nährst, dir gefällt es besser, mit Sophismen und Schwindeleien von großen und unsicheren Dingen zu reden, als von den sicheren und natürlichen, die nicht solche Höhenflüge erreichen.

(Leonardo da Vinci, in: *Der Vögel Flug* [1505], S. 62)

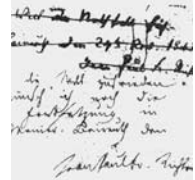
Etwas können ist gut. Dann dardurch werd wir destmehr, vergleicht der Bildnüs Gottes, der alle Ding kann. Dorum der do untersteht, zu müßiger Zeit etwas zu lernen, Gott zu ehrn und ihm zu Nutz, der tut wohl. [...] Wir können gern viel. Dann es ist uns van Natur eingossen, daß wir geren viel weßten, dordurch zu erkennen ein rechte Wahrheit aller Ding. Aber unser blöds Gemüt kann zu solcher Vollkommenheit aller Künsten, Wahrheit und Weisheit nit kummen. Doch sind wir nit gar ausgeschlossen van aller Weißheit. Woll wir durch Lernung unser Vernunft schärfpen und uns dos einüben, so mügen wir wohl etlich Wahrheit durch recht Weg suchen, lernen, erkennen, erlangen und darzu kummen. [...] Es ist nit bös, daß der Menschen viel lernt, wiewohl etlich grob darwider sind, die do sagen, Kunst mach hoffärtig. Sollt das sein, so wär niemand hoffärtiger dann Gott, der alle Kunst beschaffen hat. Das kann nit sein. Dann Gott ist das allerbest Gut. [...] Man find etlich, die nichts können und wollen auch nichts lernen, verachten die Künst, sagen, daß etlich Künst ganz bös sind. Ich sag aber, daß all Künst gut sind, auch die, die man zu Bösem brauchen mag. Dann ist der künstlich Mensch frumm aus Natur, so meidet er das Bös und würkt das Gut. Dorzu dienen die Künst, dann sie geben zu erkennen Guts und Bös.

(Albrecht Dürer, in: *Entwürfe zum »Lehrbuch der Malerei«* [ca. 1508], S. 150)

2. Kunst

Ich behaupte daher in Kürze, dass Malerei nichts Anderes, als Nachahmung der Natur ist, und dass Jener, welcher sich ihr in seinen Werken am meisten nähert, auch der vorzüglichste Meister sei. Da aber diese Definition etwas enge und mangelhaft erscheint, weil sie zwischen Maler und Dichter, der doch auch eine solche Nachahmung anstrebt, nicht unterscheidet, so füge ich hinzu, dass der Maler durch Linien und Farben, sei es auf Holz, Mauerwerk oder Leinwand, Alles nachzuahmen sucht, was sich dem Auge darstellt: während der Dichter durch Worte nicht bloß das, sondern auch Alles nachahmt, was sich dem Geiste offenbart. Beide differieren daher in diesem Punkte, berühren sich aber in anderen so sehr, dass man sie fast Brüder nennen kann.

(Lodovico Dolce, in: *Aretino* [1557], S. 20)



Wo die Frauen zusammenkommen, dort, heißt es, soll man nur die angemessensten und schönstgeformten Menschengestalten malen. Denn dies soll sehr wichtig für die Empfängnis der Frauen und die Schönheit des kommenden Nachwuchses sein.

(Leon Battista Alberti, in: *Zehn Bücher über die Baukunst* [1452], S. 486)

Es muss somit der Maler bestrebt sein, nicht bloß die Natur nachzuahmen, sondern dieselbe auch theilweise zu übertreffen. Ich sagte theilweise zu übertreffen, denn im Uebrigen ist es schon ein Wunder, wenn es gelingt, sie auch nur annäherungsweise nachzuahmen. Der Sinn meines Satzes geht dahin, dass man mittelst der Kunst in einem einzelnen Körper all' die Vollkommenheiten der Schönheit zu vereinigen wisse, welche sonst die Natur unter Tausenden von Körpern zu vertheilen pflegt. Denn es gibt keine einzelne Menschengestalt von so vollendeter Schönheit, dass sie alles Schöne in sich vereinige. Wir haben daher das Beispiel des Zeuxis, welcher, da er Helene im Tempel des Krotoniates zu malen hatte, sich fünf ganz nackte Mädchen aussuchte, und indem er von dem einen die schönen Partien abnahm, die dem anderen fehlten, seine Helene zu einer solchen Vollendung brachte, dass der Ruf davon noch bis auf heute sich erhielt.

(Lodovico Dolce, in: *Aretino* [1557], S. 51)

Ein Bogen ist nichts anderes als eine Stärke, die durch zwei Schwächen verursacht wird, denn der Bogen in den Gebäuden besteht aus zwei Viertelkreisen. Für sich ist jeder Viertelkreis sehr schwach und neigt dazu zu fallen, aber da sie sich gegenseitig stützen, verwandeln sich die beiden Schwächen in eine einzige Stärke. [...] Wenn dann der Bogen zusammengesetzt ist, bleibt er im Gleichgewicht, insofern sich der eine Viertelkreis gegen den anderen stemmt und umgekehrt; und wenn der eine Viertelkreis schwerer ist als der andere, so wird die Beständigkeit aufgehoben und zerstört, weil das größere Gewicht das kleinere besiegen wird.

(Leonardo da Vinci, in: *Aus den Notizbüchern*, S. 119–121)

3. Wissenskünste

Manche glauben, der Zufall sei Vater des disegno und der Künste und daß Praxis und Erfahrung ihm Amme und Lehrmeister waren und ihn mit Hilfe von Wissen und

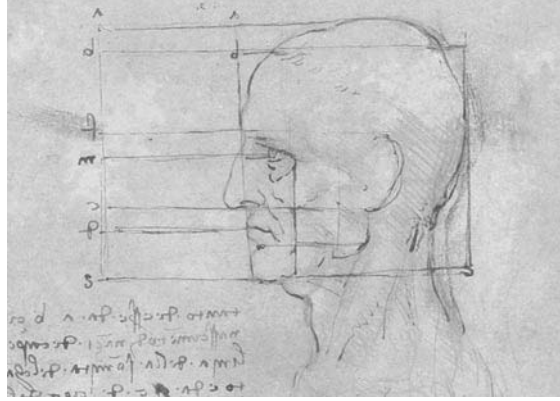
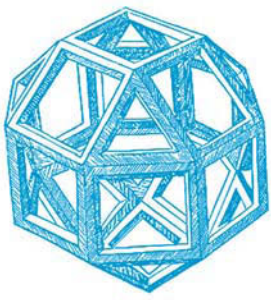
Argumentation nährten. Ich denke, richtiger wäre es zu sagen, daß der Zufall vielmehr die Gelegenheit gab, als daß man ihn den Vater des disegno nennen sollte. [...]. Besagter disegno kann in seinem Ursprung nicht gut sein, wenn man sich nicht kontinuierlich mit dem Zeichnen von natürlichen Vorbildern, dem Studieren der Malereien hervorragender Meister und rundplastischen Statuen der Antike beschäftigt hat, worauf wir schon viele Male hingewiesen haben. Am allerbesten aber sind Studien der nackten Körper von Männern und Frauen, dank derer man sich durch die ständige Übung die Muskeln des Oberkörpers, des Rückens, der Beine, Arme und Knie sowie die darunterliegenden Knochen ins Gedächtnis einprägt. [...] Gleiches gilt für die Notwendigkeit, Menschen mit abgezogener Haut gesehen zu haben, um ein Wissen davon zu entwickeln, wie die Knochen darunter liegen und die Muskeln und Sehnen verlaufen mit allen Regeln und Bestandteilen der Anatomie. [...] Jene, die über dieses Wissen verfügen, werden die Konturen der Figuren notwendigerweise in vollkommener Weise angeben und diese mit ihren exakt ausgeführten Umrissen gut verstandene Anmut und schönen Stil zeigen.

(Giorgio Vasari, in: *Einführung in die Künste* [1568], S. 98–102)

»Ich aber sage [...]«, sprach Michelangelo, »[...] daß der Maler [...] nicht nur in den freien Künsten und andern Wissenschaften sowie in der Baukunst und in der Bildhauerei bewandert sein soll, die zu seinem eigentlichen Beruf gehören, sondern daß er auch in allen andern Handwerken, die man auf der ganzen Welt ausübt, noch Besseres leisten wird, wenn er will, als diejenigen, welche die eigentlichen Meister darin sind – sintemal es mich deucht [...], daß die Menschen nur eine einzige Kunst oder Wissenschaft, nämlich das Zeichnen oder Malen kennen, von dem die übrigen Künste bloß abstammen. Daß alle menschlichen Werke Malerei oder ein Teil der Malerei sind, wird jeder einsehen, der gut überlegt und beobachtet.«

(Francisco de Hollanda, in: *Gespräche über die Malerei* [ca. 1550], S. 339)

Denn sie sollten wissen, daß der Maler bisweilen reiner Historiker ist, bisweilen reiner Poet, und manchmal ist er beides zusammen. [...] Aber es sagte der große Papst Gregorio, daß die Malerei nichts anderes sei als das Geschichtsbuch des Unwissenden: So, wie einer, der über



Geschichte liest, das lernt, was sie enthält, so geht es auch dem Unwissenden, der das Gemälde sieht. [...] So ist denn der Maler als Historiker nichts anderes als ein Übersetzer, der die Historie von einer Sprache in eine andere, und diese von der Feder zum Pinsel, von der Schrift zur Malerei überträgt.

(Giovanni Andrea Gilio, in: *Irrtümer* [1564], S. 101–102)

Der Vogel ist eine Maschine, die nach mathematischen Gesetzen arbeitet. Diese Maschine ist in der Gewalt des Menschen in allen ihren Bewegungen, aber der Mensch besitzt nicht so viel Kraft wie der Vogel und kann diese Maschine nur benutzen, um sich im Gleichgewicht zu halten. Wir können also sagen, daß dem Menschen nicht die so konstruierte Maschine fehlt, es fehlt ihm jedoch die Seele des Vogels, die von der Seele des Menschen nachgebildet werden müsste.

(Leonardo da Vinci, in: *Aus den Notizbüchern*, S. 111)

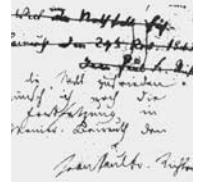
Und deshalb kann man sagen, daß das Nachbilden/Porträtieren (*ritrarre*) vom Darstellen (*imitare*) so weit unterschieden ist wie die Geschichtsschreibung von der Poesie, [...] und daß der Künstler, der das Darstellen ausübt, um soviel edler und von größerem Ansehen ist, als derjenige, der das Nachbilden/Porträtieren ausübt, wie der Dichter unvergleichlich edler und höherstehend gegenüber dem Historiker ist. Dieser Weg der Darstellung nutzt alle Kräfte des Geistes und schreitet bei diesem Geschäft auf den vollkommensten und edelsten Pfaden der Philosophie, welche da sind: das Denken und Betrachten der Ursachen der Dinge. Und dies ist es, was unsere Kunst edel macht und von Alters her edel gemacht hat, nämlich, daß sie eine Fähigkeit ist, die von der Philosophie und mancher der anderen Wissenschaften abhängt [...]. Der Unterschied also, von dem wir gesagt haben, daß er zwischen dem Darstellen und dem Porträtieren bestehe, wäre der, daß das eine die Dinge vollkommen macht, wie es sie sieht, und das andere sie vollkommen macht, wie sie zu sein hätten.

(Vincenzo Danti, in: *Das Allgemeine* [1567], S. 276–277)

4. Bildung

Dieser [der Hofmann] soll also nach meinem Wunsch mehr als mittelmäßig gebildet sein, wenigstens in den, wie wir sie nennen, humanistischen Wissenschaften; nicht allein die lateinische, sondern auch die griechische Sprache soll er beherrschen, worin so viele Gegenstände auf göttliche Art behandelt sind. Er kenne die Gesänge der Dichter, nicht minder die Werke der Redner und Geschichtsschreiber und besitze die Fertigkeit, in Vers und Prosa zu schreiben, hauptsächlich in unserer Volkssprache, weil ihm dann außer dem eigenen Vergnügen auch die Fähigkeit nicht mangeln wird, die Damen zu unterhalten, die ziemlich allgemein solche Dinge lieben. Wenn er, sei es anderer Geschäfte halber oder wegen zu geringen Eifers, nicht zu solcher Vollkommenheit gelangen kann, daß er Lobenswürdiges hervorbringt, sei er darauf bedacht, sein Geschreibsel niemand sehn zu lassen, damit er nicht andern zum Spott diene, und zeige es höchstens einem vertrauten Freund; soviel wird es ihm mindestens nützen, daß er wegen der eigenen Übung besser über das Geschriebene anderer zu urteilen versteht, weil es nur selten zutrifft, daß, wer des Schreibens ungewohnt ist, wenn er auch noch so gelehrt wäre, die Mühe und den Fleiß der Schriftsteller richtig würdigen, die Anmut und Vollendung ihres Stils fühlen und das innerliche Gerippe der Rede, wie wir es bei den Alten finden, erfassen kann. (Baldassare Castiglione, in: *Der Hofmann* [1508–1516], S. 50)

Bereits sagte ich Euch, dass die grössere Erfahrung das Verständniss heranbildet und nun behaupte ich, dass der Geist sich leichter täuscht als das Auge. Dennoch seid immerhin überzeugt, dass in alle Menschen ein gewisses natürliches Verständniss des Guten und des Bösen, so auch des Schönen und des Hässlichen soweit gelegt ist, dass sie Beides erkennen, und dass es Viele gibt, die ohne literarische Bildung, ganz richtig über Dichtungen und dergleichen Werke urtheilen, wie ja ohnehin die Menge es ist, welche Dichtern, Rednern, Schauspielern, Musikern und in noch höherem Grade Malern ihren Ruf im Allgemeinen verschaffen. Daher sagte Cicero, dass so gross auch von jeher der Unterschied zwischen Weisen und Unwissenden war, dieser Unterschied in der Art ihres Urtheiles doch sehr klein erschien, und was Apelles betrifft, so wissen wir, dass er seine Werke dem öffentlichen Urtheile vorzulegen pflegte; sowie man auch hinzusetzen



könnte, dass die drei Göttinnen das Urtheil über ihre Schönheit einem Schäfer überlassen haben.

(Lodovico Dolce, in: *Aretino* [1557], S. 26)

[...] es genüge zu sagen, daß unserm Hofmann auch die Kenntnis der Malerei ziemt, da sie ehrenvoll und nützlich ist und zu einer Zeit hochgehalten worden ist, wo es viel bessere Männer gegeben hat als heute. Wenn er schon aus dieser Kunst keinen andern Nutzen oder kein andres Vergnügen zieht, hilft sie ihm doch, die Vollkommenheit alter und neuer Statuen, Vasen, Gebäude, Münzen, geschnittener Steine und dergleichen zu beurteilen, und läßt ihn auch die Schönheit lebender Körper empfinden, nicht allein in der Feinheit der Gesichtszüge, sondern auch im Ebenmaß des ganzen Leibs beim Menschen und bei jedem andern Lebewesen. Ihr seht also, wie angenehm es ist, ein wenig Verständnis der Malerei zu besitzen. Das sollten alle die bedenken, die an der Betrachtung der weiblichen Schönheit eine solche Freude haben, daß sie sich im Paradies wähen, das Schöne jedoch nicht nachbilden können; könnten sie es, müßte sich ihre Zufriedenheit noch steigern, weil sie die Schönheit, die ihnen so viel Befriedigung gewährt, viel besser verstünden. (Baldassare Castiglione, in: *Der Hofmann* [1508–1516], S. 55–56)

5. Erfahrungswissen

Dieses Werk gefiel: ich hatte es aber eigentlich nur unternommen, um die Erden zu versuchen, welche zu den Formen geschickt seien. Denn ich bemerkte wohl, daß Donatello, der bei seinen Arbeiten in Erz sich auch der florentinischen Erden bedient hatte, dabei sehr große Schwierigkeiten fand, und da ich dachte, daß die Schuld an der Erde liege, so wollte ich, ehe ich den Guß meines Perseus unternahm, keinen Fleiß sparen, um die beste Erde zu finden, welche der wundersame Donatello nicht mußte gekannt haben, weil ich eine große Mühseligkeit an seinen Werken bemerkte. So setzte ich nun zuletzt auf künstliche Weise die Erde zusammen, die mir aufs beste diente, [...] und sobald mein Ofen mit aller möglichen Sorgfalt sich in Ordnung befand, machte ich Anstalt, die Statue der Meduse zu gießen, die Figur nämlich des verdrehten Weibchens, das sich unter den Füßen des Perseus befindet. Da dieses nun ein sehr schweres Unternehmen war, so unterließ ich nichts von allem dem, was mir durch

Erfahrung bekannt geworden war, damit mir nicht etwa ein Irrtum begegnen möchte. Und so geriet mir der erste Guß aus meinem Ofen auf das allerbeste: er war so rein, daß meine Freunde glaubten, ich brauchte ihn weiter nicht auszuputzen.

(Benvenuto Cellini, in: *Leben* [1558–1566], S. 382–383)

Ich habe, als ich es Euch schrieb [...] viele Marmorblöcke in Auftrag gegeben und da und dort Geld gezahlt und an verschiedenen Stellen Marmor zu brechen begonnen. Doch an manchem Ort, wo ich Geld ausgegeben habe, sind die Marmorblöcke nicht nach meinem Sinn ausgefallen, denn es ist eine trügerische Sache mit ihnen, und am meisten mit diesen großen Blöcken, wie ich sie brauche, und weil ich will, daß sie so schön sind, wie ich sie gern habe; bei einem Block, den ich schon hatte behauen lassen, bin ich in der Richtung auf den Berg hin auf gewisse Fehler gestoßen, die man nicht voraussehen konnte, so daß mir zwei Säulen, die ich daraus machen wollte nicht geraten und ich die Hälfte des Geldes hinausgeworfen habe. Und bei so vielen Marmorblöcken können mir nicht wenige solcher Mißlichkeiten noch begegnen, so daß es bis zu einigen hundert Dukaten ausmachen kann; und ich weiß nicht, wie ich darüber Rechenschaft abgeben soll, und kann am Ende meine Ausgaben doch nur für so viele Blöcke nachweisen, als ich abliefern werde.

(Michelangelo an Domenico Buoninsegni [1517], S. 165)

Literatur

- L. B. Alberti: *Zehn Bücher über die Baukunst*, Buch 9, hg. von M. Theuer. Wien/Leipzig 1912
- B. Castiglione: *Der Hofmann*. Berlin 1996
- B. Cellini: *Leben des Benvenuto Cellini*, hg. und übersetzt von Johann Wolfgang Goethe. Frankfurt am Main 1981
- V. Danti: »Das Allgemeine, nicht das Besondere – ›imitare‹ statt ›ritrarre‹«, in: R. Preimesberger, H. Baader und N. Suthor (Hg.): *Porträt*. Darmstadt 2003 (Berlin 1999), S. 275–277
- L. Dolce: *Aretino oder Dialog über die Malerei*. Osnabrück 1970
- A. Dürer: »Entwürfe zum ›Lehrbuch der Malerei‹«, in: ders.: *Schriften und Briefe*, hg. von E. Ullmann. Leipzig 1978, S. 141–160
- G. A. Gilio: »Über die Irrtümer der Maler in Hinsicht auf die Historie«, in: T. W. Gaethgens und U. Fleckner (Hg.): *Historienmalerei*. Darmstadt 2003 (Berlin 1996), S. 101–103
- F. de Hollanda: »Gespräche über die Malerei«, in: *Michelangelo: Lebensberichte, Briefe, Gespräche, Gedichte*, hg. und übersetzt von H. Hinderberger. Zürich 1985, S. 301–373
- Michelangelo an Domenico Buoninsegni in Rom [Carrara, 2. Mai 1517], in: *Michelangelo: Lebensberichte, Briefe, Gespräche, Gedichte*, a.a.O., S. 164–167
- G. Vasari: *Einführung in die Künste der Architektur, Bildbauerei und Malerei*, hg. von M. Burioni. Berlin 2006
- L. da Vinci: *Aus den Notizbüchern*, ausgewählt und übersetzt von I. Maurer. München 2007
- L. da Vinci: *Der Vögel Flug*, hg. und übersetzt von M. Schneider. München/Paris/London 2000

Hermann Parzinger

»Artem non odit nisi ignarus«

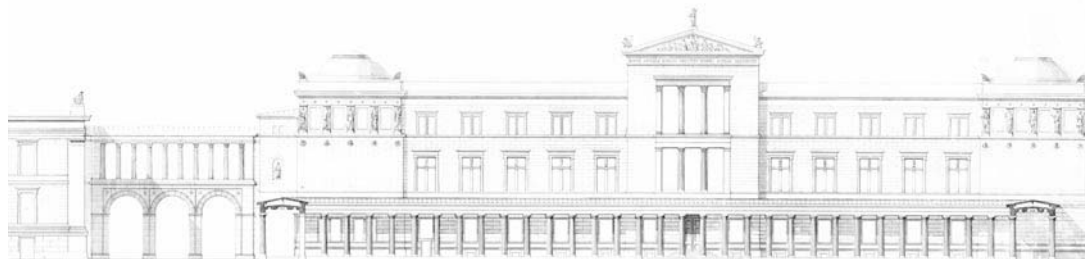
Museen als Orte von Wissenschaft und Kunst

Artem non odit nisi ignarus, nur der Unwissende verachtet die Kunst, dieser Kernsatz steht programmatisch über dem Mittelrelief der Westfassade des 1859 eröffneten und nach Kriegszerstörung und Ruinendasein 2009 wiedergeborenen Neuen Museums auf der Berliner Museumsinsel. Die besondere Verbindung aus Bewahren und Sichtbarmachen des Vorhandenen einerseits und dem darauf Bezug nehmenden und doch selbstbewussten, weil sich einer modernen Formsprache bedienenden Weiterbauen andererseits kennzeichnen das Einzigartige am Konzept des Architekten David Chipperfield. 150 Jahre des Zusammenwirkens von Wissenschaft und Kunst in musealen Räumen werden dem Besucher gleichsam in sich überlagernden oder einander ablösenden zeitlichen Schichten erfahrbar gemacht, Schichten, die das Beschreiten unterschiedlicher Wege und das Entwickeln abweichender Visionen von diesem Zusammenspiel aufzeigen.

Kunst und Kulturen der Welt zu sammeln, zu erforschen, zu bewahren und jedermann zu vermitteln, das ist die zentrale Aufgabe der Berliner Museen seit ihrer Gründung 1830. Und Friedrich Wilhelm IV. entwickelte schon bald darauf das Bild von einer hinter dem von Schinkel erbauten und 1830 eröffneten Alten Museum sich entfaltenden »Freistätte für Kunst und Wissenschaft« – einem Ort, den er ebenso wie Wilhelm von Humboldt im engen Zusammenwirken mit der Berliner Universität und der Preußischen Akademie der Wissenschaften sah, das unermessliche Wissenspotenzial der musealen Sammlungen und Bestände gleichsam als die Hard- und Software zugleich, als das materielle und geistige Hinterland von Forschung und Lehre. Die Museen sind deshalb seit ihrer Gründung nicht mehr wegzudenkende Zentren lebendiger Geisteswissenschaften und spielen dabei besonders für die kunst-, kultur- und geschichtswissenschaftlichen Disziplinen eine zentrale Rolle.

Doch auch die Kooperation mit den Naturwissenschaften reicht ins 19. Jahrhundert zurück: 1888 entstand bei den Königlichen Museen zu Berlin ein »Chemisches Laboratorium« unter der Leitung von Friedrich Rathgen, das weltweit erste Leitinstitut für Konservierungs- und Restaurierungswissenschaften sowie archäometrische Forschung, die Geburtsstunde einer neuen akademischen Fachdisziplin im Dienst der Erhaltung des kulturellen Erbes der Menschheit. Wissenschaft und Kunst gehen in Museen also vielfältige Verbindungen ein: Es gibt die Wissenschaften *von* der Kunst mit *Conservation Science*, aber eben auch die Wissenschaft *für* die Kunst.

Zwei Großprojekte in der Mitte Berlins stehen in ganz besonderer Weise für die Verbindung von Wissenschaft und Kunst in Vergangenheit und Zukunft und werden sie in ganz besonderer Weise beleben. Das eine von beiden ist vollendet, das andere im Entstehen begriffen: Neues Museum und Humboldt-Forum. »Artem non odit nisi ignarus« – dieser programmatische Sinnspruch des Neuen Museums krönt nun nicht mehr eine Ruine, sondern wird wieder mit Geist und Anschaulichkeit erfüllt. Erstmals seit 70 Jahren sind mit der Eröffnung des Neuen Museums wieder alle fünf Häuser der Museumsinsel für die Öffentlichkeit zugänglich. Und das war bisher nur einmal für sehr kurze Zeit der Fall: Nach über 100 Jahren Bauzeit erlebte die Museumsinsel mit der feierlichen Eröffnung des Pergamon-Museums im Jahre 1930 ihre glanzvolle Vollendung, diese gleichsam in die Ebene ausgebreitete Akropolis der Kunst, der Bildung und der Wissenschaft. Die Museumsinsel ist weit mehr als nur ein wichtiger Wirtschaftsfaktor in der Mitte Berlins, sie hat unser Geschichtsbild geformt und wird es weiter formen, weil museale Präsentation heute nicht mehr statisch ist, sondern sich mit den Ansprüchen und Erwartungen der Besucher aus aller Welt und mit den Ergebnissen modernster wissenschaftlicher Forschung stetig weiterentwickelt.



Im Jahre 1859 war das Neue Museum zum ersten Mal komplett bezogen. Kupferstichkabinett, Ägyptische Sammlung, Kunstkammer, Abgussammlung und zuletzt die Nordischen Altertümer und die Ethnographische Sammlung hatten den Weg hierher gefunden. Das Neue Museum war das modernste seiner Zeit nicht nur, weil es der erste dreigeschossige Museumsbau überhaupt war und mit vielen technischen Neuerungen aufwartete. Es war auch in seiner inhaltlichen Konzeption ungemein modern und leitete einen Paradigmenwechsel ein: Neben dem Alten Museum, dem »Tempel der Kunst«, entstand mit dem Neuen Museum ein »Tempel der Bildung«. »Artem non odit nisi ignarus«, mit der Eröffnung dieses Gebäudes war die Wissenschaft neben der Kunst endgültig Teil der musealen Welt. Die Auswahl der Exponate erfolgte nun nicht mehr nur nach ästhetischen, sondern auch nach wissenschaftlichen Kriterien, denn nur der Wissende versteht die Kunst. Dabei verzichtete man nicht auf spektakuläre Präsentationsformen, sondern nutzte sie durchaus gezielt, um die Besucher staunend in andere Welten zu versetzen.

Das Neue Museum steht für eine ganz neue Art der musealen Inszenierung und der musealen Pädagogik, damals, und auch heute wieder. Und so waren es zum Beispiel die Kunstobjekte, aber auch Skizzen, Zeichnungen und Gemälde aus der Preußischen Niltal-Expedition 1841 unter der Leitung von Richard Lepsius, die einerseits den Grundstein der Ägyptischen Sammlung im Neuen Museum legten und andererseits die wissenschaftlich begründete Basis für die Ausgestaltung der entsprechenden Innenräume und die Nachbauten altägyptischer Architekturanmutungen etwa im ehemaligen Ägyptischen Hof dieses Gebäudes lieferten. Die Räume sollten dadurch in größtmöglicher Harmonie mit den dort zu zeigenden Gegenständen gestaltet werden, das war Stülers Grundhaltung. Die Andacht vor der Größe und Einmaligkeit der Kunst des Altertums, wie sie im Alten Museum zelebriert wurde, wich einer Verwissenschaftlichung der Kunsterfahrung durch exakte Kenntnis der Geschichte und ihrer Rahmenbedingungen.

Damit war aber auch der Eingang der ethnografischen Sammlungen in das Neue Museum verbunden, die aus dem einstigen Berliner Schloss auf die Museumsinsel herüberkamen. Sie lassen damit die Brücke vom Neuen Museum zum zweiten Großprojekt in Berlins Mitte schlagen: dem Humboldt-Forum. Noch befinden sich die einzigartigen Zeugnisse der Kunst und Kultur Afrikas,

Amerikas, Australiens, Ozeaniens und Asiens in Dahlem, wo noch vor den großen Katastrophen des 20. Jahrhunderts das »preußische Oxford« zu entstehen begann. Der Plan, die außereuropäischen Sammlungen wieder auf den Schlossplatz zu bringen und sie dort im Humboldt-Forum in ein völlig neuartiges Kunst- und Kulturerfahrungszentrum zu integrieren, ist die sinnfällige Fortschreibung der Entwicklung dieses Ortes. Museumsinsel und Humboldt-Forum werden eine geistige Einheit bilden, eine lebendige Landschaft der Kunst, der Wissenschaft und der Bildung.

Im Zeitalter der Globalisierung treffen die verschiedenen Kulturen in noch nie da gewesener Vielfalt, Geschwindigkeit und Komplexität aufeinander, vermischen sich und konfrontieren Wissenschaft und Kunst mit immensen Herausforderungen. Das Verstehen der zugrunde liegenden Vielfalt und der Dialog zwischen den Kulturen sind heute wichtige Voraussetzungen für die Gestaltung unserer Zukunft. Das Humboldt-Forum soll Erfahrungen mit außereuropäischer Kunst und Kultur und dadurch Wissen über die Welt vermitteln, globale Zusammenhänge verständlich darstellen, interkulturelle Begegnungen ermöglichen und so die Menschen neugierig machen und sie für andere Welten faszinieren. Neben dem reinen Kunstgenuss wird aber auch die Auseinandersetzung mit den Chancen und Risiken der Globalisierung stehen, und hier sind Wissenschaft und Forschung gefragt. Dabei wird das Humboldt-Forum als neuartige Verbindung von Museum, Bibliothek und Universität auch das Zusammenspiel zwischen Wissenschaft und Kunst neu beleben.

Das Humboldt-Forum soll die Idee des Centre Pompidou weiterentwickeln für die Bedürfnisse und Anforderungen einer globalisierten Welt im 21. Jahrhundert. Die Museen (die außereuropäischen Sammlungen der Staatlichen Museen der Stiftung Preussischer Kulturbesitz) werden in Verbindung mit den anderen Einrichtungen (Zentral- und Landesbibliothek und Humboldt-Universität zu Berlin) ihre Kräfte und unterschiedlichen Kompetenzen bündeln und einen lebendigen Ort der Wissensproduktion und -vermittlung bilden. Das Konzept trägt die einmalige Chance in sich, die beteiligten Institutionen auf bisher nicht da gewesene Weise zu vernetzen, Formen komplementären Zusammenwirkens zu entwickeln und Zugänge zur Welt jenseits der engen Grenzen der klassischen Disziplinen zu schaffen. Künste und Wissenschaften werden hier in einen neuartigen



Dialog treten und den abendländischen Blick auf die Welt um andere Sichtweisen ergänzen und damit einen Perspektivwechsel bewirken. So werden Wissenschaftler aus anderen Kontinenten im Humboldt-Forum gemeinsam mit europäischen Kollegen forschen, und sie werden dies dort stärker im Blickfeld der Öffentlichkeit tun als irgendwo sonst.

Das Humboldt-Forum gliedert sich in drei zentrale Bestandteile: die Agora, die Werkstätten des Wissens und die Ausstellungsbereiche. Die »Agora« im Erd- und Untergeschoss ist der zentrale Eingangs- und Veranstaltungsbereich, der den Besucher auf die Vielfalt der Weltkulturen und ihrer Erscheinungsformen einstimmt und mit ihnen in Berührung bringt. Multifunktionsräume sind für Veranstaltungen in den Bereichen Theater, Film, Musik und Performances vorgesehen. Sonderausstellungsflächen werden neueste Entwicklungen der zeitgenössischen Kunst aus Afrika, Amerika oder Asien aufgreifen und die Brücke von den historischen Sammlungen der Museen in die Gegenwart schlagen und die zeitliche Tiefe von kulturell und naturräumlich bedingter Andersartigkeit als Grundlage unserer heutigen Welt verständlich machen. Die Agora wird aber auch ein Ort für Diskussionen und wissenschaftliche Tagungen sein, in denen die zentralen Fragen debattiert werden, die die Welt bewegen: Ursachen und Auswirkungen von Migrationen, die Zukunft der Städte oder etwa Folgen des Klimawandels. Wissenschaft und Kunst werden hier in einen vollkommen neuartigen Dialog treten, und Öffentlichkeit und Politik werden dabei Teil dieses Dialogs sein.

In den »Werkstätten des Wissens« sollen die natürlichen und kulturellen Grundlagen dieser Vielfalt erforscht und auf modernste Weise in elektronischen und gedruckten Medien der Öffentlichkeit vermittelt werden. Dieser Bereich ermöglicht die interaktive Begegnung mit dem globalen Wissen der Welt und wird von Museen, Bibliothek und Universität gemeinsam bespielt. In den »Ausstellungsbereichen« wird sich der Besucher dann auf eine Reise durch die Welt begeben. Entscheidend dabei ist, bei der Präsentation der Kulturen Afrikas, Amerikas, Asiens, Australiens und Ozeaniens vielfältige Zugänge zu schaffen. Die Objekte sollen als Kunstwerke ihre volle ästhetische Ausstrahlung entfalten, gleichzeitig aber auch ihre kulturellen Kontexte verstehbar machen: Südseeboote stellen natürlich auch die Frage nach der essenziellen Bedeutung der Navigation in einer Welt von Inseln, und ob afrikanische Masken nur mit Abstammungsglau-

ben verbunden sind oder bereits Werke politischer Repräsentation darstellen, sagt enorm viel über die Struktur der dahinterstehenden Kulturen aus. Und jeder, der bunten Federschmuck aus Amazonien betrachtet, wird sich unweigerlich die Frage stellen, wie sich der Mensch in dieser extremen Lebensumwelt überhaupt Gestaltungsfreiraum schaffen konnte. Die Ausstellungsbereiche werden also trotz einer geografischen Grundverortung nach Kontinenten thematisch untergliedert und veränderbar gestaltet sein müssen, um Wissenschaft und Kunst, Wissen und Ästhetik in bestmöglicher Form zusammenbringen zu können.

Die Schnittmengen der drei Partner im Humboldt-Forum sind zahlreich und bieten beträchtliches Potenzial zur Verzahnung, zum Beispiel im Medienbereich, bei den Angeboten für Kinder und Jugendliche oder bei wissenschaftlichen Programmen, welche die Grenzen von Fächern und Institutionen überschreiten. So ergänzen sich wechselseitig die außereuropäischen Sammlungen der Staatlichen Museen zu Berlin, Preußischer Kulturbesitz sowie die einschlägigen wissenschaftshistorischen Sammlungen der Humboldt-Universität. Das Lautarchiv der Humboldt-Universität komplettiert das Phonogrammarchiv des Ethnologischen Museums, eine einzigartige Sammlung von Musik und Stimmen aller Kontinente, die vor über 100 Jahren auf insgesamt 16 000 Wachszyindern aufgezeichnet und von der UNESCO zum »Memory of the World« erklärt wurde. Auf solchen kulturellen Wurzeln aufbauend, werden aktuelle Angebote der Musikabteilung der Zentral- und Landesbibliothek den Horizont der globalen Entwicklung mit ihren verschiedenen Einflüssen bis in die moderne Zeit zeigen.

Auch im Bereich von Wissenschaft und Forschung werden Universität, Museen und Bibliothek gemeinsame Wege gehen und im Verbund mit weiteren nationalen und internationalen Partnern das Humboldt-Forum zu einem Zentrum der Erforschung außereuropäischer Kulturen werden lassen. Die Grundlage dazu bilden die Sammlungen sowie die Forschungsbibliotheken und -archive des Ethnologischen Museums und des Museums für Asiatische Kunst sowie die wissenschaftliche Informationsbeschaffung der Zentral- und Landesbibliothek. Sowohl die Universität als auch die Museen können zudem auf ihre bestehenden Forschungsnetzwerke zurückgreifen und diese in neuem Kontext aktivieren. Hinzu kommen Seminar- und Studienräume, die von den Einrichtungen gemeinsam genutzt werden. Gerade die in



Berlin so starken Regionalwissenschaften können im Humboldt-Forum einen Ort erhalten, an dem sie zusammenfinden, in Form von themenspezifischen, fächerübergreifenden Verbänden sichtbar werden und Fragestellungen von transregionaler Dimension entwickeln. Mit der Hilfe von Stipendienprogrammen werden sich internationale Forschergruppen aus renommierten Gelehrten und exzellenten Nachwuchswissenschaftlern grundlegenden Menschheitsthemen widmen und ihre Ergebnisse möglichst vielen Besuchern des Hauses vermitteln.

Das Konzept ist dabei aus der Historizität des Ortes entwickelt und dadurch zusätzlich legitimiert: Museen, Bibliothek und Universitäts-sammlungen hatten in der brandenburgisch-preußischen Kunst- und Wunderkammer des Berliner Schlosses ihre gemeinsame Keimzelle und kehren nun an den Ort ihres Ursprungs zurück. Im Schloss entstanden die Sammlungen, auch die völkerkundlichen, der ehemals Königlichen Museen; im Schloss wurde die Idee vom Ausbau der Museumsinsel zu einer »Freistätte für Kunst und Wissenschaft« als gemeinsamer Ort von Museen, Akademie und Universität entwickelt; und im Schloss erwachte auch das wissenschaftliche Interesse an Natur und Kunst, das seinen Ausdruck im »Theater der Natur und Kunst« von Gottfried Wilhelm Leibniz fand. Alexander von Humboldt berichtete im Schloss von seinen großen Reisen und faszinierte die Gesellschaft mit seinen spannenden Entdeckungen. Das inhaltliche Konzept des Humboldt-Forums ist damit historisch fest im Berliner Schloss verankert.

Das gemeinsame Forum von Museen, Bibliothek und Universität trägt den Namen Humboldt, weil die Brüder Wilhelm und Alexander von Humboldt nicht nur eng mit dem Ort verbunden sind, sondern gleichsam als Leitfiguren für das Konzept des Humboldt-Forums dienen: Wilhelm steht für die Bedeutung der klassischen Ideen- und Geistesgeschichte Europas, für das Verständnis der außereuropäischen Kulturen, für die Bedeutung der Sprache beim Begreifen von Kunst und Kultur sowie für die Verbindung von Museum, Universität und Bibliothek. Alexander symbolisiert die Neugier auf die Welt, eine Disziplinen überschreitende Erforschung fremder Kontinente und den Gedanken einer untrennbaren Einheit von Natur und Kultur. Beide prägte eine kosmopolitische Weltsicht, die auf der Gleichberechtigung der Weltkulturen basierte. Sie stehen für Aufklärung und für die Neugier auf das Andere und das Fremde. Was vor 200 Jahren

nur ein Modell war, getragen von wenigen Einzelnen, wird heute in der Mitte Berlins Realität werden.

Die Museumsinsel mit der Kunst und Kultur Europas und des Nahen Ostens war die große Idee des 19. Jahrhunderts, und das Humboldt-Forum mit der gleichberechtigten Präsentation der Kunst und Kultur Afrikas, Amerikas, Asiens, Australiens und Ozeaniens ist die chancenreiche Vision des 21. Jahrhunderts. Museumsinsel und Humboldt-Forum bilden eine untrennbare inhaltliche Einheit, in der nicht nur Kunst und Kultur als Teile dieser Welt gleichberechtigt nebeneinanderstehen, sondern in der sich auch ein neuartiger intensiver Dialog zwischen Wissenschaft und Kunst entwickeln kann. Museumsinsel und Humboldt-Forum bieten einzigartige Zeugnisse von Kunst und Kultur, und nur aus diesen Zeugnissen und aus einer engen, inter- und transdisziplinär gelebten und stets lebendig gehaltenen Verbindung von Wissenschaft und Kunst kann unser Bild von der Geschichte und der vielfältigen kulturellen und geistigen Entwicklung der Menschheit erwachsen.

Ingeborg Reichle
und Frank Rösl

Wissenschaft und Kunst

Eine interdisziplinäre Annäherung

Grenzwächter

Betrachtet man die streng bewachten Demarkationslinien zwischen Kunst und Naturwissenschaften, so scheint es fast, als ob gegenwärtig beide Seiten versuchten, ihre Grenzen zu überschreiten, um auf das Terrain des jeweils anderen zu gelangen. Die Gründe für die momentan zu beobachtende Annäherung sind sicherlich überaus komplexer Natur und überaus vielschichtig. Ein Grund ist gewiss in der zunehmenden Spezialisierung der Naturwissenschaften und der dynamischen Wandlung der modernen Forschungslandschaft von der ›Little Science‹ hin zur sogenannten ›Big Science‹ zu suchen, um ein Begriffspaar von Derek de Solla Price zu bemühen.¹ Diese Dynamik, mit der sich heute viele Forschungsbereiche entwickeln, führt in immer kürzeren Zeitintervallen zu immer weiter reichenden Erkenntnissen. Dies wird von manchen Forschern eher als prekär empfunden, da es zugleich an interdisziplinären Diskussionsforen mangelt, auf denen sich Naturwissenschaftler zuweilen auch mit fachfremden Themen auseinandersetzen und dazu Stellung beziehen können.

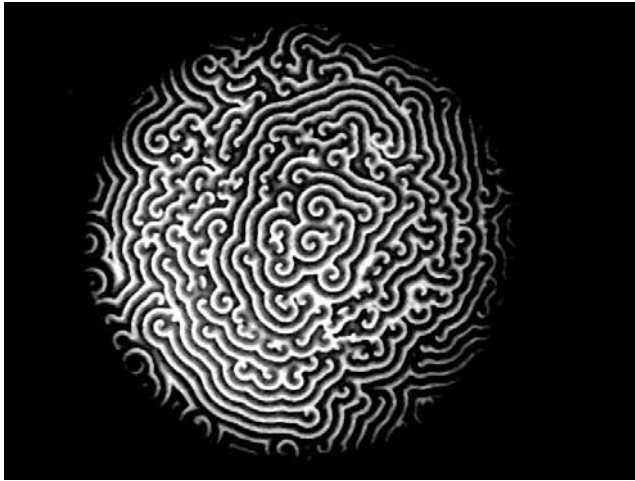
In den Künsten hat sich in den letzten Jahrzehnten hingegen eine entgegengesetzte Entwicklung vollzogen: Heute gibt es kein Medium, keine Technologie und kein Material mehr, das nicht von der Kunst aufgegriffen wird. Bereits in den 1960er- und 1970er-Jahren waren in der Kunst Impulse zu beobachten, sich von den traditionellen Kunstgattungen abzuwenden und neue Materialien zu erproben sowie neue Repertoires an Ausdrucksformen zu erarbeiten. Die Kontexte, in denen sich die Kunst traditionellerweise abspielte, wurden durch entgrenzende Experimente infrage gestellt. Es kam zu einer kaum mehr überschaubaren Fülle an inhaltlichen und formalen Erweiterungen, in der sich Multimedialität, Performance, Happening, Interaktion und offene Arbeitssituationen als legitime Gattungen oder Produktionsweisen etablierten.

Wenn von einer gegenwärtigen Annäherung von Naturwissenschaft und Kunst die Rede ist, so bedeutet dies im Umkehrschluss, dass bislang zwischen beiden Disziplinen offenkundig eine gewisse Distanz oder Kluft bestand. Und in der Tat ergaben sich noch bis vor Kurzem nur selten wirklich innovative Berührungspunkte, wenn Kunst und Wissenschaft aufeinandertrafen. Es zeigte sich vielmehr eine höflich distanzierte Nachbarschaft, wobei eine Verbindung von Wissenschaft und Kunst dennoch weitgehend von beidseitigem Unverständnis geprägt war. Jede Disziplin definierte sich über ihre eigenen Methoden, Terminologien und Ismen, was im Gegenzug stereotype Vorstellungen und Intoleranzen der jeweiligen ›Gegenseite‹ evozierte und folgerichtig eine Syntheseleistung erschwerte.

In zahlreichen Institutionen wird eine interdisziplinäre Zusammenarbeit von Naturwissenschaft und Kunst inzwischen vorangetrieben, und es scheint, dass beide Seiten gegenwärtig zu solch einem Experiment bereit sind. Diese Bereitwilligkeit äußert sich in Artist-in-Residence-Programmen, die zahlreiche naturwissenschaftliche Forschungseinrichtungen ausrichten, und vielen Künstlern, die im Bereich des sogenannten Artistic Research Arbeiten und PhD-Programme absolvieren.² Solche Initiativen gewährleisten, dass Kommunikation und öffentliche Diskussion außerhalb von Forschungsinstituten stattfinden und dass bei hinreichendem Interesse auch Kooperationen mit Nachbardisziplinen eingeleitet werden.

Kunst aus dem Labor

Besonders große Aufmerksamkeit hat in den letzten Jahren ein Bereich der zeitgenössischen Kunst erfahren, den man als *Kunst aus dem Labor* bezeichnen könnte.³ Forschungsinstitute im Allgemeinen und wissenschaftliche Laboratorien im Speziellen lassen sich als Heterotopien im Sinne Michel Foucaults begreifen,⁴ in denen eigene



Grundsätze, spezielle Terminologien sowie bestimmte Handlungsmuster gelten. Diese erschließen sich in der Regel zwar den dort beschäftigten Personen, sind aber für Vertreter anderer Disziplinen kaum verständlich und demnach nicht beeinflussbar. Pionierarbeit im Einbeziehen von Künstlern in die alltägliche wissenschaftliche Arbeit im Labor leistet seit vielen Jahren die Zürcher Hochschule der Künste ZHdK mit ihrem Programm *Swiss Artists-In-Labs*.⁵ Gleiches gilt für *SymbioticA – Centre of Excellence in Biological Arts*, ein Forschungsinstitut der Universität von Westaustralien in Perth, das sich aus künstlerisch-holistischer Sicht mit naturwissenschaftlicher Erkenntnis auseinandersetzt.⁶ Die Zusammenarbeit mit Künstlern in einem Labor ist also kein intellektueller Offenbarungseid für die fehlende Kreativität des naturwissenschaftlichen Gastgebers, sondern es können sich gemeinsame Ideen entwickeln, welche das Potenzial des Einzelnen vielleicht übersteigen. Wie innovativ solche Kooperationen sein können, zeigte sich kürzlich, als in *Nature*, einer der weltweit renommiertesten naturwissenschaftlichen Fachzeitschriften, ein von Biologen und einem Medienkünstler entwickeltes Verfahren beschrieben wurde, durch das Bakterien aufgrund einfacher Lichtbestrahlung zur Synthese eines bestimmten Farbstoffs angeregt werden.⁷ Dies ist nicht nur für den Künstler überaus spannend, da hier ein neues Trägermedium für die Herstellung von ›lebenden‹ Bildern benutzt werden kann, sondern auch für den Wissenschaftler, der jetzt in der Lage ist, die Expression von Genen einfach durch Ein- und Ausschalten von Licht zu kontrollieren.

Neue Wege gehen

Es stellt sich gegenwärtig die Frage, inwieweit eine Zusammenarbeit von Naturwissenschaftlern mit Geistes- und Kunstwissenschaftlern bzw. Künstlern bei der Erhebung wissenschaftlicher Daten, bei der Kontextualisierung und Visualisierung von Forschungsergebnissen sowie bei deren Interpretation förderlich sein könnte. Die Bereitwilligkeit zum Dialog, die Bereitschaft, eine gemeinsame verstehbare Sprache zu finden, sich zu öffnen für fachfremde Themen, Erfahrungsräume zu schaffen, dies wären die Voraussetzungen für eine interdisziplinäre Annäherung. Denn Forschung basiert im Wesentlichen auf individueller Kreativität, deren Entfaltung allerdings oft durch den vorgegebenen wissenschaftlichen Diskurs und Denkkollektive eingeschränkt wird. Die treibenden Kräfte für innovative Fortschritte sollten demnach nicht ausschließlich von Ambition und Wissbegier einzelner Forscher abhängig sein, sondern es sollte gewährleistet sein, dass diese sich auch neuen konzeptionellen Denkanstätzen und Methoden öffnen können. Glaubt man dem Neurophysiologen Ernst Pöppel, dann ist es nur durch eine intensive Einbindung geisteswissenschaftlicher Fachrichtungen wie Philosophie, Wissenschaftsforschung, aber auch von Kunst in die Bereiche der ›Lebenswissenschaften‹ künftigen Forschungskonzepten möglich, sich der geistigen Gefangenschaft in die Methodik der eigenen Disziplin zu entziehen.

Gerade bei Untersuchungen der Phänomene ›Leben‹ oder ›Krebs‹ wird deutlich, dass das klassische Konzept des Reduktionismus, das heißt die Zurückführung und das Verstehen des Ganzen durch die Analyse seiner Teile und damit das Prinzip der linearen Kausalität, nicht mehr



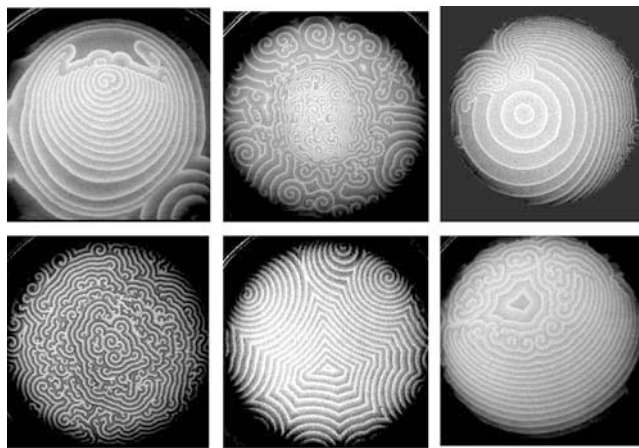
wie bisher auf belebte Systeme anwendbar ist.⁸ Systemtheorie, Nichtlinearität, Dissipation sowie Emergenz sind heute Forschungskonzepte,⁹ mit denen man versucht, lebende Zellen als vielschichtige adaptive Netzwerke sowie als dynamische oszillierende Systeme zu verstehen. Die außerordentliche Vielschichtigkeit von Netzwerken zwingt uns, darüber nachzudenken, wie sich die Welt und die Natur gestalten und welche Gesetzmäßigkeiten sich daraus ableiten lassen. Der Gedanke, eine Schnittstelle zwischen Natur- und Geisteswissenschaft und den Künstlern zu schaffen, ist sicherlich nicht neu, wohl aber immer noch hochaktuell, vor allem im Hinblick auf die Entwicklung neuer wissenschaftlicher Ideen durch eine anzustrebende interdisziplinäre Zusammenarbeit mit kulturwissenschaftlichen Institutionen. Im Rahmen einer solchen Vernetzung ist es durchaus legitim zu fragen, inwieweit Wissenschaftler und Künstler (aber auch Geisteswissenschaftler allgemein) direkt voneinander lernen können. Hierbei lässt sich etwa an die Erzeugung neuer Sichtweisen belebter molekularbiologischer Prozesse durch die Konstruktion alternativer wissenschaftlicher Modelle denken, aber auch an die Schaffung neuer Kunstformen. Denn nicht nur Künstler, sondern auch Wissenschaftler arbeiten mit Bildern, Symbolen und Metaphern, bedienen sich der Intuition und nutzen Zufälle. Es gibt unzählige Beispiele in der Wissenschaftsgeschichte, bei denen Zufälle eine nicht unerhebliche Rolle im Erkenntnisprozess gespielt haben.

Die Bereitwilligkeit, den eigenen wissenschaftlichen Erfahrungshorizont auch für alternative Konzepte zu öffnen, führte kürzlich zu einer Zusammenarbeit des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ) in Heidelberg

mit Volkhard Stürzbecher, einem forschenden Künstler, der sich zusammen mit Mathematikern, Informatikern und Biologen intensiv mit der Erforschung dynamischer Systeme und der Selbstorganisation von Naturprozessen beschäftigt, die selbstständig Muster bilden: Wellen, Blasen, Verästelungen, oszillierende Strukturen.¹⁰ Diese Bilder, die sich im Grunde selbst malen, bezeichnet der Künstler als »evolutionäre Malerei«. Um künstlerisch motivierte Visualisierungsprozesse zu veranschaulichen wie auch unter ästhetischen Gesichtspunkten wissenschaftliche Bilder zu dokumentieren und einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen, organisierte das DKFZ in Zusammenarbeit mit der Evangelischen Akademie der Pfalz im April 2005 die Ausstellung »Science and Art – Kunst aus dem Labor« im Ernst-Bloch-Zentrum in Ludwigshafen. Präsentiert wurde die fantastische Strukturvielfalt wissenschaftlicher Abbildungen aus den Labors des DKFZ, aber auch Visualisierungen von Stürzbecher. So entstand eine Anordnung von Bildern, die nicht nur die Regelmäßigkeit und Harmonie zellulärer Systeme visualisierte, sondern zugleich zeigte, dass eine wissenschaftliche Abbildung durchaus als biologisches »Ready made« im Sinne Marcel Duchamps verstanden werden kann, bei dem der kreative Akt zwar nicht bewusst vom Wissenschaftler vollzogen wird, im Auge des Betrachters jedoch durchaus zum Kunstwerk werden kann. Eine Möglichkeit, die durch diese Ausstellung am DKFZ ausgelöste Debatte über den Status von Bildern in Kunst und Wissenschaft weiterzuführen, fanden die beiden Autoren in der interdisziplinären Arbeitsgruppe »Bildkulturen« der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, die seit 2008 Bildkulturen in einer inter-

disziplinären und transkulturellen Perspektive untersucht.

Obwohl sich der Erfolg solcher Kollaborationen längerfristig erst noch erweisen muss, ist es wichtig, Zeichen zu setzen und derlei Ergebnisse publik zu machen und zu versuchen, neue Wege zu gehen, sei es entweder durch das direkte Einbeziehen von Künstlern ins Labor oder durch die Teilnahme von Naturwissenschaftlern an interdisziplinären Diskussionsforen. Es bleibt zu wünschen, dass trotz der herkömmlichen Berührungsgänge von Kunst und Wissenschaft sich künftig ein lebendiger Dialog zwischen diesen Disziplinen entwickeln wird. Der Fokus ist allerdings gegenüber der klassischen Verbindung ein anderer: Kunst wird vonseiten der Wissenschaft immer noch häufig als bloßes Vehikel betrachtet, das wissenschaftliches Gedankengut lediglich in die Öffentlichkeit transportiert; man denke etwa an die berühmte Doppelhelix als Ikone unseres biotechnischen Zeitalters. Doch Kunst vermag mehr: Sie kann heute vor allem dazu beitragen, traditionelle Sehgewohnheiten, Wahrnehmungen und Interpretationsräume aufzubrechen und neue Ideen zu entwickeln. Kunst kann ermutigen, neue Wege zu gehen. Sie kann Impulse geben. Impulse, die in der Wissenschaft zur Überschreitung der Grenzen ihrer eigenen Welt führen können.



Abbildungen: Volkhard Stürzbecher

1 D. de Solla Price: *Little Science, Big Science*. New York 1963

2 J. Elkins (Hg.): *Artists with PhDs. On the New Doctoral Degree in Studio Art*. Washington, D. C. 2009

3 S. Anker und D. Nelkin: *The Molecular Gaze. Art in the Genetic Age*. New York 2004; I. Reichle: *Kunst aus dem Labor. Zum Verhältnis von Kunst und Wissenschaft im Zeitalter der Technoscience*. Wien 2005

4 M. Foucault: »Andere Räume« [Des espaces autres], in: *Architectures, Mouvement, Continuité* 5 (Oktober 1984), S. 46–49

5 J. Scott: *Artists-In-Labs: Processes of Inquiry*. Wien 2006; www.artistsinlabs.ch

6 www.symbiotica.uwa.edu.au

7 A. Levsikaya u. a.: »Synthetic biology: Engineering *Escherichia coli* to see light«, in: *Nature* 438 (2005), S. 441–442

8 M. H. V. van Regenmortel: »Reductionism and complexity in molecular biology«, in: *EMBO Reports* 5 (2004), S. 1016–1020

9 D. Chu u. a.: »Theories of Complexity«, in: *Complexity* 8 (2003), S. 19–30

10 www.stuerzbecher.de

Wolfgang Krohn

Schönheit trifft Wahrheit?

Zur Ästhetik der Wissenschaft

1. Ästhetik als Gestaltung

Der zentrale Punkt, von dem aus ich die ästhetische Perspektive auf die Wissenschaft zeichnen möchte, ist der Begriff der Gestaltung, den ich allerdings erst später mit einem bescheidenen Definitionsversuch einfangen werde. *Ästhetik ist die Kultivierung von Gestaltung, die Reflexion darauf und der Genuss ihrer Wahrnehmung.* Der Begriff umfasst auch missglückte Gestaltung, so wie in der Ethik auch die verwerflichen Handlungen erfasst werden. Mit Blick auf die Wissenschaft lässt sich sagen: Wissenschaftliche Tätigkeit ist insofern ästhetisch, als sie gestaltet. Gestaltungsprozesse begegnen uns überall: Wissenschaftler gestalten Experimente, Methoden, epistemische Objekte, Modelle und Theorien. Sie berichten darüber in Texten, die neben der Sprache auch formale Ausdrücke, Grafiken, Bilder und Filme nutzen. In Forschungsanträgen gestalten sie sogar Visionen zukünftiger Erkenntnisse. Verallgemeinert: *Alle Wissenschaft ist Gestaltung von Erkenntnissen, damit diese mit dem Anspruch vertreten werden können, gültig zu sein.* Oder noch prägnanter: *Wissenschaft ist Gestaltung von Wahrheit.*

Dieser Ausgangspunkt kann enttäuschend sein für diejenigen, denen das Thema zuallererst die geheimen Beziehungen zwischen Wissenschaft und Kunst andeutet – sei es, dass es dabei um die künstlerischen Aspekte des Schaffensprozesses, zum Beispiel die ›Kunst des Experimentierens‹, um die ›Eleganz von Theorien‹ oder auch um die kunstvolle Verdichtung einer historischen Beschreibung geht. Einen kleinen Moment müssen diese Leser mit der Enttäuschung leben. Die Differenzierungsprozesse in der Moderne haben bisher unumkehrbar dazu geführt, dass die Aufgaben, Ausdrucksformen und Qualitätskriterien guter Kunst und guter Wissenschaft weit auseinandergedriftet sind. Zwar gibt es immer wieder Berührungspunkte, aber sie kommen und gehen zufällig und sind von individuellen Neigungen geprägt. Der wissenschaftliche Wert eines dokumentarischen Bildes kann

dessen künstlerische Qualität nicht beeinflussen, ebenso wenig wie ein Werk der Kunst durch den Wahrheitsgehalt seiner Darstellung an Wert gewinnen kann. Thomas Kuhn hat dafür die Formel gefunden: Beide können einander heuristische und interpretatorische Dienste leisten, aber schwerlich ist absehbar, dass sie ineinanderfließen oder gar einander begründen, also etwas schön wäre, *weil* es wahr ist. Schade eigentlich, aber es scheint, als träfe auf die große Formel von der Koinzidenz von Schönheit und Wahrheit zu, was die Band ›Münchner Freiheit‹ für ein Mädchen sang, das wohl nicht ›Veritas‹ hieß: »Du bist zu schön, um wahr zu sein, du verführst mich zu wilden Träumereien«. Zwar dürfen die ästhetischen Träume etwa zur Allgegenwart des Goldenen Schnitts, zur fraktalen Selbstähnlichkeit der Wirklichkeit, zur Gruppensymmetrie der Partikel weiter geträumt werden; aber die Formel aus George Keats' »Ode on a Grecian Urn« bleibt verwegene Dichtung:

»Beauty is truth, truth beauty, – that is all
Ye know on earth, and all ye need to know.«

Martin Gardner, dem legendären Autor mathematischer Spielereien im *Scientific American*, war die Schönheit mathematischer Theoreme und Beweise keineswegs fremd. Dennoch plädiert er für kleine Korrekturen an Keats' einflussreichem Vers: Nicht alles Schöne ist wahr, nicht alles Wahre schön, und wir sollten und können durchaus einiges mehr wissen. Versuchte man, Keats' Axiom entsprechend umzuformen, gewönne es an Richtigkeit, aber schon würde gelten: »Es wäre zu wahr, um schön zu sein.«¹

Wenn Kunst und Wissenschaft nicht die Koinzidenz von Schönheit und Wahrheit eint, was könnte sie dann verbinden? Der Begriff der Gestaltung ist ein – bisher noch vages – Angebot für einen Schlüsselbegriff ästhetischer Absichten in Wissenschaft, Kunst und vielen weiteren Betätigungsfeldern. Gestaltungsprozesse, mit denen Vorgängen und Produkten eine vorzeigbare Form gege-



ben werden soll, finden sich auch in allen Bereichen des technischen Designs, in der Strukturierung von Organisationsabläufen, in dem Aufbau von Gesetzestexten, in der Unterrichtsdidaktik, in der Körpertechnik des Sports und ohnehin in den ›Kulturtechniken‹ der Bekleidung und Ernährung. Es gibt in diesen Bereichen nicht nur deswegen Gestaltung, weil man ja gar nicht anders als durch Formgebung vorgehen kann. Insoweit würden es anspruchlosere Bezeichnungen wie ›Herstellen‹ oder ›Machen‹ auch tun. Vielmehr gibt es explizite *Reflexionen* darauf, was Gestaltung ist und worin deren Qualitätsnormen bestehen. Allerdings unterliegen die Normen der ›guten Gestalt‹ dabei historischem Wandel, bereichsspezifischen Ausprägungen und sozialstrukturellen Vorlieben. Mit dem Begriff des Stils versucht man, nachträglich Ordnung in diese Vielfalt zu bringen. Viel ›schöner‹ wäre es, wenn man hinter dieser Vielfalt Grundmuster der ›guten Gestalt‹ gefunden hätte. In der Wahrnehmungspsychologie war die Suche nicht ganz vergeblich. Man ist auf einige Prägnanzgesetze gestoßen, aber ihre Allgemeingültigkeit ist umstritten und ihre Verbindlichkeit für das Design gering. Im Sinne weiterer Überraschungen einer durch Gestaltungsabsichten freigesetzten Fantasie ist es so vielleicht doch ›schöner‹.

Besondere Schwierigkeiten bei der Absicht, die Normen der Gestaltung zu finden, bereitet ausgerechnet das künstlerische Schaffen. Denn in keinem anderen Bereich wurde und wird unser Empfinden für das gut Gestaltete so provoziert und strapaziert wie in den Künsten des 20. Jahrhunderts mit ihrer Kultivierung der Ästhetik des Hässlichen und Zerstückelten, des Missklangs und der Körperqual, der sinnlosen Bedeutung und vergehenden Existenz. Diese besondere Rolle der Kunst, gezielt das Gestalten infrage zu stellen, um die Differenz zum Gewohnten, Eingespielten, Harmonischen zu artikulieren, ist entscheidend für die Dynamik der ästhetischen Kultur unserer Gesellschaft. Sie stellt die Vorstellung, dass Wissenschaft und Kunst sich in den klassischen Idealen der Schönheit – wie Eleganz, Harmonie, Symmetrie, Anmut und Erhabenheit – treffen, auf eine harte Probe. Diese Fallstricke vermeidet man, wenn man die Absichten ästhetischer Wirklichkeitsgestaltung nicht unter gemeinsame Ziele und Normen stellt.

2. Wissenschaft als Gestaltung von Erkenntnis

Also zurück zum wissenschaftlichen Gestaltungsprozess – der Gestaltung von Wissen. Legt man den heute über-

wiegend üblichen Rhythmus eines Forschungsvorhabens zugrunde, dann lassen sich für diesen Gestaltungsprozess mindestens drei Schwerpunkte benennen:

- die Artikulation einer Vision (Erwartung, Hypothese), wie sie typischerweise in einem Forschungsantrag zum Ausdruck kommt;
- die Forschungspraxis, in der es auf operative Gestaltung ankommt, die sich etwa in Experimentalanordnungen manifestiert;
- die schriftstellerische Tätigkeit, die den Befund in einen Text gießt, der ein bestimmtes Zielpublikum überzeugen soll.

In der heute üblichen empirischen Projektarbeit werden die Schwerpunkte als Phasen eines Projektes durchlaufen. Die Relevanz der ersten Phase hat dabei ständig zugenommen. Die Kunstfertigkeit besteht darin, den Gutachtern eines Antrags die Koordination von Erwartungen (Anschließbarkeit) und Überraschungen (Erstmaligkeit) vorzuführen. Die Projektvision ist im idealen Fall weder langweilig noch verwegen, sondern wegweisend und unerwartet. Anträge sind eine Art Vorgeschmack auf den intellektuellen Genuss, den Wissen bereiten soll. Zwar gehört es zum guten Ton unter Wissenschaftlern, sich über den Aufwand zu erregen, der hier heute betrieben wird. Sitzen dieselben Wissenschaftler in den Reihen der Gutachter, fällen sie dagegen harte Urteile über lieblos arrangierte Anträge. Zweifellos gilt, dass gut gemachte Anträge Punkte bringen. Die zweite Phase betrifft die Faszination des Forschungsprozesses. In den Arrangements von Begriffen, Apparaten, Dingen und Methoden wird etwas erzeugt, das der Forscher als Sachevidenz erlebt. Führt all sein Aufwand dazu, dass die Wirklichkeit ihm etwas zu sagen hat? Es sind neben den autobiografischen Berichten vor allem die Laborstudien der Soziologen, die über das Verhältnis von Gestaltungsarbeit und Wahrheitserlebnis berichten. Die dritte Phase besteht in der Umwandlung einer solchen Evidenz in einen Text. Er ist eine Darstellung für Außenstehende; und streng genommen sind alle außen stehend, die am Forschungsprozess nicht teilgenommen haben. Eine Darstellung ist in eine Dokumentation, Begründung und Kontextualisierung. Gar mancher Forscher hat die Last beklagt, das Gefundene – man kann auch sagen: das Erlebte – in eine literarische Form zu gießen. Jedoch nur hierdurch kann Wissenschaft ein soziales Unternehmen sein, in dem Geltungsansprüche erhoben und verhandelt werden.

Auf die spezifisch ästhetische Valenz eines wissenschaftlichen Textes reflektiert man dann, wenn man auf dessen Dualität als *Funktion* und *Struktur* achtet. Eine Veröffentlichung lesen wir in ihrer Funktion als sachliche Beschreibung von etwas. Wir beachten dann ihre Referenz auf ... Wir lesen sie dagegen als ein literarisches Bemühen, wenn uns ihre Komposition besonders gelungen oder misslungen erscheint. Unser Blick wird dann von der Referenz auf die Struktur gelenkt. Normalerweise sind wir der Struktur gegenüber unaufmerksam – gerade so wie bei Alltagstechnologien. Eine Brille funktioniert umso besser, je weniger wir sie sehen. Ein Kleidungsstück sitzt umso besser, je weniger es zieht; erst recht ein Schuh. Aber wenn wir diese Dinge neu kaufen, richtet sich der Blick zuerst auf die Strukturmerkmale. Wir achten auf das Aussehen und den Sitz. Auch bei der schnellen Zeitungslektüre blicken wir gleichsam durch den Text hindurch auf die Nachricht und interessieren uns für die Machart nur, wenn uns Übertreibungen, Unterstellungen, Verallgemeinerungen, Assoziationen und Metaphern auffallen. Selbst im sogenannten Kunstgenuss – wenn man einen Roman verschlingt oder eine Hintergrundmusik hört – gilt die Aufmerksamkeit häufiger dem Inhalt als der Stilistik. Je weniger ein Nutzer über die Struktur stolpert, desto eleganter geleitet ihn diese zum Referenten. In der Wissenschaft ist genau in diesem Zusammenhang das Ideal des »sachlichen« Stils entstanden, das sich auch in dem Emblem der Royal Society ausdrückt: »Nullius in verba«. Nichts hängt an den Worten, alles an den mit ihnen dargestellten Sachen. Der Theologe Thomas Sprat hat in seiner Geschichte der Royal Society das Bekenntnis zur Wissenschaftssprache als eine wechselseitige Verpflichtung der Mitglieder beschrieben: »They have exacted from all their Members, a close, naked, natural way of Speaking.«² Aus dieser Zeit rührt die Gegenüberstellung zwischen einem »rhetorischen« Stil, dem es um Glanz und Überredung geht, und einem »wissenschaftlichen« Stil, der als transparentes Medium dem Blick die »nackte« Wahrheit öffnet. Wenn dem so wäre, hätten wissenschaftliche Texte mit ästhetischer Gestaltung nichts gemein – oder sollten es so wenig wie möglich haben. Richtig ist aber nur dies: Mit dem Darstellungsideal der wissenschaftlichen Sachlichkeit hat die Wissenschaft ihre eigene ästhetische Rhetorik zu finden gesucht, deren Merkmale – wiederum mit Blick auf die Royal Society – der Literaturwissenschaftler Charles Bazerman so beschrieben hat:



»Eine Experimentalveröffentlichung erzählt eine bestimmte Art von Geschichte über ein erzeugtes Ereignis, das lohnt erzählt zu werden. Die Geschichte erzeugt Bilder von dem experimentellen Geschehen in der unmittelbar beteiligten Laborwelt, und von der größeren Welt, für die das experimentelle Ereignis exemplarisch ist. Die Geschichte muss ihren Weg finden durch das existierende Wissen hindurch und angesichts der kritischen Attitude ihrer Leser, um etwas Neues und Überzeugendes zu sagen [...] Solche Geschichten werden begierig gesucht von jedem Forscher, der ständig auf dem Laufenden bleiben muss.«³

Es wäre lohnend, den einzelnen Elementen nachzugehen, die Bazerman herausstellt. Aber ich will mich auf den Kernpunkt konzentrieren, durch den die literarische Gattung »wissenschaftlicher Text« hervorgerufen wird. Dieser besteht in der unauflöselichen Spannung zwischen den zwei Aspekten der Gestaltung, die Bazerman in der Formel von der »Geschichte über ein erzeugtes Ereignis« zusammenfasst. Das Geschichten-Erzählen ist ein durch und durch kommunikativer Akt. Das Ereignis-Erzeugen ist dagegen ein primär sach-interaktiver Akt – eben Forschungsarbeit. Beide tragen zur Gestaltung von Wissen bei und konstituieren hierdurch disziplinäre Forschungsfelder. Das Ereignis-Erzeugen spezifiziert die Tätigkeit des Forschers, das Geschichten-Erzählen bettet sie in den Kontext eines Fachgebietes ein. Beide gehören zusammen und sind doch unabhängig voneinander. Denn man kann über ein Ereignis, das heißt ein Forschungsergebnis, viele verschiedene Geschichten erzählen und Geschichten auf unterschiedliche Ereignisse hin interpretieren. Zwar gibt es ohne »nackte Tatsachen« keine Wahrheiten. Aber »nackte Tatsachen« sind keine Geschichten, in denen Absichten, Begründungen und Anknüpfungen erklärt werden. Also auch: ohne Geschichten keine Wahrheiten. Sprat betonte die Funktion des Textes als transparentes Medium, das man nicht bemerken soll, Bazerman die Struktur des Textes als wissenschaftliche Stilform.

Eine kleine Anekdote um eine berühmt gewordene Zahl, die eine Wahrheit notiert, kann den Zusammenhang von Ereignis-Erzeugen und Geschichte-Erzählen illustrieren. In Douglas Adams' *Per Anhalter durch die Galaxis* wird an den Weltcomputer »Deep Thought« die Aufgabe herangetragen, zu ergründen, was es mit dem Universum und dem Leben auf sich habe. Nach extrem langer Rechenzeit gibt er vor einer andächtigen Versammlung seine Antwort: »The answer is 42«. Das ist die



nackte Wahrheit. Warum ist sie ein Witz? Weil uns die Informationen über den Gestaltungsprozess fehlen. Ich gebe ein Gegenbeispiel. Gustav Boltzmann sprach über die »dramatische Wucht« der Maxwell'schen dynamischen Gastheorie:

»Zuerst entwickeln sich majestätisch die Variationen der Geschwindigkeiten, dann setzen von der einen Seite die Zustands-Gleichungen, von der anderen die Gleichungen der Centralbewegung ein, immer höher wogt das Chaos der Formeln; plötzlich ertönen die vier Worte: »Put $n = 5$.« Der böse Dämon V verschwindet, wie in der Musik eine wilde, bisher alles unterwühlende Figur der Bässe plötzlich verstummt; wie mit einem Zauberschlage ordnet sich, was früher unbezwingbar schien. Da ist keine Zeit zu sagen, warum diese oder jene Substitution gemacht wird; wer das nicht fühlt, lege das Buch weg [...] Gefügig speien nun die Formeln Resultat auf Resultat aus, bis überraschend als Schlusseffect noch das Wärme-Gleichgewicht eines schweren Gases gewonnen wird und der Vorhang sinkt.«⁴

Ja, könnte man so über das mathematische Modell von »Deep Thought« reden, wäre die »42« am Ende nicht die Entspannung, die ein Witz bietet, sondern die Entspannung, die der überraschenden Lösung eines großen Problems folgt. Übrigens gibt es im Internet eine Fangemeinde zur »42«, die längst die mathematische Schönheit und philosophische Weisheit dieser Welterkenntnis entdeckt hat. Adams hat immer wieder versichert, dass purer Zufall ihm die 42 an die Hand gab. Längst glaubt ihm keiner mehr, denn in ihrer zahlentheoretischen und physikalischen Einbettung hat sie an Begründungen mit eigener Überzeugungskraft gewonnen. Durch ein entgegengesetztes Crossover hat Boltzmann aus der Gastheorie eine Symphonie kognitiver Klänge geformt.

3. Die schönsten Experimente und Theorien

Es verbleibt die Aufgabe, sich dem Begriff der ästhetischen Gestaltung des Wissens zu nähern. Fragt man hier nach in den Bereichen der Künste (wie Musik, Architektur, Literatur), wird man bald auf Beispiele verwiesen, die in den verschiedenen Epochen und Stilen Orientierungsmarken sind und zugleich durch die Zeiten hindurch Bestand haben. Man anerkennt deren Großartigkeit, auch wenn deren gemeinsamer Nenner schwer zu benennen oder vielleicht nicht existent ist. In der Wissenschaft hat man ähnliche Anstrengungen unternommen. Robert Crease führte in der Zeitschrift *Physics World* eine Mei-

nungsumfrage unter Lesern durch mit dem Ziel, die zehn schönsten Experimente der Physik auszuzeichnen. Gewonnen hat Thomas Youngs Doppelspaltexperiment von 1802 zum Nachweis der Wellennatur des Lichts, gefolgt von Galileis um 1600 durchgeführten Fallversuchen zum Nachweis der Unabhängigkeit der Fallgeschwindigkeit vom Fallgewicht. Nummer drei ist der Öltröpfchen-Versuch von Robert Millikan zur Bestimmung der Elementarladung von 1910. Interessant ist an dieser Liste, dass Millikans Darstellung mit erheblichen Datenmanipulationen verbunden war, die der Wissenschaftshistoriker Gerald Holton⁵ aufdeckte, und dass Galilei die Experimente entweder gar nicht durchgeführt hat (weil sie als Gedankenexperimente überzeugend genug waren) oder die Daten geschönt hat.⁶ Wie gut, dass wenigstens die Nummer eins solide dasteht. Für die Grundaussage dieses Beitrags, dass wir die Ästhetik der Wissenschaft in der Gestaltung von Wissen beobachten, ist es geradezu ein Beleg, dass auf dem olympischen Treppchen zwei Exemplare stehen, deren Darstellung so überzeugend gewirkt hat, dass eine sachliche Nachprüfung zunächst entbehrlich schien. Ein verwandtes Buch über *The Ten Most Beautiful Experiments*⁷ bezieht auch Galvanis Experimente zum Nachweis der tierischen Elektrizität und Pawlows Versuche zum bedingten Reflex ein. Entsprechende Rankings für Theorien sind mir nicht bekannt. Jedoch wäre ein ganz hoher Platz der Allgemeinen Relativitätstheorie sicher, wenn man den Urteilen von Landau, Lifschitz, Pauli und Dirac trauen mag, die der ebenfalls bedeutende Astrophysiker Chandrasekhar für sein Buch über »Wahrheit und Schönheit« zusammengetragen hat.⁸ Chandrasekhar benutzt zur Definition der ästhetischen Qualität einer Theorie die Kombination zweier unabhängiger Kriterien. Das eine bezieht er von Francis Bacon und lautet im Original: »There is no excellent beauty that hath not some strangeness in the proportion.«⁹ Wahre Schönheit überrascht durch Unerwartetes und Fremdartiges, wenngleich in einem Rahmen, dessen Proportionen stimmen. Das zweite Kriterium umreißt genauer diese Proportionalität: Schönheit beruht auf dem Zusammenstimmen der Teile sowohl untereinander wie auch mit dem Ganzen. Chandrasekhar beruft sich dabei auf Heisenberg, der seinerseits von Platon angeregt war.

4. Harmonie und Neugier – oder von Platon und Bacon
Wir müssen uns zum Abschluss von der Bewunderung herausragender Experimente und Theorien wieder lösen



und zurückbegeben auf die Ebene der alltäglichen Gestaltungsarbeit, wie sie in jeder empirischen Forschung und Veröffentlichung auftritt. Allerdings bin ich überzeugt, dass man an dieser Stelle ohne Analysen zu einzelnen Forschungsfeldern, Disziplinenkulturen und Darstellungsmedien nicht wirklich weiterkommt. Ebenso wenig wie es in der Kunst gelingen könnte, zur musikalischen, bildlichen und literarischen Gestaltung über alle Epochen, Genres, Stile und persönliche Ausdruckskraft hinweg zu allgemeinen und verbindlichen Aussagen zu gelangen, kann dies für die Wissenschaften erfolgreich sein. Auch die beiden von Chandrasekhar herausgestellten Kriterien der intellektuellen Überraschung und des harmonischen Zusammenwirkens der Komponenten wären als abschließender Befund weder spezifisch noch allgemeingültig genug. Aber sie sind anregend, und das mag hier genügen. Chandrasekhar war nicht der einzige Theoretiker, der in der Verknüpfung von einerseits Unruhe und Dissonanz mit andererseits harmonischer Ordnung die grundlegende Funktionsweise der ästhetischen Empfindung erblickte. Neuzeitliche Wissenschaft – so ist häufig betont worden – ist von der Neugier getriebene Forschung, geprägt von dem »Willen zu Wissen« (Nietzsche). Francis Bacon ist der Philosoph der frühen Neuzeit, der diese rückhaltlose Neugier, die vor keinem Detail und keinem Prinzip, keiner Befürchtung und keiner Hoffnung zurückschreckt, in die Bahnen einer legitimen Methode der Forschung gebracht hat. Es ist eine Methode, die nicht beruhigt, sondern anregt und vorantreibt. Dagegen ist die philosophische Tradition, die wir mit dem Namen Platon verbinden, geprägt von der Idee der erhabenen Harmonie des Kosmos, die sich in der Ordnung des Wissens spiegeln soll. Bacon sah in dieser Tradition vor allem die verführerische Neigung, unseren Wunsch nach harmonischer Ordnung in die Dingwelt hineinzu lösen. Er formulierte die Warnung: »Der menschliche Geist setzt vermöge seiner Natur leichthin in den Dingen eine größere Ordnung und Gleichförmigkeit voraus, als er darin findet; [...] so fügt der Verstand Übereinstimmendes hinzu, was es in Wirklichkeit nicht gibt.«¹⁰

Ich habe davon gesprochen, dass eine zentrale Funktion moderner Kunst ist, ständig das Gewohnte infrage zu stellen. Das Gewohnte der Wissenschaft – das sind die wohleingerichteten Wohnungen des Wissens. Der platonische Antrieb der wissenschaftlichen Gestaltungsarbeit ist es, unserem Wissen diese Räume der Ordnung zu

schaffen. Der baconische Antrieb treibt die Forscher wieder hinaus dorthin, wo vieles schiefgehen kann. Man erinnere sich an Bacons berühmte Metapher von der Reise der Wissenschaft aufs offene Meer. So gehören in der Ästhetik der Wissenschaft die Harmonie eines Wissens, in dem wir zu Hause sind, und die Suche nach der irritierenden Erregung, die die Forschung fortreibt, zusammen. Am Ende sind moderne Kunst und wissenschaftliche Forschung einander doch verwandt?

- 1 M. Garner: »Is Beauty Truth and Truth Beauty? How Keats's famous line applies to math and science«, in: *Scientific American Magazin*, 2007, www.scientificamerican.com/article
- 2 T. Sprat: *The History of the Royal Society of London. For the Improving of Natural Knowledge* [1667]. London ³1722, S. 113
- 3 Ch. Bazerman: *Shaping Written Knowledge. The Genre and Activity of Written Knowledge in Science*. Wisconsin 1988, S. 59
- 4 L. Boltzmann: *Populäre Schriften*. Braunschweig 1979, S. 59
- 5 G. Holton: *Thematische Analyse der Wissenschaft*. Frankfurt am Main 1981, S. 50ff.
- 6 Vgl. H. Zankl: *Fälscher, Schwindler, Scharlatane. Betrug in Forschung und Wissenschaft*. Weinheim 2003. Zu Galilei S. 7ff.; zu Millikan S. 21ff.
- 7 G. Johnson: *The Ten Most Beautiful Experiments*. New York 2008
- 8 S. Chandrasekhar: *Truth and Beauty. Aesthetics and Motivations in Science*. Chicago 1990
- 9 F. Bacon: *Essays, Of Beauty, Works*, hg. von Spedding u.a., Bd. VI. London 1861, S. 478ff.
- 10 F. Bacon: *Neues Organon* (lat.-dt.), hg. von W. Krohn, 2 Bde. Hamburg 1990, Bd. 1, Aph. 45



Elke Bippus

Zwischen Systematik und Neugierde

Die epistemische Praxis künstlerischer Forschung

Die Forschung in den Künsten oder die künstlerische Forschung ist zu Recht Gegenstand einer Zeitschrift, die sich dem »Disput über Wissen« verpflichtet sieht. Dies nicht, weil seit einigen Jahren insbesondere an europäischen Kunsthochschulen eine intensive Debatte über Forschung in der Kunst geführt wird, sondern weil die – durch die Bologna-Reformen¹ ausgelöste – institutionalisierte Neuperspektivierung der Kunst als Forschung sich nicht in Umwandlungsprozessen von Studiengängen und Curricula erschöpft, wohl aber uns mit unseren Vorstellungen von Wissen und seinen Möglichkeiten konfrontiert. Die Debatte um künstlerische Forschung zeigt denn auch dann ihre Brisanz, wenn sie in Relation gesetzt wird zu der seit geraumer Zeit in mehrfacher Hinsicht festzustellenden Zerrüttung des Erkenntnismonopols der Wissenschaft. Ich werde im Folgenden auf zwei für die Entfaltung von Gegenständen des Wissens konstitutive Aspekte eingehen: Dies ist einerseits die Reflexion der epistemischen Bedingtheit von Forschung allgemein, und andererseits sind es forschende Prozesse *in* der Kunst, welche die Kunst selbst nachdrücklich als epistemische Praxis sichtbar werden lassen und zugleich die Dichotomie von Praxis und Theorie attackieren.²

Dinge und post-akademische Wissenschaft

Der französische Soziologe und Wissenschaftshistoriker Bruno Latour rückt in seinen Schriften die *Dinge* in den Mittelpunkt. »Dinge« definiert er dabei als Artefakte komplexer Versammlungen widersprüchlicher Sachverhalte. Die post-akademische Wissenschaft und post-prometheische Handlungstheorie orientiert sich – folgt man Latour – nicht an Tatsachen, sie baut und konstruiert nicht, sie stellt vielmehr »die semiotische Frage nach Bedeutung« und »ebenso die normative Frage nach der

Qualität«³. Wissenschaft kann demzufolge nicht mehr durch ihre Losgelöstheit definiert werden wie im »Modernismus«, sondern wird durch ihre Verbundenheit mit der Umwelt beschrieben.⁴ Latour versucht, die Subjekt-Objekt-Dichotomie hinter sich zu lassen, und plädiert für deren Verzahnung. Er richtet sein Augenmerk dementsprechend auf Transformationen anstelle von Konstruktionen. Nicht um den Modernismus zu zerschlagen, sondern diesen aus seiner »historischen Sackgasse herauszumanövrieren«⁵. Dies bedeutet jedoch eine Arbeit an der Darstellung, denn bislang sind wir – konstatiert Latour – unfähig, »das, was ein Ding in all seiner Komplexität ist, an einem Ort zusammenzuziehen, zusammenzuzeichnen [...]. Wir wissen, wie wir einen Gegenstand zeichnen können, aber wir haben keine Ahnung, wie es ist, ein Ding zu zeichnen.«⁶ Es fehlt seines Erachtens an »Visualisierungswerkzeugen, mit denen sich die widersprüchliche und kontroverse Natur von uns angehenden Sachen repräsentieren lässt«⁷.

Wenn ich Latour hier folge, so deshalb, um meine Perspektive auf künstlerische Forschung in Relation zu erkenntnistheoretischen Fragen und wissensbildenden Prozessen zu spezifizieren; mit Latour ist zudem jener Gefahr etwas entgegenzusetzen, die in der Reaktivierung des Mythos der Unmittelbarkeit liegt, die mit dem aktuellen Interesse an den Dingen und der materiellen Kultur gerade im Kontext der Kunst wieder aufkommt. Latour verknüpft mit den Dingen die semiotische Frage nach Bedeutung und die normative Frage nach Qualität. Wenn Dinge dergestalt in Bezug gesetzt als uns angehende Sachen ins Spiel kommen, driftet man nicht in den Bereich des rein Subjektiven ab oder in eine Ablehnung des Wissens und der Gewissheit zugunsten eines Relativismus. Im Gegenteil: Es wird möglich oder gar notwendig, Fragen des Wissens und der Erkenntnis in ihrer epistemischen Bedingtheit zu reflektieren, also einerseits experimentierende und interpretierende Praktiken in ih-

rer materiellen Verfasstheit zu betrachten und sie andererseits in ihrem komplexen Zusammenspiel mit Dingen zu untersuchen.

Forschung zwischen Systematik und Neugierde

Forschung wird üblicherweise mit Wissenschaft und mit wissenschaftlicher Erkenntnis verknüpft. In diesem Sinne bezeichnet Forschung die Gesamtheit der systematischen Bemühungen um Erkenntnisse im Rahmen der Wissenschaften. Man denkt etwa an Definitionen, wie sie Karl Popper in seinem grundlegenden Werk zur Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie *Logik der Forschung* 1935 vorgenommen hat. Dort heißt es: »Nur dort, wo gewisse Vorgänge (Experimente) auf Grund von Gesetzmäßigkeiten sich wiederholen bzw. reproduziert werden können, nur dort können Beobachtungen, die wir gemacht haben, grundsätzlich von jedermann nachgeprüft werden. [...] durch wiederholte Beobachtungen oder Versuche [...] [ist aufzuzeigen], daß es sich nicht nur um ein *einmaliges* ›zufälliges Zusammentreffen‹ handelt, sondern um Zusammenhänge, die durch ihr gesetzmäßiges Eintreffen, durch ihre *Reproduzierbarkeit* grundsätzlich intersubjektiv nachprüfbar sind.«⁸ Das wissenschaftliche Experiment diente offensichtlich dazu, dem Dilemma, dem sich auch die Wissenschaft ausgesetzt sah, zu begegnen: Denn auch die Wissenschaft basiert, wie etwa Max Planck festgestellt hat, auf keiner allgemeingültigen und grundlegenden Methode oder Wahrheit.⁹ Sie baut vielmehr wie die Kunst auf verschiedensten Sinneseindrücken der Außenwelt auf. Diese Sinneseindrücke sind nun aber subjektiver Natur, und genau hier liegt die Achillesferse der Wissenschaft und ihres Anspruches auf ein Erkenntnismonopol: Denn es gibt keine allgemeingültige Begründung für die Objektivität subjektiver Erkenntnisse.

Seit den 1970er Jahren wird die (Natur-)Wissenschaft zunehmend mit ihrer sozialen, historischen, technischen und ökonomischen Bedingtheit konfrontiert, und es verwundert deshalb nicht, dass das Forschen auch in die Nähe seiner alltagssprachlichen Bedeutung von »Erforschen und Herausfinden« gerückt wird. So schrieb der Philosoph Michel Serres: »Wer forscht, weiß nicht, sondern tastet sich vorwärts, bastelt, zögert, hält seine Entscheidungen in der Schwebe. [...] Tatsächlich gelangt der Forscher auf beinahe wundersame Weise zu einem Er-

gebnis, das er nicht deutlich voraussah, auch wenn er es tastend suchte.«¹⁰

Die Trennung von Wissenschaft und Kunst hat sich angesichts divergenter künstlerisch-wissenschaftlicher Wissensformen, deren Forschungsmethoden sich weder den klassischen Künsten noch den etablierten Wissenschaften eindeutig zuordnen lassen, als unhaltbar erwiesen. Vielleicht ist die Tätigkeit des Forschens gerade deshalb so attraktiv, weil sie sich auszeichnet durch ein systematisches, methodisch-wissenschaftliches Vorgehen *und* durch unvorwegnehmbare, überraschende Ereignisse, durch die ebenfalls neue Erkenntnisse entstehen können.

Auch wenn diese Charakterisierung für Forschung allgemein zutrifft, wird nach meinem Dafürhalten eine Arbeit an der Differenz von künstlerischer und wissenschaftlicher Forschung im Zusammenspiel ihrer Darstellung dringend notwendig. Diese kann jedoch nicht entlang von Disziplingrenzen vollzogen werden, sondern sollte in Anbetracht von Verfahren, Methoden, ontologischen und erkenntnistheoretischen Anliegen entwickelt werden. Deshalb plädiere ich dafür, künstlerische Forschung nicht disziplinar zu denken und sie auf die Künste zu beschränken, etwa auf die bildende Kunst, das Design oder die Musik, sondern sie durch ihre Verfahrens-, Darstellungsweisen und Anliegen zu charakterisieren. Es gibt Beispiele wissenschaftlicher Arbeiten, die Praxen einer künstlerischen Forschung entsprechen.¹¹ Ich denke hier an Autoren, die durch ihre Schreibweisen *reflektieren*, dass sich auch in der begrifflichen Artikulation der Inhalt des Denkens nicht von seiner Form trennen lässt. In zahlreichen wissenschaftshistorischen Untersuchungen führt dieser Aspekt zu der Feststellung, dass sich »die bewährte Trennung von Wissenschaft, Literatur und Künsten [...] als weit weniger stabil [erweist], wenn der Entwurf, das Denken, die Formulierung mit Hand, Stift und Papier in Betracht gezogen wird und nicht der Geltungsanspruch, der sich mit dem Ergebnis verbinden kann.«¹² Der Geltungsanspruch und die Darstellung des Ergebnisses sind aber nicht zu vernachlässigen, und gerade hier kann künstlerische und wissenschaftliche Forschungsarbeit differenziert werden. Die epistemische Praxis der künstlerischen Forschung vermittelt sich in einer ästhetischen Form und zeichnet sich durch einen hohen Grad an Selbstreflexivität aus. Auch im Ergebnis, im Kunstobjekt, spiegelt sich, dass der Akt der Formung oder der Aufzeichnung an der Entfaltung von Gegenständen teilhat. Um diese (Kunst-)Gegenstände zu Gegenständen des



4 902520

22 | 23

Wissens werden zu lassen, wird es notwendig, Präsentations-, Rezeptions- und Kommunikationsweisen von Kunst zu erweitern sowie die Hierarchie zwischen Kunst und Wissenschaft, zwischen Praxis und Theorie zu modifizieren.

Künstlerische Forschung ist besonders aufgrund ihrer Selbstreflexivität bedeutsam. Sie vermag einen aufklärerischen Stellenwert im aktuellen Wissensdiskurs zu gewinnen und zu einer kritischen Kompetenz beizutragen. Ästhetik kann damit als ein transversaler und erkenntnistheoretischer Begriff bestimmt werden, der auf soziale, ökonomische, kulturelle Veränderungen und auf verschiedene Bereiche des Wissens und der Praxis bezogen ist. Künstlerische Forschung greift die Inanspruchnahme des Erkenntnismonopols vonseiten der Wissenschaft bzw. der Naturwissenschaft an. Sie verschiebt unsere Vorstellungen von Wissen und erweitert das Feld des Wissbaren. Dabei schließt sie die Möglichkeit des Irrtums nicht aus, denn sie ist ein konstellierendes Verfahren, das der »Logik der Forschung« in der Reflexion ihrer materiellen Bedingtheit widerspricht. Künstlerische Forschung gewinnt im Feld der »Aufteilung des sinnlich Wahrnehmbaren«¹³ eine politische Relevanz, wenn man dies Wahrnehmbare als ein System bedenkt, das Sichtbarkeiten und darüber Evidenzen schafft und damit bestimmt, was der sinnlichen Erfahrung überhaupt gegeben ist, wer an ihr teilhaben kann und wer als Teilhabender repräsentiert ist.

Forschungspraktiken und die Artikulation ihrer materiellen Spuren

Der Künstler Bruce Nauman hat 1978 »Kunst [als] [...] ein Instrument [bezeichnet], mit dem man sich eine Aktivität des Erforschens aneignen kann«¹⁴. Die Aktivität des Erforschens sei notwendig, da wir uns »zu sehr darauf [verlassen], überkommene Gültigkeitserklärungen zu akzeptieren«¹⁵. An anderer Stelle sagt er, dass eine künstlerische Arbeit »nicht irgendein phänomenologisches Experiment oder was auch immer ist, wo man irgendeine sonderbare Information zum Mitnehmen bekommt«, die Arbeit müsse vielmehr als Kunstwerk bestehen, in »diesem Fall sind die Leute gezwungen, darüber als Kunst nachzudenken«¹⁶. Nauman insistiert in seiner Äußerung darauf, dass die Medialität der Kunst nicht zugunsten eines Ergebnisses, einer vom Medium isolierbaren Infor-

mation verschwindet. Die experimentell forschende Arbeit soll als Kunst bedacht oder erfahren werden – das heißt, sie soll als Möglichkeit und nicht als systematische Beweisführung im Denken wirksam werden. Anders gesagt: Das Ergebnis künstlerischer Forschung sind materielle Spuren und Dinge als uns angehende Sachen. Eine Lektüre wird erforderlich – eine Aktivität, die sich auf die Kommunikationsangebote in ihrer Wirksamkeit auf unser Denken einlässt und sich von dem Wunsch, wissenschaftliche Ergebnisse zu ergreifen, emanzipiert.

Resümierend möchte ich künstlerische Forschung folgendermaßen umschreiben: Im Unterschied zur traditionellen wissenschaftlichen Darstellung, welche die referenzielle Funktion semiotischer Prozesse im Auge hat und die diskursive Sprache sowie Tabellen und Grafiken als Ausdrucksmittel einsetzt, reflektiert künstlerische Forschung neben der Referenz die Materialität und Performanz semiotischer Prozesse. Die *performative und mediale Reflexion* kann als ein zentrales Kriterium für die Unterscheidung zwischen künstlerischer und wissenschaftlicher Forschung verstanden werden. In der wissenschaftlichen Forschung werden die Materialität der Dinge, der Apparaturen und der Darstellung traditionell als hinderlich eingestuft, und die materielle Seite wird zugunsten der begrifflichen so weit wie möglich in den Hintergrund gedrängt. In jüngster Zeit zeichnen sich hier Veränderungen ab: Untersuchungen sind entstanden, die sich der Bedeutung von Zeichen- und Schreibverfahren, also von Aufzeichnungspraktiken für Forschungsprozesse widmen, und in der wissenschaftlichen Praxis und Theoriebildung sind Tendenzen feststellbar, die Aspekte der Selbstreflexion und Performanz in die Wissensvermittlung zu integrieren und sie zu reflektieren.¹⁷

Künstlerische Forschung scheint im Unterschied zur wissenschaftlichen gerade vom Interesse am Moment der Ungeschiedenheit von Material und Begriff, von Subjekt und Objekt gespeist. Der Prozess der Erkenntnisgewinnung, das Entdecken wird hierdurch in all seinen Möglichkeiten und auch auf die Fehlschläge ausgedehnt. Künstlerisches Forschen bildet kein allgemeines, abrufbares und intersubjektiv verifizierbares Wissen, sondern Räume für das Denken; sie bietet sich als ein »Instrument« dar, »mit dem man sich eine Aktivität des Erforschens aneignen kann« (so Nauman in dem bereits zitierten Interview von 1978). Dementsprechend findet künstlerisches Forschen nicht im Kunstobjekt seinen Abschluss. Diese Aktivität agiert zwischen Theorie und



Praxis, thematisiert hierüber ein implizites Wissen und hebt die Bedeutung des Ästhetischen für die Theoriebildung hervor.

Künstlerische Forschung – ob sie nun in den Wissenschaften oder den Künsten stattfindet – fügt sich nicht den Kriterien der beweisführenden Wiederholbarkeit, der Rationalität und Universalisierbarkeit. Die epistemische Praxis künstlerischer Forschung entspricht nicht der bevorzugten Form in den Wissenschaften, die jene der Prädikation ist, also allgemeingültiger Aussagen, deren Kern die Bestimmung *von etwas ›als etwas* ist, das die Form benennbarer Eigenschaften hat.¹⁸ Künstlerische Forschung operiert wie Kunst im Singulären, sie setzt auf das Denken und den forschenden Prozess – auch aufseiten der Rezeption.

1 Während den deutschen Kunsthochschulen in Abhängigkeit der jeweiligen Bundesländer offensteht, ob sie den Umwandlungsprozess des Bildungssystems entsprechend Bologna vollziehen, wurden die einstigen Kunst- und Gewerbeschulen der Schweiz reformiert, das heißt, die Diplomstudiengänge wurden durch zweigliedrige BA- und MA-Studiengänge abgelöst, und der Ausbau und die Förderung der angewandten Forschung traten neben die Lehre. In den angelsächsischen Ländern wird die Debatte um künstlerische Forschung seit nunmehr 10 bis 15 Jahren geführt, und Artistic Research oder Visual Research stellen neue Ausbildungsgänge dar.

2 Zur Konkretisierung vgl. meinen Aufsatz: »Forschen in der Kunst. Anna Oppermanns Modell der Welterschließung«, in: U. Vorkoeper (Hg.): *Anna Oppermann. Ensembles 1968–1992*. Anlässlich der Ausstellung Anna Oppermann. Revisionen der Ensemblekunst. Württembergischer Kunstverein, Stuttgart, Generali Foundation, Wien. Ostfildern-Ruit 2007, S. 55–64

3 Latour entwickelt diesen Gedanken in einer Umwertung von traditionell negativ belegten Begriffen im Design; vgl. hierzu: B. Latour: »Ein vorsichtiger Prometheus? Design im Zeitalter des Klimawandels«, in: *Arch+ Post Oil City*, 196/197 (Februar 2010.) S. 22–27, hier S. 26

4 Untersuchungen, die auf die Verklammerung von Erkenntnis- und Sozialordnung hinweisen, haben zu einem Umdenken geführt, das tradierte Konventionen und Vorstellungen von Wissenschaft auf den Kopf stellt. Vgl. hierzu: L. Fleck: *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*. Die Publikation ist zwar schon 1935 erschienen, wurde aber erst Anfang der 1980er Jahre in ihrer Wirkung auf die Wissenschaft nachhaltig diskutiert. Siehe auch L. Daston und P. Galison: *Objektivität*. Frankfurt am Main 2007

5 Latour: »Ein vorsichtiger Prometheus?«, a.a.O., S. 27.

6 Ebd.

7 Ebd.

8 K. Popper: *Logik der Forschung*. Tübingen 1994, S. 19

9 Vgl. etwa M. Planck, zit. nach G. Gramelsberger: »Epistemische Praktiken des Forschens«, in: E. Bippus (Hg.): *Kunst des Forschens. Praxis eines ästhetischen Denkens*. Zürich/Berlin 2009, S. 91–108, hier S. 93

10 M. Serres: »Vorwort«, in: ders. (Hg.): *Elemente einer Geschichte der Wissenschaften*. Frankfurt am Main 1994, S. 11–36, hier S. 35

11 In diesem Sinne hat der Philosoph J. Derrida geschrieben: »Man kann [...] bezweifeln, ob die Philosophie heute überhaupt noch streng von der Kunst unterschieden werden kann. Denn mit der Einsicht in die konstitutive Bedeutung der Sprache für das Denken sowie ihren rhetorischen Charakter wird auch die Frage der Schreibweise für die Philosophie unhintergebar (J. Derrida: »Artists, Philosophers and Institutions«, in: *Rampike 3* [1984/85], S. 34f.). Bekanntlich stellt Derrida diese Möglichkeit nicht nur theoretisch, sondern auch in seinem eigenen Schreiben und vor allem auch in der grafischen Textgestaltung unter Beweis.

12 Christoph Hoffmann: »Festhalten, Bereitstellen. Verfahren der Aufzeichnung«, in: ders.: *Daten sichern. Schreiben und Zeichnen als Verfahren der Aufzeichnung*. Berlin 2008, S. 7–20, hier S. 8

13 J. Rancière: *Die Aufteilung des Sinnlichen. Die Politik der Kunst und ihre Praxiozen*. Berlin 2006

14 »Bruce Nauman, Kunst, die eigentliche Tätigkeit. Ein Interview mit Ian Wallace und Russel Keziere« (1978), in: Christine Hoffmann (Hg.): *Bruce Nauman. Interviews 1967–1988*. Amsterdam 1996, S. 102–117, hier S. 107

15 Ebd.

16 »Bruce Nauman, Von der Malerei zur Skulptur. Ein Interview mit Lorraine Sciarra« (1972), in: Christine Hoffmann (Hg.): *Bruce Nauman*, a.a.O., S. 66–87, hier S. 86

17 Vgl. etwa A. te Heesen (Hg.): *Auf/zu. Der Schrank in den Wissenschaften* (Katalog zur gleichnamigen Ausstellung an der Eberhard-Karls-Universität). Tübingen 2007; Christoph Hoffmann (Hg.): *Daten sichern*, a.a.O.; B. Wittmann (Hg.): *Spuren erzeugen. Zeichnen und Schreiben als Verfahren der Selbstaufzeichnung*. Zürich/Berlin 2009

18 »Bei der diskursiven Erkenntnisweise der Wissenschaften handelt es sich – im Gegensatz zu den Künsten – in erster Linie um die *Produktion eines Wissen, das sich vermöge der ›Als-Funktion der Prädikation ausspricht*« (D. Mersch: »Kunst als epistemische Praxis«, in: E. Bippus [Hg.]: *Kunst des Forschens*, a.a.O., S. 27–47, hier S. 32).



Julian Klein

Was ist künstlerische Forschung?

Sorry, die Frage ist falsch gestellt, guter Mann (1978). Wir sollten fragen: Wann ist Forschung künstlerisch? – Aber fangen wir von hinten an.

Forschung

Laut UNESCO-Definition ist Forschung »jede kreative systematische Betätigung zu dem Zweck, den Wissensstand zu erweitern, einschließlich des Wissens der Menschheit, Kultur und Gesellschaft, sowie die Verwendung dieses Wissens in der Entwicklung neuer Anwendungen« (*OECD Glossary of Statistical Terms* 2008).

Forschen bedeutet demnach Nichtwissen, besser: Nochnichtwissen und Erkennenwollen (Rheinberger 1992, Dombois 2006). Außerdem scheint Forschung kein Alleinstellungsmerkmal von Wissenschaftlern zu sein, sondern auch viele Betätigungen zu umfassen, die beispielsweise von Künstlern unternommen worden sind. Dass die meisten von ihnen kreativ und nicht wenige gern systematisch vorgegangen sind, ist unbestritten. Die Motivation der Wissensvermehrung hingegen wurde ihnen bisweilen weniger selbstverständlich zugestanden, auch wenn sie zur Ausübung ihrer Tätigkeit und zur Reflexion ihres Selbstverständnisses Wissen benötigen, das sie irgendwie erworben und also auch dafür geforscht haben müssen – und dies nicht erst jetzt, sondern von Anbeginn.

Aus vielen Gründen, wie sie Baecker (2009) kompakt dargestellt hat, beginnen Ressentiments gegenüber Junctionen von Forschung und Kunst erst richtig mit ihrer Verhauptwörterung: Dass Künstler »forschen«, scheint mit einem szientistischen Weltbild noch leichter vereinbar zu sein, als dass es konsequenterweise Produkte ihrer Arbeit geben muss, die zur »Forschung« zählen. Lesage vermutet hinter dieser Ablehnung auch Sorgen um die Beschränkung des Ressourcenzugangs und betitelte seinen Aufsatz (2009) mit der Frage »Who's afraid of artistic research?«.

Bevor in einem potenziellen Streitgespräch als ein vorletztes Argument McAllister (2004) zitiert wird (»I think, artistic research exists«), lassen sich oft ein paar Punkte retten, indem eine kategoriale Unterscheidung angeboten wird, etwa eine dreifache, wie von Jones (1980), Frayling (1993) und Borgdorff (2009): in Kunst, die auf (anderer) Forschung beruht, sodann in Kunst, die Forschung (oder deren Methoden) für sich verwendet, und in Kunst, deren Produkte Forschung *sind*. Dombois (2009) erweitert diese Trichotomie durch die chiasmischen Komplemente: »Forschung über/für/durch Kunst | Kunst über/für/durch Forschung«.

Schon naturwissenschaftliche Forschung allein ist sehr divers in ihren Gegenständen, Methoden und Produkten, wie auch McAllister (2004) bemerkt. Wie viel mehr gilt dies mit Blick auf geistes- und sozialwissenschaftliche Forschung sowie Industrie-, Markt- und Meinungsforschung. Und es gilt auch für die künstlerische Forschung. Unter den hier zitierten Autoren besteht Einigkeit, dass diese Vielfalt gegen Bestrebungen, sie kanonisch einzunengen, bewahrt werden muss.

Kunst ohne Forschung entbehrt genauso ihrer wesentlichen Grundlage, wie dies für die Wissenschaft zutrifft. Als kulturelle Leistungen leben beide von der Balance von Tradition und Innovation. Tradition ohne Forschung wäre blinde Übernahme, und Innovation ohne Forschung wäre reine Intuition. Überall, wo Wissenschaftler nicht forschen, sondern etwa lehren, anwenden, beraten, urteilen, behandeln, beantragen oder auch mehr oder weniger telegen unterhalten (daher auch »PUSH«: the button), betreiben sie zwar Wissenschaft – aber wenn sie all dies ohne Forschung unternähmen, wären sie nicht ganz bei ihrer Sache. Das Gleiche lässt sich von Künstlern sagen. Andererseits wird deutlich, dass durchaus nicht alles Forschung ist, was als Kunst gilt, so wenig wie dies für die Wissenschaft der Fall ist.



Die wichtigste Diagnose lautet jedoch: ›Die Forschung‹ im Singular existiert genauso wenig wie ›die Wissenschaft‹ oder ›die Kunst‹ – hierbei handelt es sich um kollektive Plurale, die sehr verschiedene Vorgänge versammeln, die nicht selten über Kategoriengrenzen wie etwa Disziplinen hinweg enger miteinander verwandt sind als mit manchen anderen Mitgliedern ihrer Fakultät und sich dann viel besser unter gemeinsamen Dächern wie etwa Themen, Methoden oder Paradigmen interdisziplinär versammeln lassen. In solchem Singularisierungsdrang liegt die wohl stärkste Wurzel einer vermeintlichen, aber hartnäckigen Opposition zwischen Kunst und Wissenschaft: Baecker (2009) nennt dies das »Ordnungsprinzip der funktionalen Differenz«, dessen Entstehen Mersch und Ott (2007) auf das 19. Jahrhundert zurückführen.

Kunst und Wissenschaft sind keine separaten Domänen, sondern vielmehr zwei Dimensionen im gemeinsamen kulturellen Raum. Das bedeutet, etwas kann mehr oder weniger künstlerisch sein, ohne dass damit bereits etwas über den Anteil des Wissenschaftlichen gesagt wäre. Dies trifft auch für viele andere kulturelle Attribute zu, wie beispielsweise das Musikalische, Philosophische, Religiöse oder Mathematische. Manche von ihnen sind im Gegenteil eher noch voneinander abhängig als isoliert. Insofern trifft Latours Diagnose sinngemäß auch hier: »Es gibt keine zwei Ressorts, sondern ein einziges, dessen Produkte sich erst später und nach gemeinsamer Prüfung unterscheiden« (1991, S. 190). Mindestens jedoch muss nicht alles, was als Kunst gilt, deswegen unwissenschaftlich sein und nicht alles, was als Wissenschaft gilt, unkünstlerisch. Dombos schlägt für eine »Wissenschaft als Kunst« fünf Kriterien vor (2006). Eine Fülle von Beispielen, für die hier der Raum fehlt, zeigt, dass sich künstlerischer und wissenschaftlicher Gehalt von Objekten, Vorgängen und Ereignissen unabhängig voneinander und in immer anderer Dosierung mischen lassen. Forschung wird nicht dann oder nur dann künstlerisch, wenn sie von Künstlern durchgeführt wird (so hilfreich ihre Beteiligung oft auch ist), sondern verdient ihren Namen, wann und von wem auch immer sie unternommen sein mag, ihrer spezifischen Qualität: dem Modus der künstlerischen Erfahrung.

Künstlerische Erfahrung

Im Modus des ästhetischen Erlebens wird Wahrnehmung sich selbst präsent, opak und fühlbar. Künstlerische Erfahrung kann analog bestimmt werden als der Modus ge-

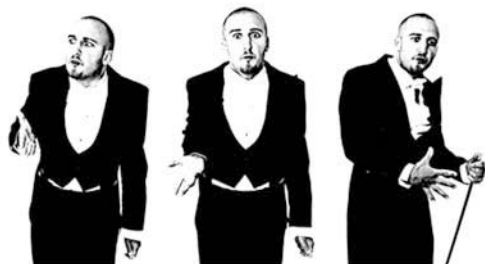
fühlter interferierender Rahmungen (ausführlicher siehe dazu Klein 2009). Demnach bedeutet eine künstlerische Erfahrung zu haben sich selbst von außerhalb eines Rahmens zu betrachten und gleichzeitig in denselben einzutreten. Rahmungen, die in dieser Weise unsere Wahrnehmung durchqueren, sind auch präsent und fühlbar (Fischer-Lichte 2004 nennt dies den »liminalen Zustand«). Die künstlerische Erfahrung wie das ästhetische Erleben sind Modi unserer Wahrnehmung und als solche ständig verfügbar, auch außerhalb von Kunst-Werken und Kunst-Orten.

Im ›Erfahren‹ ist zudem die subjektive Perspektive konstitutiv enthalten, denn Erfahrungen lassen sich naturgemäß nicht delegieren und erst in zweiter Ordnung intersubjektiv verhandeln. Dies ist ein wesentlicher Grund für die Auffassung vom singulären Charakter des künstlerischen Wissens (Mersch und Ott 2007, Nevanlinna 2004, McAllister 2004, Busch 2007, Bippus 2010. Dombos 2006 verweist dazu auf Barthes' Vorschlag einer »mathesis singularis« von 1980). Für künstlerische Erfahrungen gilt in besonderem Maß, dass sie nicht von den zugrunde liegenden Erlebnissen zu trennen sind. Künstlerische Erfahrung ist ein aktiver, konstruktiver und ästhetischer Prozess, in dem Modus und Substanz untrennbar miteinander verschmolzen sind. Das unterscheidet künstlerische Erfahrungen von anderen impliziten Kenntnissen, die in der Regel von ihrem Erwerb getrennt gedacht und beschrieben werden können (vgl. Dewey 1934, Polanyi 1966, Piccini und Kershaw 2003).

Künstlerische Forschung

Wenn ›Kunst‹ aber ein Modus von Wahrnehmung ist, muss auch ›künstlerische Forschung‹ der Modus eines Vorgangs sein. Darum kann es keinen kategorialen Unterschied geben zwischen ›wissenschaftlicher‹ und ›künstlerischer‹ Forschung – weil die Attribute unabhängig voneinander einen gemeinsamen Träger modulieren, nämlich das Erkenntnisstreben der Forschung. Künstlerische Forschung kann also immer *auch* wissenschaftliche Forschung sein (Ladd 1979). Daher sind viele künstlerische Forschungsprojekte genuin interdisziplinär, genauer: indisciplinär (Rancière in Birrell 2008, Klein und Kolesch 2009).

Vor diesem Hintergrund erscheint der Ausdruck ›Kunst als Forschung‹ als nicht ganz treffend, denn es ist nicht die Kunst, die zu Forschung mutiert. Was aber existiert, ist Forschung, die künstlerisch wird – daher müsste



es eher ›Forschung als Kunst‹ heißen, mit der Leitfrage: *Wann ist Forschung Kunst?*

Im Verlauf einer Forschung kann künstlerische Erfahrung zu verschiedenen Zeiten auftreten, unterschiedlich lange dauern und verschieden wichtig sein. Dies erschwert eine Kategorisierung des Unterfangens, ermöglicht aber andererseits eine dynamische Taxonomie: Zu welchen Zeiten, in welchen Phasen kann Forschung künstlerisch sein? Zunächst in den Methoden (wie Recherche, Archiv, Erhebung, Interpretation und Deutung, Modellbildung, Experiment, Eingriff, Petition); aber genauso auch in der Motivation, der Inspiration, in der Reflexion, der Diskussion, in der Formulierung der Forschungsfragen, in Konzeption und Komposition, in der Durchführung, in der Publikation, in der Evaluation, in der Art und Weise des Diskurses – um eine solche Liste hier nur zu beginnen. Diese Phasen lassen sich erst post-hoc zusammenfassen und kategorisieren, etwa in den üblichen Dreisprung von Gegenstand, Methode und Produkt. Diese Reihenfolge ist jedoch wichtig, um in der Diskussion über künstlerische Forschung nicht in eine normative Restriktion auf einen systemkonformen Kanon zu verfallen (Lesage 2009).

Auf welcher Ebene findet die Reflexion künstlerischer Forschung statt? In der Regel auf der Ebene der künstlerischen Erfahrung selbst. Das schließt weder eine (subjektive oder intersubjektive) Interpretation auf einer deskriptiven Ebene noch eine theoretische Analyse oder Modellierung auf einer Meta-Ebene aus. Doch: »Es ist ein Mythos, dass Reflexion nur von außen möglich ist« (Arteaga 2010). Künstlerische Erfahrung *ist* eine Form der Reflexion.

Künstlerisches Wissen

Wer sind wir? Wie wollen wir leben? Was bedeuten die Dinge? Was ist wirklich? Was können wir wissen? Wann existiert etwas? Was ist Zeit? Was hat Schuld? Was ist Intelligenz? Wo ist Sinn? Könnte es auch anders sein? – Dies sind Beispiele für gemeinsames künstlerisches und wissenschaftliches Erkenntnisinteresse. Deren Bearbeitung mündet nicht immer in allgemeingültiges gesichertes Wissen (mit Blick auf die Wissenschaftsgeschichte eigentlich in den wenigsten Fällen, oder?). Den Künsten wird die Kompetenz zugestanden, solche basalen und zugleich komplexen Fragen in ihren spezifischen Weisen zu formulieren und zu untersuchen, die nicht weniger reflektiert sein müssen als solche der Philosophie oder der Phy-

sik und die einen Erkenntnisgewinn zu liefern imstande sind, der anders nicht zu erfahren ist.

Ob *künstlerischer* Erkenntnisdurst als Begründung akzeptabel ist, eine Untersuchung auch Forschung zu nennen, hängt offenbar daran, welche Art von Erkenntnissen unter den Begriff des Wissens fallen, oder welche Arten von Wissen als Erkenntnis gelten. Auch wenn wir uns einigen könnten, dass Wissen »wahre gerechtfertigte Überzeugung« sei, wäre damit noch nicht alles gewonnen, denn es stünde noch die Verständigung aus, wann eine Meinung eine Überzeugung wird und was genau eine Rechtfertigung für diese sein kann – von der Wahrheit einmal abgesehen. Dieser Weg führt, wie immer wir ihn beschreiten, auf Letztbegründungen, die jeweils akzeptabel erscheinen oder eben nicht (vgl. Eisner 2008). Für letztlich metasprachliche Begriffe wie das Wissen gilt: Je mehr wir versuchen, sie zu bestimmen, desto mehr sind wir zu normativen Entscheidungen gezwungen, die sich im Wesentlichen nur darauf stützen, was wir sie heißen lassen *wollen*. Dann ist es gleichermaßen operabel, ob Wissen als dritte Spezies neben Erkenntnis und Fertigkeit auch Erfahrung enthält oder ob Wissen und Erfahrung ihrerseits als Formen von Erkenntnis nebeneinanderstehen – sie sollten als gleichwertig gelten.

Manche verlangen, das künstlerische Wissen müsse trotz allem verbalisierbar und damit dem deklarativen Wissen vergleichbar sein (etwa Jones 1980, AHRB 2004). Viele sagen, es sei in den Produkten der Kunst verkörpert (u. a. Langer 1957, McAllister 2004, Dombois 2006, Lesage 2009, Bippus 2010). Doch letztlich muss es durch sinnliche und emotionale Wahrnehmung, eben durch künstlerische Erfahrung, erworben werden, von der es nicht zu trennen ist. Sei es still oder verbal, deklarativ oder prozedural, implizit oder explizit – in jedem Fall ist künstlerisches Wissen sinnlich und körperlich, »embodied knowledge«. Das Wissen, nach dem künstlerische Forschung strebt, ist ein *gefühltes* Wissen.

Literaturhinweise zur Diskussion um »künstlerische Forschung«

- A. Arteaga: »Künstlerische Forschung. Ästhetische Praxis als Sense-Making«. Vortrag, Schering Stiftung Berlin, 8. Juni 2010 [Unveröffentlichtes Manuskript]
- Arts and Humanities Research Board (AHRB): »Research in the creative and performing arts«, in: *Journal of Visual Art Practice* 3/1 (2004), S. 75–78
- D. Baecker: »Kunstformate« (Kulturrecherche), in: Rey/Schöbi 2009, S. 79–97
- A. W. Balkema und H. Slager (Hg.): *Artistic Research*. *Lier en Boog*, Series of Philosophy of Art and Art Theory 18. Amsterdam 2004
- E. Barrett und B. Bolt: *Practice as Research. Approaches to Creative Arts Enquiry*. London 2009
- R. Barthes: *Die helle Kammer* [La chambre claire, Paris 1980]. Frankfurt am Main 1989
- E. Bippus (Hg.): *Kunst des Forschens. Praxis eines ästhetischen Denkens*. Zürich 2009
- E. Bippus: »Die epistemische Praxis künstlerischer Forschung« (im vorliegenden Heft, S. 21–24)
- R. Birrell: »Jacques Rancière and The (Re)Distribution of the Sensible: Five Lessons in Artistic Research«, in: *Art & Research* 2/1 (2008), S. 1–11
- H. Borgdorff: »The debate on research in the arts«, in: *Dutch Journal of Music Theory* 12/1 (2007), S. 1–17; [deutsch:] »Die Debatte über Forschung in der Kunst«, in: Rey/Schöbi 2009, S. 23–51
- K. Busch: »Artistic Research and the Poetics of Knowledge«, in: Lesage/Busch 2007, S. 41
- D. Carr: »Art, Practical Knowledge and Aesthetic Objectivity«, in: *Ratio* 12/3 (1999), S. 240–256
- J. Dewey: *Kunst als Erfahrung* [Art as Experience, 1934]. Frankfurt am Main 1980
- F. Dombois: »0-1-1-2-3-5-8-«. Zur Forschung an der Hochschule der Künste Bern«, in: Hochschule der Künste Bern (Hg.): *Forschung*. Jahrbuch Nr. 4/2009. Bern 2009, S. 11–22
- F. Dombois: »Kunst als Forschung. Ein Versuch, sich selbst eine Anleitung zu entwerfen«, in: Hochschule der Künste Bern (Hg.): *Hochschule der Künste Bern 2006*. Bern 2006, S. 21–29
- E. W. Eisner: »On the Differences between Scientific and Artistic Approaches to Qualitative Research«, in: *Educational Researcher* 10/4 (1981), S. 5–9
- E. W. Eisner: »Art and Knowledge«, in: Knowles/Cole 2008, S. 3–12
- D. Everitt und A. Robertson: »Emergence and complexity: Some observations and reflections on transdisciplinary research involving performative contexts and new media«, in: *International Journal of Performance Arts and Digital Media* 3/2 (2007), S. 239–252
- E. Fischer-Lichte: *Ästhetik des Performativen*. Frankfurt am Main 2004
- Chr. Frayling: »Research in Art and Design«, in: *Royal College of Art Research Papers* 1/1 (1993), S. 1–5
- N. Goodman: »Wann ist Kunst?«, in: ders.: *Weisen der Welterzeugung* [Ways of Worldmaking, 1978]. Frankfurt am Main 1990, S. 83–85
- M. Hannula, J. Suoranta und T. Vaden (Hg.): *Artistic Research*. Helsinki 2005
- T. Jones: »A Discussion Paper on Research in the Visual Fine Arts«, in: *Leonardo* 13/2 (1980), S. 89–93
- J. Kaila und A. Herlin: *The Artist's Knowledge* 2. Helsinki 2008
- S. Kiljunen und M. Hannula (Hg.): *Artistic Research*. Helsinki 2002
- J. Klein: »Zur Dynamik bewegter Körper. Die Grundlagen der ästhetischen Relativitätstheorie«, in: ders. (Hg.): *per.SPICE! – Wirklichkeit und Relativität des Ästhetischen*. Berlin 2009, S. 104–134
- J. Klein und D. Kolesch: »Galileis Kugel oder das absolut Relative des ästhetischen Erlebens«, in: Klein 2009, S. 7–18
- J. G. Knowles und A. L. Cole: *Handbook of the arts in qualitative research: perspectives, methodologies, examples, and issues*. Thousand Oaks/London 2008
- G. W. Ladd: »Artistic Research Tools for Scientific Minds«, in: *American Journal of Agricultural Economics* 61/1 (1979), S. 1–11
- S. K. Langer: *Problems of art: Ten philosophical lectures*. New York 1957
- B. Latour: *Wir sind nie modern gewesen* [Nous n'avons jamais été modernes, Paris 1991]. Frankfurt am Main 2008
- P. Leavy: *Method Meets Art: Arts-Based Research Practice*. New York 2009
- D. Lesage: »Who's Afraid of Artistic Research?«, in: *Art & Research* 2/2 (2009), S. 1–10
- D. Lesage und K. Busch (Hg.): *A Portrait of the Artist as a Researcher*. Antwerpen 2007
- J. McAllister: »Seven Claims«, in: Balkema/Slager 2004, S. 18–22
- S. McNiff: *Art-Based Research*. London 1998
- D. Mersch und M. Ott (Hg.): *Kunst und Wissenschaft*. München 2007
- T. Nevanlinna: »Is Artistic Research a Meaningful Concept?«, in: Balkema/Slager 2004, S. 80–83
- A. Pakes: »Art as action or art as object? The embodiment of knowledge in practice as research«, in: *Working Papers in Art and Design* 3 (2004). Internet Publikation ISSN 1466-4917, http://sitem.herts.ac.uk/artdes_research/papers/wpades/vol3/apful.html
- A. Piccini und B. Kershaw: »Practice as Research in Performance: from epistemology to evaluation«, in: *Journal of Media Practice* 4/2 (2003), S. 113–123
- M. Polanyi: *Implizites Wissen* [The Tacit Dimension, 1966]. Frankfurt am Main 1985
- J. Rancière: *Die Aufteilung des Sinnlichen* [Le partage du sensible, Paris 2000]. Berlin 2006
- A. Rey und St. Schöbi (Hg.): *Künstlerische Forschung – Positionen und Perspektiven*. Zürich 2009
- H.-J. Rheinberger: *Experiment – Differenz – Schrift: Zur Geschichte epistemischer Dinge*. Marburg 1992
- H. Smith und R. T. Dean (Hg.): *Practice-led Research, Research-led Practice in the Creative Arts*. Edinburgh 2009
- D. Strand: *Research in the Creative Arts*. Canberra 1998
- G. Sullivan: *Art Practice as Research: Inquiry in Visual Arts*. Thousand Oaks/London 2010
- P. Thomson: »Practice as Research«, in: *Studies in Theatre and Performance* 22/3 (2003), S. 159–180



Carl Friedrich
Gethmann

»Die Wissenschaft darf ihren Wahrheitsanspruch nicht aufgeben«

Wolfert von Rahden stellt Fragen zur Abgrenzung von Wissenschaft und Kunst

GEGENWORTE: Herr Gethmann, wie bewerten Sie die in jüngster Zeit verstärkt zu beobachtende Annäherung zwischen den Bereichen Wissenschaft und Kunst?

Gethmann: Diese Annäherung wurde durch zwei konvergente Entwicklungen – aufseiten der Wissenschaft einerseits und aufseiten der Kunst andererseits – angetrieben. Im Falle der Wissenschaft sind zwei Entwicklungen zu nennen: Wir beobachten zunächst in der Wissenschaftstheorie eine gewisse Auflösung der wissenschaftlichen Geltungsansprüche. Das geht in jüngerer Zeit auf die Inkommensurabilitätsthese in der Wissenschaftstheorie von Thomas S. Kuhn zurück: Wenn zwei wissenschaftliche Theorien inkommensurabel sind, dann kann man sie nicht vergleichen, und es geraten Wahrheits- und Geltungsansprüche ins Schleudern. Daraus hat sich eine sogenannte ›diachrone Wissenschaftstheorie‹ entwickelt, die im Wesentlichen die Wissenschaftstheorie in die Wissenschaftsgeschichte einschmilzt. Eine extreme Ausprägung dieser Entwicklung ist der wissenschaftstheoretische Anarchismus von Paul K. Feyerabend, die er durch das Motto »anything goes« zugespitzt hat.

Dann gibt es eine zweite Entwicklung in der allgemeinen Philosophie, nämlich die postmoderne Philosophie, die ihre Position kurz gesagt auf den Slogan bringt: »Alle Geltungsansprüche sind Machtansprüche«. Nun ist die These vielleicht nicht rundheraus falsch, aber als generelle Behauptung mit Sicherheit völlig überzeichnet. Die dritte wichtige Entwicklung ist der Wissenschaftssoziologie zuzurechnen. Ich will nicht behaupten, alle Wissenschaftssoziologen seien Relativisten, aber eine gewisse relativistische Tendenz ist dem fachlichen Paradigma der Wissenschaftssoziologie geschuldet, wissenschaftliche Vorgänge als Gruppenphänomene, nämlich von Scientific Communities zu betrachten. Das ist auch prima facie gar nicht falsch, aber in dieser Perspektive wird leicht die Frage nach der *Differentia specifica* von Wissenschaftler-

Gemeinschaften im Unterschied zu Apothekerkammern oder Bankräubern übersehen. Gruppenverbindungen werden im Allgemeinen durch Regeln beschrieben, an die man sich als Mitglied der Gruppe unter Normalbedingungen hält. Wissenschaftler sind eben gerade jene, die sich an bestimmte methodologische Regeln halten, von denen sie überzeugt sind, dass sie der Wahrheitsfindung dienen. Auf diese Regeln muss man natürlich eingehen, und das macht die Wissenschaftssoziologie nicht oder zu wenig. Es gibt stattdessen eine Tendenz, wissenschaftliche Regeln zu behandeln wie Ethos-Regeln von beliebigen Gruppen. Das wären also seitens der Wissenschaft und der sie reflektierenden Wissenschaftsphilosophie die Entwicklungen, die eine gewisse Affinität in Richtung Kunst aufweisen.

GEGENWORTE: Sie sprachen eingangs von sich ergänzenden Entwicklungen – wie sieht es denn aufseiten der Kunst aus?

Gethmann: Es gibt auch seitens der Kunst einen Wandel des Kunstverständnisses, den möchte ich unter das Stichwort ›Verlust der Kanonizität‹ stellen. Man könnte auch von einem ›Verzicht auf Kanonizität‹ sprechen, weil eine Reihe von Künstlern diesbezüglich intentional handelt. Es handelt sich dabei allerdings um einen Prozess, der vorwiegend oder fast ausschließlich die bildende Kunst betrifft. Man spricht beispielsweise von informeller Malerei und meint damit die völlige Ungebundenheit bezüglich Farbe und Form. Somit: In der Wissenschaftstheorie und -soziologie sieht man die Verflüssigung der Methodologie und auf der künstlerischen Seite die Auflösung der Kanonizität. So scheint sich alles in freie Kreativität aufzulösen. Das sind freilich Analysen oder Diagnosen, die man nicht generalisieren darf. Ich habe die Diagnose auf die bildende Kunst beschränkt, weil in anderen Bereichen der Kunst eine völlige Informalität gar nicht mög-



lich ist. Ein gutes Beispiel ist die Architektur: Natürlich lassen sich Gebäude sehr verschieden gestalten, aber es gibt auch eine Kanonizität – wenn man sich an die nicht hält, stürzt das Gebäude zusammen, oder es ist nicht angemessen nutzbar, oder es genügt den Bauvorschriften nicht. Das heißt, hier ist die völlige Beliebbarkeit wegen gewisser natürlicher, technischer und auch rechtlicher Rahmenbedingungen nicht möglich. Und auch in der Musik besteht, wenn man von experimentellen Entwicklungen der allerletzten Zeit einmal absieht, immer noch eine gewisse Kanonizität. Der Unterschied ist einfach: Mit Pinsel und Farbe auf eine Leinwand klecksen, das kann jeder, da muss man sich an gar nichts halten. Eine Tonleiter auf einem Instrument, und dann auch noch gemeinsam mit anderen, spielen kann schon lange nicht jeder. Das heißt, Architektur und Musik verfügen über eine nicht unterschreitbare Poetologie, ein Ensemble von Regeln des rechten Verfertigen, deren Einhaltung zwar noch nicht die große Kunst liefert, aber doch eine Art fachlicher Mindeststandard bildet. Dieser scheint bei der bildenden Kunst, insbesondere der Malerei, verloren gegangen zu sein. Vor allen Dingen gibt es in der bildenden Kunst heute keine ›Klassik‹ mehr, so scheint es jedenfalls. Es finden sich allerdings Gegenargumente, denn man spricht immer noch von ›Klassikern der Moderne‹ und meint damit zum Beispiel Nolde. In der Architektur scheint durch den Denkmalschutz eine strengere Vorstellung von Klassizität zu wirken. Auch wenn der Französische Dom heute vielleicht kein Leitbild für einen modernen Architekten mehr sein kann, würde man ihn doch nicht abreißen. Das gibt es natürlich in der bildenden Kunst in einem gewissen Sinne auch, es finden immer noch Rembrandt- oder Nolde-Ausstellungen statt. Vielleicht handelt es sich beim Phänomen des Untergangs der Kanonizität sogar um einen Schein – über dieses Thema wäre philosophisch-ästhetisch zu diskutieren. Aber oberflächlich gesehen, scheint es so zu sein, als ob die Kunst in Richtung einer bindungslosen Kreativität geht. Zusammen mit dem »anything goes« einer bestimmten wissenschaftstheoretischen Richtung entsteht ein gewisser Konvergenzeindruck.

Das wäre erst einmal die Diagnose.

GEGENWORTE: Und wie bewerten Sie das?

Gethmann: Eindeutig negativ. Was die Kunst angeht, so äußere ich mich an dieser Stelle nicht weiter. Aber die

Wissenschaftsphilosophie kann auf einen emphatischen Wahrheitsbegriff nicht verzichten. »Anything goes« kann nicht die Devise der Wissenschaftstheorie sein, denn zwischen Hexentheorie und Quantenoptik oder zwischen Astrologie und Astronomie muss differenziert werden können. ›Wahrheit‹ wird als regulative Idee gebraucht, um zwischen Wissenschaft und Pseudo-Wissenschaft und innerhalb der Wissenschaften zwischen verlässlichem und nicht-verlässlichem Wissensanspruch unterscheiden zu können. Andernfalls kann Wissenschaft ihrem praktischen Auftrag nicht gerecht werden.

GEGENWORTE: Müsste differenziert werden zwischen verschiedenen Wissenschaften und Künsten, was die Frage der Annäherung betrifft, also zum Beispiel der Unterscheidung zwischen Natur- und Geistes- bzw. Kulturwissenschaften Rechnung getragen werden?

Gethmann: Manchmal wird suggeriert, als könnten sich die sogenannten Geisteswissenschaften eine dem künstlerischen Schaffen näherstehende Kreativität leisten als die sogenannten Naturwissenschaften. Dem möchte ich entgegenhalten, dass sich die wissenschaftlichen Disziplinen zwar in ihren Methoden unterscheiden, aber nicht hinsichtlich des Anspruchs auf methodische Strenge und Unerbittlichkeit ihres Geltungsanspruchs. Dazu muss man zuerst auf die Probleme der geläufigen Wissenschaftsklassifikation eingehen. Wenn man unterscheidet, tut man das zu einem Zweck, denn Unterscheiden ist ein Modus von Handeln. Unterscheidungssysteme fallen nicht von Bäumen und werden nicht geerntet. Man unterscheidet also, um begriffliche Mittel bereitzustellen, die einem Zweck dienen. Diese Frage nach dem Zweck wird allerdings explizit bei der Unterscheidung zwischen Natur- und Geisteswissenschaft selten beachtet. Wer zwischen Naturwissenschaften und Geisteswissenschaften unterscheidet, manifestiert damit die Unterstellung des cartesischen Dualismus, der Einteilung aller geschaffenen Substanzen in solche der ›res cogitans‹ und ›res extensa‹. Wenn es zwei grundsätzliche Sorten von Gegenständen gibt, dann gibt es auch zwei grundsätzliche Sorten von Wissenschaften. Dieser Dualismus ist aber aus mehreren Gründen nicht haltbar, obgleich unsere ehrenwerten Hirnforscher ihr immer noch anhängen, um sie als falsifiziert (»der Geist ist das Gehirn«) bezeichnen zu können. Wichtiger ist jedoch in diesem Zusammenhang die Hegel'sche Entdeckung des ›objektiven



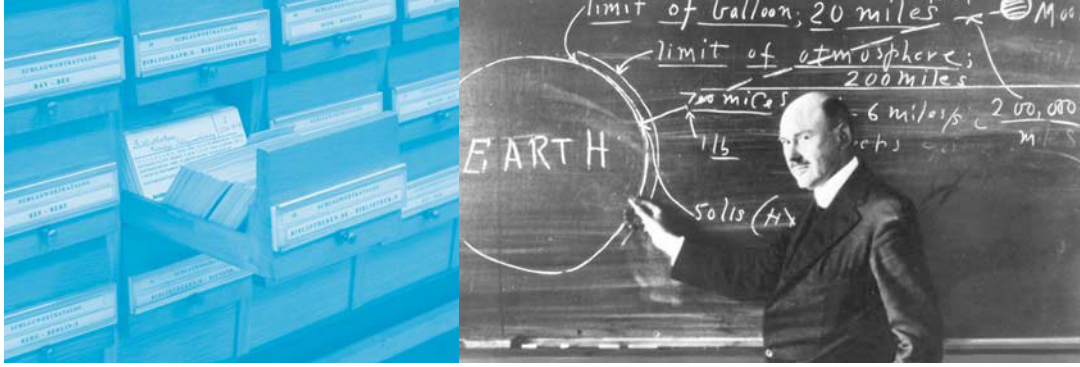
Geistes«. Denn Hegel stellte die Existenz von Phänomenen fest, die dem individuellen Akteur ebenso vorgegeben sind wie Naturphänomene, die aber vom Menschen gemacht sind. Als gutes Beispiel kann die Sprache dienen, die dem Individuum in dem Sinne vorgegeben ist, dass es in eine bestehende Sprache hinein sozialisiert wird. Sprache ist dem Individuum vorgegeben wie ein Naturphänomen, aber sie ist ein Produkt menschlicher Tätigkeit. Im Recht liegt ein weiteres Phänomen vor, das dem Individuum vorgegeben ist, aber Gesetze entstehen nicht in der Natur, sondern resultieren aus menschlichen Handlungen. Der Geist tritt uns in diesen Fällen in objektiver Form entgegen, also quasi natürlich, aber menschengemacht. So zeigt sich, dass die Disjunktion zwischen ›res cogitans‹ und ›res extensa‹ nicht aufgeht, weil noch etwas Drittes vorliegt. Dilthey hat nun, anders als Hegel, den objektiven Geist nicht als Gegenstand der Philosophie verstehen wollen, sondern einen eigenen Typ Erfahrungswissenschaften konzipiert, der sich mit Sprache, Geschichte und Literatur beschäftigt, nämlich die sogenannten ›Geisteswissenschaften‹. Der Geist der Geisteswissenschaften ist also der objektive Geist Hegels. Deswegen müssen nach Dilthey drei Sorten von Erfahrungswissenschaften unterschieden werden: Naturwissenschaften, Psychologie als Wissenschaft vom subjektiven Geist und Geisteswissenschaften als Wissenschaften vom objektiven Geist. Das wird vielfach übersehen, wenn die Unterscheidung von Natur- vs. Geisteswissenschaften verwendet wird. Ernsthaft vertritt ja auch kaum jemand den cartesischen Dualismus. Weder ist die Ökonomie eine Geisteswissenschaft (dazu werden dann flugs noch die Sozialwissenschaften eingeführt: Die Wendung »Geistes- und Sozialwissenschaften« ist jedoch bestenfalls Ausdruck einer klassifikatorischen Verlegenheit – man meint die Nicht-Naturwissenschaften) noch die Mathematik eine Naturwissenschaft, denn sie handelt nicht von Naturgegenständen, sondern von sprachlichen Konstrukten. Man muss also viel mehr differenzieren. Ich schlage vor, neun Sorten von Wissenschaften zu unterscheiden. Die erste Disjunktion ist die zwischen apriorischen und aposteriorischen Wissenschaften. Apriorische Wissenschaften sind 1. Philosophie und 2. Mathematik. Aposteriori lassen sich die Gegenstandsbereiche Natur, Gesellschaft und Geist unterscheiden. Bezogen auf die Natur wären 3. Natur- und 4. Ingenieurwissenschaften zu nennen. Auf Gesellschaft beziehen sich 5. Soziologie/Politologie, 6. Jurisprudenz und 7. Ökonomie, die nicht

aufeinander reduzierbar sind. Innerhalb des objektiven Geistes schlage ich vor, zwischen Geschichte und Sprache zu unterscheiden, wir erhalten also 8. die historischen Wissenschaften und 9. die Philologien. Das scheint mir eine operable Unterscheidung von Disziplinen zu sein. Sie ist zwar mit neun Items schon recht umfangreich, aber der deutsche Hochschulverband unterscheidet 74 Fächergruppen für ca. 6000 Fächer, da scheint mein Vorschlag noch eine moderate Reduktion von Komplexität darzustellen. Alle neun Disziplintypen müssen aus den genannten Gründen an einem emphatischen Wahrheitsanspruch festhalten und einem anarchistischen Kunstverständnis im Sinne der ›informellen Kunst‹ gleichermaßen fernbleiben. Das heißt, die Suggestion Ihrer Frage, als könnten vielleicht die Historiografen doch den Künstlern etwas näher sein als die Quantenoptiker, weise ich zurück.

GEGENWORTE: Was halten Sie von dem neueren Begriff der ›künstlerischen Forschung‹? Könnten künstlerische Strategien Erkenntnisse generieren oder Problemlösungen anbieten, die durch wissenschaftliche Forschung allein nicht zu erzielen wären?

Gethmann: Da stellt sich zunächst die Frage: Woher nimmt der individuelle Forscher oder die Forschergemeinschaft die Energien, um sich überhaupt mit wissenschaftlich relevanten Problemen zu befassen, und vor allen Dingen dann auch für das asketische Durchhalten, beispielsweise für die jahrelange Suche nach einem Beweis? Herr Perelman in Sankt Petersburg hat nach jahrelanger Arbeit die Poincaré-Vermutung bewiesen, aber Ehre und Geld dafür zurückgewiesen, was also ist seine individuelle Energiequelle? Dazu sage ich, der Wissenschaftler kann seine Energien hernehmen, woher er will, alle Motive sind gleich gut. Eine Gruppe von eher überindividuellen Motivquellen wäre: Kunst (gerade für Mathematiker dürften ästhetische Motive durchaus eine Rolle spielen, man beachte nur die prominente Verwendung des Wortes ›elegant‹), Religion und Macht. Politische Macht, ein Befehl des Königs beispielsweise, kann sehr motivierend sein. Der eher individuellen Sphäre sind zuzurechnen: Geldgier, Ehrgeiz, Geltungssucht und Neugier. Auch zwischen diesen sehe ich kein Gefälle der Ehrwürdigkeit, Gier ist Gier.

An dieser Stelle ist aber auf die wichtige Unterscheidung zwischen dem ›context of discovery‹ und dem ›con-



text of justification« hinzuweisen: Wer aus welchen Motiven heraus auch immer glaubt, etwas entdeckt oder erfunden zu haben, muss dies nach den methodischen Standards des entsprechenden Gegenstandsbereichs begründen oder rechtfertigen. Als Begründung gilt nicht, die Geschichte der Entdeckung zu erzählen. Der Sache nach hat schon die ganze philosophische Tradition seit Sokrates zwischen Genese und Geltung des Wissens unterschieden, aber in dieser Verbalisierung stammt die Unterscheidung von Reichenbach, der sie 1938 einführte. Auf Ihre Frage würde ich somit antworten: Ja, auf der motivationalen Ebene, im »context of discovery«, kann künstlerische Forschung ertragreich sein. Aber das, was sie entdeckt, muss letztlich im »context of justification« legitimiert werden. Die Philosophie hält an dieser Unterscheidung fest, und zwar letztlich aus aufklärerischen Gründen. Wissenschaft als Kognitionsinstrument darf bei allen methodologischen Problemen im Detail nicht durch Reduktion ihrer Geltungsansprüche auf Bedingungen des Entstehungskontextes paralytisiert werden.

GEGENWORTE: Sehen Sie Probleme, Risiken oder gar Gefahren in der Vermengung oder Verwischung von wissenschaftlichen und künstlerischen Kriterien?

Gethmann: Sie unterstellen in der Frage, es gäbe künstlerische Kriterien. Lassen wir einmal Richtungen, die alle Regeln negieren, beiseite, dann würde ich sagen: Ja, da sind große Gefahren, wenn diese Bereiche vermengt werden.

GEGENWORTE: Der Künstler folgt ja nicht selten der Regel, gegen Regeln zu verstoßen.

Gethmann: In der Debatte wird häufig die Frage nach den Kriterien der Einlösung eines Geltungsanspruchs mit der Frage nach dem Verhältnis eines Geltungsanspruchs zum Zeitablauf verwechselt. Die Unterstellung ist dabei, es sei Zeittranszendenz oder sogar Ewigkeit eine Mindestbedingung für wissenschaftliche Wahrheit. Das ist eine sehr merkwürdige Vorstellung. Einmal bezüglich der Vergangenheit: Heidegger hat ironisch gefragt, ob die Gesetze Newtons schon vor Newton wahr waren. Dass Caesar den Rubikon überschritten hat, mag wahr sein, aber vor dem Ereignis hat es natürlich nicht gegolten. Hinsichtlich der Zukunft geht gerade die Wissenschaft von der grundsätzlichen Revidierbarkeit aller Geltungs-

ansprüche aus, auch wenn es ganz falsch ist zu behaupten, das wissenschaftliche Wissen werde alle fünf Jahre revidiert. Eine 50 Jahre alte Karte des Systems der Elemente ist immer noch brauchbar – es fehlen ein paar Elemente, aber die braucht man kaum je. Es war eine richtige Einsicht von Nietzsche, dass das Christentum im Anschluss an Platon die Ewigkeit als Geltungskriterium etabliert hat, damit letztlich nur, was direkt von Gott kommt, auch wahr sei, weil ja nur Gott Ewigkeit garantieren kann. Diese Kopplung von Wahrheit und Ewigkeit muss man auflösen. Auch in der Wissenschaft werden Standards aufgelöst und neue gesetzt. Einstein zum Beispiel hat gleich mehrere Regeln verletzt, und das gilt uns jetzt als Geniestreich. Die relative, moderate Flüssigkeit von Kanones, die kommt nicht nur in der Kunst vor, die ist auch ein Phänomen der Wissenschaft. Allerdings gelten ein paar Rationalitätsbedingungen für die Auflösung von Standards. Erstens: Wir geben eine alte Theorie, die Paradoxien und Anomalien enthält – jede halbwegs komplexe wissenschaftliche Theorie enthält Paradoxien und Anomalien –, erst auf, wenn wir eine bessere haben. Das gilt für den Künstler natürlich nicht. Und zweitens: Wenn wir glauben, eine bessere Theorie zu haben, dann aufgrund von Metakriterien, die das Bessere oder Schlechtere definieren. Wann ist eine neue Theorie besser? Wenn sie wenigstens die gleiche Erklärungskraft hat wie die alte Theorie und darüber hinaus ein wenig mehr leistet. Wenn also Kriterien in der Wissenschaft aufgelöst oder überwunden werden, dann gelten Metakriterien, nach denen alles Neue beurteilt werden kann.

Grundsätzlich bleibt es aber dabei: Wissenschaft wird durch einen regulativ wirkenden, emphatischen Wahrheitsbegriff konstituiert. *Die Kernbedeutung wissenschaftlicher Wahrheit liegt dabei im Anspruch intersubjektiver Verbindlichkeit.* Das heißt, es geht um einen Anspruch, der durch Einhaltung methodischer Regeln einzulösen ist. Was sollte man im Gegensatz dazu *nicht* zur Kernbedeutung des Wahrheitsbegriffs machen? Die Korrespondenzvorstellung. Wissenschaftler sprechen oft so, als setzten sie etwas Mentales, sprachlich vermittelt, in die Welt und bildeten dabei irgendetwas ab. Das nennt man in der Erkenntnistheorie »Repräsentationalismus«. Die Vorstellung trifft durchaus zu, wenn zum Beispiel ein Archäologe zum Kollegen sagt: »Ich habe ein altes Gefäß gefunden«, dann geht der andere zur Fundstelle und fragt: »Wo ist es denn?« Aber wenn ein Mathematiker behauptet, die Poincaré-Vermutung bewiesen zu haben, dann sagt man



nicht: »Zeig mir die mal!«, sondern: »Mach das mal vor!« Das heißt, die Kernbedeutung der Wahrheit besteht für alle Disziplinen in der intersubjektiven Verbindlichkeit und nicht in der Korrespondenz. Auch die Philologien und die historischen Wissenschaften orientieren sich an diesem Wahrheitsverständnis.

GEGENWORTE: Sollte oder könnte der Philosophie als kritischer Instanz die Aufgabe zufallen, die Kriterien zu formulieren sowie jene Begriffe und Kategorien zu klären, nach denen trennscharfe oder übergreifende Strategien zwischen den verschiedenen wissenschaftlichen und künstlerischen Bereichen zu bestimmen wären?

Gethmann: Ja, das gehört zum Kerngeschäft der philosophischen Erkenntnistheorie, und das können natürlich auch Angehörige anderer Disziplinen betreiben. Es ist ja nicht so, dass die Philosophen vorgeben, was Wissenschaft ist, und die anderen halten sich dann daran – oder nicht. Wenn die intersubjektive Nachvollziehbarkeit das Kernkriterium ist, dann ist das ja in gewissem Sinne ein republikanisches Kriterium. Das heißt, jeder hat im Prinzip Zugang zur Wissenschaft, wenn er nur über Vorbildung, Zeit und Energie verfügt, sich damit zu befassen. Ein Kennzeichen moderner oder neuzeitlicher Wissenschaft ist dieser Republikanismus, die allgemeine Zugänglichkeit. Und Kant zeigte ja, dass dieser theoretische Republikanismus, also die Interaktion von Gelehrten, das Muster bildet für die Interaktion eines Gemeinwesens in einem verfassten Verbands. Im Grunde hat Kant die Metapher der ›Gelehrtenrepublik‹ auf die Republik überhaupt transferiert, deswegen trifft die Rede von ›Republikanismus‹ hier auch ganz gut. Wissenschaft ist einfach offen. Und aus diesem Grund brauchen wir auch gewisse Standards, während Kunst durchaus hermetisch sein kann. Ich kann in eine Kunstaussstellung gehen, mir einen modernen Künstler ansehen und dann sagen: »Das kann ich beim besten Willen nicht nachvollziehen.« Aber ich habe ja auch keinen Einwand gegen diese Kunst vorgebracht. Wenn dagegen jemand eine physikalische Theorie vorlegt und alle anderen sagen: »Das können wir beim besten Willen nicht nachvollziehen«, dann gilt das als Einwand, es ist eine Falsifikation der Theorie. Wissenschaft ist republikanisch offen, Kunst kann hermetisch sein.

Man kann natürlich noch die Frage stellen, warum Wissenschaft an der intersubjektiven Verbindlichkeit

festhält. Wissenschaft dient ja – aller Zweckfreiheits-Rhetorik zum Trotz – einem Zweck. Der letzte Grund, warum man an der intersubjektiven Verbindlichkeit festhalten muss, liegt in der aufklärerischen Aufgabe der Wissenschaft, ihrem praktischen Sinn. Ich zitiere gerne das Bacon-Prinzip, weil es negativ formuliert ist und deshalb nicht so weitgehende Ansprüche ausdrückt: Wissenschaft dient der Befreiung des Menschen von natürlichen und sozialen Zwängen. Die Befreiung von »sozialen Zwängen« interpoliere ich, weil aus Bacons Utopie »Atlantis« hervorgeht, dass er nicht nur die natürlichen Zwänge im Blick hatte. Es handelt sich also um eine grundsätzliche emanzipatorische Aufgabe, die kann man dann mit Kant oder Marx, Husserl oder Russell auch ein bisschen anders ausformulieren. Aber es geht immer um diese Grundidee, dass die Wissenschaft ein Mittel zu einem großen gesamtgesellschaftlichen Zweck ist. Natürlich kann sich auch ein Künstler einer emanzipatorischen Idee unterwerfen, aber das gehört nicht per definitionem zur Kunst. Für die Wissenschaft gilt, dass das Festhalten an diesem praktischen Sinn das Festhalten am Wahrheitsbegriff zwingend impliziert.

Winfried
Menninghaus

Schlummernde Gefühle von Liebe und Krieg

Charles Darwins Theorie der Musik

Die heute topische Lesart von Darwins Theorie der menschlichen Künste besagt, dass die menschlichen Gesangskünste als volles Analogon zu sexuellen Werbungsgesängen von Vögeln und anderen Tieren evolviert seien.¹ Diese Lesart verfehlt die eigentliche Pointe des Kapitels über »Voice and Musical Powers« in Darwins Buch *The descent of Man, and Selection in Relation to Sex* (S. 330–337).² Darwins Theorie von Musik und Rhetorik ist primär eine Theorie des Weiterlebens *ebemals* sexueller Affekte in Zeichenpraktiken, die nur noch ausnahmsweise direkt der sexuellen Werbung zuarbeiten.

Es ist erstaunlich, wie deutlich sich Darwin über diesen Punkt geäußert hat und wie selbstverständlich heute eine sehr schlichte Singing-for-Sex-Hypothese als Darwins Theorie gilt.³ Meine Erklärung dafür ist, dass Evolutionsbiologen und -psychologen Darwin meist gar nicht mehr zu lesen pflegen, sondern sich nurmehr auf topisch gewordene Konzepte beziehen. Die Kulturtechnik des genauen Lesens gehört nicht mehr zu den Praktiken der Sciences.

1. Die Hypothese eines sexuell singenden »semi-human ancestor«

Viele, wenn auch keineswegs alle »musikalischen« Praktiken im Tierreich versteht Darwin als sexuelles Werbungsverhalten. Ausgerechnet die Säugetiere bieten allerdings nur relativ wenig Evidenz für aktive musikalische Fähigkeiten und Praktiken. Auch bei ihnen gibt es vielfach sexuelle Unterschiede in der Ausprägung der Stimmorgane; auch bei ihnen machen die männlichen Tiere insbesondere in der sexuellen Werbungszeit besonders häufigen Gebrauch von diesen Organen. Aber sie »singen« nicht. Sie produzieren in aller Regel nichts, was an rhythmischer oder/und melodischer Elaborierung in die Nähe der zahllosen Werbungsgesänge insbesondere



von Vögeln kommt (S. 332). Nimmt man das für Darwin wichtige Merkmal der Perfektionierung sexuellen Singens durch oft langwieriges Lernen hinzu, schrumpft die Zahl der Säugetiere, die nicht nur vokale ›Rufe‹, sondern auch komplexe und kunstvolle ›Gesänge‹ ausgebildet haben, noch weiter.⁴ Säugetiere, so Darwin, setzen bei der Konkurrenz um sexuelle Partner weit stärker auf das »law of battle« als auf gewaltfreie ›Überredung‹ (S. 239) entweder durch Singen oder durch Vorzüge des Aussehens.

Wie konnte der Mensch das geringe musikalische Niveau der Säugetiere einschließlich der großen Affen durchbrechen? Darwins Antwort ergibt sich aus seinem Verweis auf einige wenige ihm bekannte Ausnahmen unter den Säugetieren. Eine davon ist das inzwischen vielfach untersuchte ›Singen‹ der Gibbons. Darwin sieht sich durch Primatenarten wie den Gibbon berechtigt anzunehmen, dass es im Verlauf der Evolution noch mehr Säugetiere und Primaten gegeben haben könnte, die ›gesungen‹ haben. Der »semi-human progenitor« des Menschen könne ein solches seltenes Wesen gewesen sein, ein Primat/Hominid mit Gesangsfähigkeiten (S. 335). In der heutigen Evolutionsbiologie und Archäologie werden vielfach Positionen vertreten, die grundsätzlich mit Darwins Hypothese vereinbar sind. Robin Dunbar etwa vermutet auf durchaus neuer Datengrundlage dasselbe wie Darwin: »Music has very ancient origins, long predating the evolution of language«. Entsprechend sei auch die erste Sprache »musical rather than verbal« gewesen.⁵

Anders als zumeist impliziert wird, behauptet Darwin nicht, dass die Selektion für sexuell werbendes Singen zugleich die kausale Triebkraft für die Evolution der menschlichen vokalen Fähigkeiten gewesen sein muss. Er räumt vielmehr ausdrücklich die Möglichkeit ein, dass diese Fähigkeiten zunächst für andere Zwecke evolviert sein könnten (S. 335). Dennoch stellt Darwin im Verlauf und vollends am Ende des Kapitels über »voice and musical powers« eine Beziehung von menschlicher Musik und sexueller Wahl her. Diese Beziehung betrifft ausschließlich die »capacity for high musical development«, nicht aber notwendigerweise bereits die Evolution der vokalen Fähigkeiten überhaupt. Zahlreiche Fähigkeiten, die für andere Zwecke als ästhetische Konkurrenz entstanden sind, können durch hohe Elaborierungsgrade zu »arts« im Sinne Darwins werden. Das ist auch der Kern von Ellen Dissanayakes Theorie, alle Künste seien grundsätzlich nichts als ein »making special« alltäglich geübter und praktisch nützlicher Tätigkeiten.⁶ Darwins Hypothese ist

deshalb nicht per se unvereinbar mit Hypothesen, denen zufolge die menschlichen vokalen Fähigkeiten primär in der Mutter-Kind-Kommunikation, in der vokalen Synchronisierung von Gruppen oder generell in natürlicher Selektion für verfeinerte akustische Kommunikationsfähigkeiten evolviert sein könnten.

Nach all diesen Kautelen jetzt zu den Argumentationslinien, auf die Darwins sexuelle Genealogie menschlichen Singens sich positiv stützt. Keine davon ist zwingend und frei von Einschränkungen. In ihrer Gesamtheit aber ergeben sie zumindest eine plausibilisierende Konstellation:

1. Der Verweis auf die bei zahlreichen Tierarten anzutreffende Korrelation zwischen geschlechtsspezifischer Ausübung vokaler Fähigkeiten und sexueller Werbung setzt darauf, dass die Annahme einer partiell parallelen oder konvergenten Evolution eines derart verbreiteten Merkmals auch in der menschlichen Linie wahrscheinlicher ist als die gegenteilige Hypothese einer völlig anders verlaufenden Entwicklung zum ›Singen‹.

2. Die emotionale Wirkungsintensität von Musik zieht Darwin als einen starken Indikator für die Hypothese eines ursprünglich sexuell gewählten Verhaltensmerkmals heran (S. 335–336). Das Argument hat etwa folgende syllogistische Struktur:

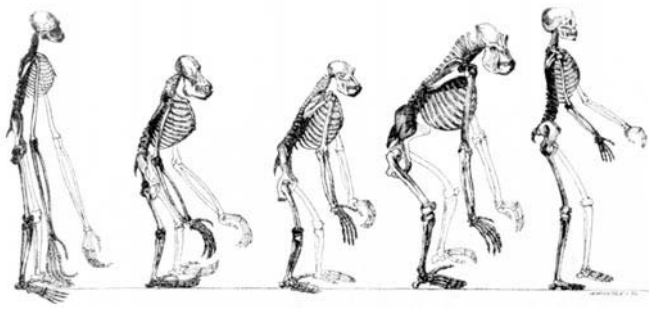
Prämisse 1: Sexuelle Werbung und Fortpflanzung gehören zu den affektiv erregendsten Episoden im Leben sexueller Lebewesen.

Prämisse 2: Die musikalischen ›Gesänge‹ vieler Tiere sind als Mittel sexueller Werbung evolviert. Sie bringen die (hormonelle bzw. affektive) Erregung der Werbenden wirkungsvoll zum Ausdruck und erhöhen im Erfolgsfall auch die sexuelle Bereitschaft des umworbenen Geschlechts.

Prämisse 3: Menschliche »musical powers« haben eine starke emotionale Wirkung, die in vielen Fällen ebenfalls primär mit Gefühlen für und Bemühungen um das andere Geschlecht assoziiert ist.

Folgerung: Also sind auch die (höheren) menschlichen Gesangkünste wahrscheinlich zunächst im Kontext sexueller Werbung evolviert.

3. »Love is still the commonest theme of our songs« (S. 337). Dieser Befund ist schwer zu entkräften. Von alten schriftlichen Überlieferungen (Beispiele: Archilochos und Sappho) bis zu heutigen Pop-Songs ist das Thema ›Liebe‹ aus den historischen Liedkulturen nicht wegzudenken.



2. Schlummernde Gefühle von Liebe und Krieg: Darwins Theorie musikalischer Emotionen

Darwins Theorie der kulturellen Musik ist eine evolutionäre Theorie ihrer emotionalen Wirkung. Das Spektrum der von Musik ›codierten‹ Emotionen ist in Darwins Analyse sehr weit und zugleich klar gegliedert. Hinter der reinen Varietät der Emotionen scheint eine antithetische Gliederung des musikalischen Emotionsfeldes durch:

»Music arouses in us various emotions, but not the more terrible ones of horror, fear, rage, etc. It awakens the gentler feelings of tenderness and love, which readily pass into devotion. [...] It likewise stirs up in us the sense of triumph and the glorious ardour for war. These powerful and mingled feelings may well give rise to the sense of sublimity.« (S. 335)

Darwins äußerst knappe Analyse identifiziert Gefühlslagen, die in unterschiedlicher Stärke und Gewichtung verbreitet in Musik zu finden sind. Ebendiese polaren Gefühle, so Darwin, bestimmen zugleich die Affektpole sexueller Werbung. Auf der einen Seite will werbendes Singen ein begehrt Wesen geneigt stimmen und bringt zu diesem Zweck die eigene Zuneigung und das eigene Begehren zum Ausdruck. In menschlichen Begriffen gesprochen, durchlaufen sexuelle Werbungs Bemühungen dabei das weite Spektrum von zärtlicher Zuwendung über ergebnis-hingebungsvolles (Appell-)Verhalten (»devotion«), Traurigkeit über und Angst vor Zurückweisung bis hin zu leidenschaftlich brennender Erregung (»ardent passions«).

Auf der anderen Seite sind sexuelle Werbungssituationen zugleich Situationen von »rivalry«, Konkurrenz und entschlossenem Kampf: »The season of love is that of battle« (II 48). (Gesänge sind vielfach Kampfansagen an potenzielle Konkurrenten; sie dienen daher auch dem Revierverhalten. Darwin hat diese Doppelfunktion der »Musik« in »love« und »battle« bzw. »war« völlig eindeutig benannt [II 48, S. 323]. Gleichwohl wird in der Evolutionsbiologie oft so argumentiert, als sei die Hypothese des Revierverhaltens eine *Alternative* zu Darwins vermeintlich »einseitiger« Theorie sexueller Werbung.) Als hochkompetitive Praktiken wecken sexuelle Gesänge auch solche Emotionen, die sich tendenziell antithetisch zu den *tender emotions* verhalten. Nach den Erkenntnissen

der evolutionären Anthropologie ist der Begriff »war« in diesem Kontext keineswegs übertrieben. Das Erobern und Rauben weiblicher Wesen (S. 323) ist bestens als ein zentraler Grund für kriegerische Handlungen belegt, bei Schimpansen ebenso wie bei Menschen.⁷ Mehr noch: Rhythmisierete Lautungen zur affektiven Voreinstimmung auf kriegerische Handlungen sind sowohl bei Schimpansen als auch – in weit höher entwickelter Form – in praktisch allen untersuchten menschlichen Kulturen bekannt.

Darwins antithetisches Spektrum Musik-assoziiierter Emotionen zwischen »love« und »war« ist insofern auf ein evolutionäres Szenario abbildbar. Obwohl Darwin dieses Szenario in ein »long-past age« unserer »semi-human ancestors« verlegt und den Bruch menschlicher Musikkultur mit diesem Szenario betont, diagnostiziert er zugleich ein Weiterleben der vormaligen emotionalen Korrelate von Musik in der späteren menschlichen Kultur. Die einst an die Proto-Musik gebundenen (sexuellen) Gefühle bleiben assoziativ erhalten; sie werden aber kraft der weithin aufgehobenen Bindung an direkt sexuelle Szenen von der ersten Bedingung fast aller Emotionen entkoppelt: nämlich eine intentionale (kognitive) Referenz zu haben. Sie werden kognitive Blindgänger, ja geisterhafte Revenants – Darwin spricht von »mental reversions« aus einem »long-past age«.

Die oft fehlende Bindung der mit Musik assoziierten Gefühle an ein reales oder vorgestelltes Szenario schwächt, ja paralyisiert weithin, was nach der heute dominanten Emotionstheorie üblicherweise die Prozessierung der multiplen Komponenten von Emotionen (physiologische Reaktionen, Ausdruck der Emotionen, Selbstwahrnehmung von Emotionen, Handlungsmotivationen) steuert: nämlich die kognitive Komponente. Das Arsenal der insbesondere von Klaus Scherer äußerst fein differenzierten kognitiven »appraisals«⁸ läuft beim Fehlen eines typischen Auslöseschemas ins Leere. Woran genau erkennen wir die emotionale Relevanz einer musikalischen Tonfolge für uns? Welche unserer Ziele und Bedürfnisse sind betroffen? Was könnte unser »coping potential« gegenüber einer Tonfolge sein? Welches Resultat sehen wir voraus? Welche Dringlichkeit einer Antwort ergibt sich? Wenn unser kognitives und sprachlich kategorisierendes System auf solche Emotions-typische »appraisal checks« in der Musik überhaupt noch Resultate liefert, dann undeutliche und verworrene. Alle Gefühle, die durch Musik assoziativ »erweckt« werden, können irgendwie nicht kognitiv scharf gestellt werden:



»As Herbert Spencer remarks, »music arouses dormant sentiments of which we had not conceived the possibility, and do not know the meaning; or, as Richter says, tells us of things we have not seen and shall not see.« [...] The sensations and ideas thus excited in us by music, or expressed by the cadences of oratory, appear from their vagueness, yet depth, like mental reversions to the emotions and thoughts of a long-past age.« (S. 336)

Diese Passage bezeugt Darwins Kunst, nicht nur vieldiskutierte Desiderate, sondern auch besonders prägnante Formulierungen auf eine solche Weise aufzugreifen, dass eine überraschende Wendung in eine oft entgegengesetzte Richtung eröffnet wird. Der zitierte Aufsatz Spencers über *The Origin and Function of Music* (1857) sieht den Ursprung der Musik in der Verstärkung und Verfeinerung von vokalem Emotionsausdruck in der Sprache: »Music takes its rise from the modulations of the human voice under emotion. [...] it produces an idealized language of emotion«⁹. Die Funktion der Musik bestimmt Spencer als direkte Implikation ihres so definierten Ursprungs: Musik dient der fortgesetzten kulturellen Verfeinerung unserer Möglichkeiten, immer komplexere Emotionen auszudrücken. Sie befördert eine Höherentwicklung der Kultur weg von den groben »barbarischen« Sitten. Spencers Text schließt mit einer romantisch-idealistischen Vision eines utopischen kulturellen Glückszustands, in dem Musik ihre Mission erfüllt:

»If it is the function of music to facilitate the development of this emotional language, we may regard music as an aid to the achievement of that higher happiness which it indistinctly shadows forth. Those vague feelings of unexperienced felicity which music arouses – those indefinite impressions of an unknown ideal, may be considered as a prophecy, to the fulfilment of which music is itself partly instrumental.«¹⁰

Darwin macht seinen Abstand von dieser Theorie nur in einer Fußnote explizit. Sein vergleichendes Kapitel zu »Voice and Musical Powers« zeigt, dass in zahllosen Spezies »Musik« zwar durchaus als elaborierte »modulations of the voice under emotion«, aber zugleich ganz unabhängig von Sprache entstanden ist. Insofern scheint ihm Spencers Theorie einer graduellen Herausbildung der Musik aus der Sprache evolutionär eher unwahrscheinlich.

Darwin stellt nicht Spencers Einsichten in Ähnlichkeiten zwischen emotionaler Stimmmodulation, emotionaler Sprache und emotionaler Musik infrage. Er ergänzt sie vielmehr durch eine Kontiguitätsassoziation, die Spencer in seiner ausschließlichen Orientierung am Menschen übersehen hatte: eben die hypothetische, wiewohl in der menschlichen Musik weithin vergessene Bindung der »musical powers« an die sexuelle Werbungssituation. Diese Rückkopplung bewirkt die Umkehrung der evolutionären Zeitachse: Statt am Ende steht die Musik am Anfang, und statt Prophezeiung und Befördererin einer idealen Zukunft zu sein, wird sie zu einer Kraft, die uns an weit zurückliegende Affektreservoirs anschließt.

Genau an dieser Stelle ergibt sich zugleich eine interessante Übereinstimmung Spencers und Darwins, die sich Darwin für sein Argument nicht entgehen lässt. Ob Ausgriff in eine ideale kulturelle Zukunft oder in die evolutionäre Vergangenheit, beide Assoziationsrichtungen teilen in der bewussten Wahrnehmung von Musik einen markant unbestimmten, über sich selbst undeutlichen Charakter. Damit zurück zu Darwins einzigem und gänzlich zustimmendem (oben wiedergegebenem) Zitat aus Spencers Musikschrift.

Richter ist übrigens niemand anders als der deutsche Romantiker Jean Paul Friedrich Richter. Wie Spencer hat auch Darwin Jean Paul gelesen und gern zustimmend zitiert.¹¹ Implizit bezieht Darwin mit seiner Theorie einer reichen, unbestimmten und potenziell machtvollen Assoziation zugleich Stellung zu Grundbegriffen der philosophischen Ästhetik. Hatte Kant befunden, dass durch Musik ohne Worte »am Ende nichts gedacht wird«,¹² schreibt Darwin ihr – darin romantischen Musikkonzepten, eventuell auch Schopenhauers Metaphysik der Musik verpflichtet – sogar eine besondere »Tiefe« ästhetisch vermittelter »Ideen« zu. Zugleich treibt er das kantische Postulat einer prinzipiellen Unbestimmtheit und endlichen Unbestimmbarkeit ästhetisch geweckter »Ideen« auf die Spitze. Die Gegenstands-, Ereignis- und Begriffslosigkeit rein musikalischer Tonfolgen – das kognitive Nullprogramm der Musik laut Kant – wird zu einem maximalen Erregungsprogramm für undeutliche, schlummernde, sehr weit in unsere Vorgeschichte zurückreichende assoziative Bahnungen.

Auf die Frage, wie wir einerseits die Stärke und das breite Spektrum Musik-induzierter Emotionen, andererseits deren Undeutlichkeit erklären können, antwortet Darwin also mit seiner Hypothese eines lange vergesse-



nen ›Proto-Szenarios‹ der Musik, das die Bühne für unsere stärksten Gefühle war. Es sind die emotionalen Energien dieser ›Urszene‹, die noch in der kulturellen Musik »schlummernde Empfindungen« wecken und zu einem vielfältigen, sich selbst nie recht verständlich werdenden zweiten Leben bringen:

»All these facts with respect to music [...] become intelligible to a certain extent, if we may assume that musical tones and rhythm were used by our half-human ancestors, during the season of courtship, when animals of all kinds are excited not only by love, but by the strong passions of jealousy, rivalry, and triumph. From the deeply-laid principle of inherited associations, musical tones in this case would be likely to call up vaguely and indefinitely the strong emotions of a long-past age.« (S. 337)

Darwin stützt seine Hypothese einer aus sexueller Signal-Selektion hervorgegangenen Musik an keiner Stelle durch Verweise auf die sexuellen Erfolge früherer oder zeitgenössischer Sänger. Seine Hypothese zieht eine scharfe Grenze zwischen der menschlichen Musik, deren Funktionen er überhaupt nicht erörtert, und der hypothetischen Proto-Musik unserer »halb-menschlichen Vorfahren«, die allein er in direkter Analogie zu den »Gesängen« vieler anderer sexueller Lebewesen deutet. Darwins Hypothese zur menschlichen Musik bedeutet deshalb *nicht*, dass diese primär oder gar ausschließlich sexuellen Werbungsmechanismen dient. Die Hypothese besagt allein, dass einige Merkmale der *emotionalen Wirkung* von Musik eventuell gut erklärt werden können, wenn man das Fortwirken assoziativ verankerter Mechanismen einer hypothetischen sexuellen Proto-Musik unserer »semi-human ancestors« annimmt. Mit welchen weiteren kognitiven, sozialen, physiologischen oder therapeutischen Funktionen menschlicher Musik eine solche Annahme vereinbar ist, bleibt bei Darwin völlig offen.

1 Vgl. G. Miller: »Evolution of human music through sexual selection«, in: N. L. Wallin, B. Merker und S. Brown (Hg.): *The origins of music*. Cambridge, MA 2000, S. 271–300

2 C. Darwin: *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex* [1871]. Princeton 1981. Zitate aus diesem Werk werden im laufenden Text durch in Klammern gesetzte Seitenzahlen nachgewiesen. Alle Zitate beziehen sich auf den zweiten Teil des Buches (*Selection in Relation to Sex*).

3 Als eine Ausnahme sei hier erwähnt: W. T. Fitch: »The biology and evolution of music: A comparative perspective«, in: *Cognition* 100 (2006), S. 173–215

4 Zur Verbreitung des Singens über die Arten vgl. Fitch: »The biology and evolution of music«, a.a.O.

5 R. Dunbar: *The Human Story. A new history of mankind's evolution*. London 2004, S. 132 und 126. Vgl. auch ebd., S. 123–126; St. Mithen: *The Singing Neanderthals: The Origins of Music, Language, Mind and Body*. London 2005; Fitch: »The biology and evolution of music«, a.a.O.

6 Vgl. E. Dissanayake: *What is Art for?* Seattle, WA 1988, und dies.: *Homo Aestheticus. Where Art Comes From and Why*. Washington 1999

7 Vgl. R. Wrangham und D. Peterson: *Demonic Males*. London 1996

8 Vgl. D. Sander, D. Grandjean und K. R. Scherer: »A systems approach to appraisal mechanisms in emotion«, in: *Neural Networks* 18 (2005), S. 317–352

9 H. W. Spencer: *The Origin and Function of Music*, in: ders.: *Essays: Scientific, Political and Speculative*, Bd. 1. London 1858, S. 359–384, hier S. 376

10 Ebd., S. 383

11 Vgl. Darwin: *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*, a.a.O., Teil I, S. 45

12 I. Kant: *Kritik der Urtheilskraft*, in: *Kant's gesammelte Schriften*, hg. von der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften, Bd. 5. Berlin 1908/1913, S. 332



Christine
Heidemann

The Ladies' Field Club of York

Ein künstlerischer Beitrag zur Geschichte der Amateurwissenschaft

Vor mittlerweile gut zehn Jahren, 1999, erregte im englischen York eine Gruppe von sieben Frauen einiges Aufsehen: Die Ausstellung *The Ladies' Field Club of York* war im dortigen National Railway Museum zu Gast und lieferte Anlass für einige Spekulationen. Wer waren diese Frauen, die sich im 19. Jahrhundert auf naturkundliche Exkursionen in die Umgebung Yorks begeben hatten und deren Exkursionswagen – ein viktorianischer Eisenbahnwagen, eingerichtet als Teesalon und als naturwissenschaftliches Labor zugleich – nun im Museum zu besichtigen war? Im Inneren zeigten gerahmte sepiafarbene Fotografien die sieben Forscherinnen des Ladies' Field Club und ihren Assistenten, Mr R. Cornelius Boggit. Auf den Porträts waren der Name und die jeweilige Disziplin der Wissenschaftlerinnen vermerkt: Arabella Bell – Conchology, Miss Mary Buckmore – Palaeontology, Mrs Herbert Fowler – Anthropology, Edith Huntington – Geology, Henrietta Swanson – Ornithology, Mrs E. N. Todter – Lepidoptery und Miss Amelia West – Botany.

Bei den Porträts handelte es sich ganz offensichtlich um Studiofotografien aus dem späten 19. Jahrhundert: Jede der Frauen posierte dort in einer sorgfältig gestalteten Szenerie. Gemalte Hintergründe, verschiedene Möbel, Gerätschaften und Präparate sowie die aufwendigen viktorianischen Garderoben der Damen waren auf die jeweilige Disziplin der Dargestellten abgestimmt.

Die Paläontologin Miss Buckmore etwa war vor dem gemalten Eingang zu einer Höhle fotografiert worden. Ihr Blick auf dem Foto ist ernst und konzentriert. Umgeben von mehreren Felsbrocken und Steinen stützt sie sich mit der rechten Hand auf einer Spitzhacke wie auf einem Spazierstock ab. Links im Vordergrund liegt der Schädel eines größeren Raubtiers, vermutlich eines Höhlenbärs. Auf dem Felsblock zu Miss Buckmores Rechten ist ein versteinertes Ammonit aufgestellt.

Auf einem anderen Foto ist, an einen Stehtisch gelehnt, die Anthropologin Mrs Fowler zu sehen, die mit

leicht erhobenem Kopf und ernstem Ausdruck in die Ferne blickt. Auf dem Tischchen liegt ein menschlicher Schädel. Das Craniometer zur Vermessung von Schädelform und -umfang, das Mrs Fowler in ihrer rechten Hand hält, zeigt auf den Schädel, als wäre sie eben dabei, mit der Messung zu beginnen. Rechts unten im Bild liegen einige Bücher sowie der Schädel eines großen Affen, vermutlich eines Gorillas.

Sämtliche Fotografien stammten, wie auf jeder einzelnen zu lesen war, aus dem Dion & Puett Studio, Sancroft Way, N. R. M., York. In dieser Angabe versteckt sich der Hinweis auf die Urheberschaft des Ladies' Field Club: Es handelt sich hier nicht um einen tatsächlichen Klub des 19. Jahrhunderts, sondern um ein Kunstprojekt der US-amerikanischen Künstler Mark Dion und J. Morgan Puett, das diese auf Einladung eines Kurators eingerichtet hatten.

Die künstlerischen Recherchen Mark Dions (*1961) widmen sich den Naturwissenschaften und hier vor allem der Biologie. Seit den 1980er Jahren befasst sich Dion konsequent mit der Geschichte der Repräsentationen von Natur und deren Verhältnis zu technologischen, industriellen und gesellschaftlichen Entwicklungen. Die Materialkultur der Wissenschaften spielt dabei oftmals eine wichtige Rolle, und häufig tritt Dion selbst im Rahmen seiner Werke auf. Die Figur des Dilettanten oder Amateurs, der sich aus einer Position außerhalb der institutionalisierten Wissenschaften intensiv mit bestimmten wissenschaftlichen Themen befasst, ist für ihn dabei von besonderem Interesse. Das kann bedeuten, dass er innerhalb eigener Performances als Künstler – und nicht als ausgebildeter Naturwissenschaftler – wissenschaftliche Arbeitsmethoden adaptiert. Darüber hinaus spielt das Verhältnis von Dilettantismus und Expertise aber auch in Arbeiten eine Rolle, in denen Dion nicht selbst auftritt. Es interessieren ihn vor allem jene Momente im Laufe der Wissenschaftsgeschichte, in denen ›Fehler‹ und Brü-

che zu neuen Erkenntnissen führen oder Amateure wichtige Beiträge zur Wissenschaftsgeschichte liefern.

Abgeleitet vom italienischen ›diletto‹ (Vergnügen), wurde der Dilettantismus seit der Renaissance bis etwa zur Mitte des 18. Jahrhunderts positiv bewertet und bezeichnete einen liebhaberischen, bildenden Umgang mit Künsten und Wissenschaften. Heute ist der Begriff zu meist pejorativ gemeint. Wissenschaftler, aber vor allem Künstler haben den Dilettantismus jedoch immer wieder als positiv definierte Kategorie aufgegriffen, um eigene methodische Konzepte zu legitimieren, die ›offiziell‹ nicht oder *noch* nicht anerkannt waren.

Auch für den Ladies' Field Club of York ist der Dilettantismus von zentraler Bedeutung, wird hier doch eine Vereinigung inszeniert, die in einer Zeit angesiedelt ist, als die Naturwissenschaften zunehmend zu einem Feld auch für Amateurwissenschaftlerinnen und Amateurwissenschaftler wurden. Die Zeit der großen Eisenbahnbegeisterung im 19. Jahrhundert, aus welcher der Exkursionswagen des Klubs stammt, war zugleich eine Zeit der Popularisierung der Naturwissenschaften: Zahlreiche wissenschaftliche Vereinigungen wurden gegründet, zoologische und botanische Gärten erfreuten sich wachsender Beliebtheit, und Aquaristik, Mikroskopieren und das Anlegen von Naturaliensammlungen erachtete man als besonders sinnvolle Freizeitbeschäftigungen. In England war die Begeisterung für die Naturwissenschaften besonders verbreitet und enthusiastisch. Neben den oft elitären städtischen Wissenschaftsgesellschaften gab es seit den 30er Jahren des 19. Jahrhunderts speziell auf dem Land die sogenannten Field Clubs. Der Wunsch nach Vergnügen und das Bedürfnis nach Bildung und Entspannung gleichermaßen motivierten die Mitglieder dieser Bewegung, die Exkursionen in die nähere Umgebung unternahmen. Die Natur wurde so zu einem Gebiet voller Geheimnisse, die es zu entdecken, und voller Schönheiten, die es wahrzunehmen galt. Die heimische Landschaft und die darin vorkommenden Pflanzen und Tiere wurden nun aus geologischer, zoologischer oder botanischer Perspektive betrachtet. Aufgrund ihres Charakters als Expeditionen in unbekanntes Gebiet lassen sich die Unternehmungen der Field Clubs durchaus auch in Beziehung setzen zu den Expeditionen zeitgenössischer Wissenschaftler in weit entfernte Länder, welche die Kolonialmacht England in großem Stil förderte. So wie Charles Darwin neue Arten beschrieb und Alfred Russel Wallace die Fauna des Malaiischen Archipels erforschte,



entdeckten auch die Forscherinnen und Forscher der Field Clubs ihnen bis dahin unbekannte Arten, die sie systematisierten und in Sammlungen konservierten.

Im Ladies' Field Club of York stellen insbesondere die Namen der Frauen den Schlüssel dar zu den historischen Bezügen des künstlerischen Projektes von Dion und Puett. In leichter Abwandlung beziehen sie sich fast alle auf reale Vorbilder. Für die Paläontologin Miss Buckmore etwa stand Mary Buckland Patin, ihrerseits Paläontologin und Geologin mit einiger Reputation. Sie hatte unter anderem Illustrationen zu Werken Cuviers beigetragen, noch bevor sie 1825 William Buckland heiratete, der Professor in Oxford war. Er untersuchte als einer der Ersten den Einfluss glazialen Eises auf die Formationen des Gesteins, besaß auch in der Paläontologie ein umfangreiches Wissen und war Mitglied verschiedener einflussreicher britischer Wissenschaftsorganisationen. Eine der besonderen Fähigkeiten Mary Bucklands bestand darin, Fragmente von Fossilien sehr gut bestimmen und anhand einzelner Teile das ganze Lebewesen rekonstruieren zu können. Obwohl vor allem mit der Verwaltung der Sammlung ihres Mannes sowie mit der Familie beschäftigt, war sie für ihr wissenschaftliches Können über Oxford hinaus bekannt und geschätzt. Die Tatsache, dass sie sich – trotz der ablehnenden Haltung William Bucklands – Zutritt zu den öffentlichen Sitzungen der British Association for the Advancement of Science verschaffte, legt Zeugnis ab von ihrem Selbstbewusstsein als Wissenschaftlerin.

Der Name der Anthropologin Mrs Herbert Fowler bezieht sich auf die Wissenschaftsgeschichte des 19. Jahrhunderts: Hier lässt sich eine Verbindung herstellen zu den Brüdern Lorenzo (*1809) und Orson Fowler (*1811),



welche die Schädellehre – die sogenannte Phrenologie oder Kraniologie – des Wiener Mediziners Franz Joseph Gall (1758–1828) aufgriffen, weiterentwickelten und popularisierten. Die Brüder entwarfen unter anderem das dreidimensionale Modell eines phrenologischen Kopfes, der in Porzellan oder Gips vielfach nachgegossen wurde und auf dem sich Bezeichnungen fanden, die im Sinne der Lehre Galls einzelnen Hirnarealen zugeordnet waren. Die Vorstellung, dass die Schädelform etwas über die psychischen Eigenschaften eines Menschen aussagen könne, fand damals viele Anhänger. Die Phrenologie wurde zeitweise in ganz Europa zu einer Art Zeitvertreib gebildeter Schichten. Wie allerdings eine biologistisch-deterministisch verkürzte Auffassung der Phrenologie von einer ideologisch ausgerichteten ›Rassenkunde‹ vereinnahmt werden kann, lehrt das Geschichtsbeispiel insbesondere des 20. Jahrhunderts.

Die Anthropologin, die auf Dions und Puetts Fotografie zu sehen ist und die sich speziell mit vergleichender Anatomie zu beschäftigen scheint, wie die Menschen- und Affenschädel vermuten lassen, ist offensichtlich mit einem Mr Herbert Fowler verheiratet. Hinter dem Namen ihres Mannes verschwindet ihr eigener, weiblicher Name vollständig – ein Umstand, der nicht eben auf eine sonderlich emanzipierte Haltung schließen lässt. Der Vorname ›Herbert‹ spielt auf den englischen Sozialphilosophen Herbert Spencer (1820–1903) an, den prominenten Vertreter eines sozialdarwinistischen Gesellschaftsmodells, in dem das Recht des Stärksten (»survival of the fittest«) gilt. In der Person Mrs Herbert Fowlers werden demzufolge zwei Denkmodelle miteinander in Beziehung gesetzt, die sich dem Menschen als sozialem Wesen widmen und die beide das Potenzial des Diskriminierenden in sich tragen. Während die Phrenologie davon ausgeht,

dass das Wesen eines Menschen sich an der Physiognomie seines Schädels ablesen lasse und relativ unveränderlich sei, bestimmen im Sozialdarwinismus die physische und psychische Verfasstheit des Menschen maßgeblich dessen Position in der Gesellschaft. Wer von vornherein schwach ist, wird demnach untergehen. In gewisser Weise repräsentiert Mrs Herbert Fowler im Rahmen des Ladies' Field Club of York die ›Irrtümer‹ der Wissenschaft; oder anders gesagt: Sie steht für die Zeitgebundenheit wissenschaftlicher Ideologien, die über die Grenzen der Disziplin wirken können.

Obwohl sämtliche Wissenschaften, die im Ladies' Field Club of York vertreten sind, im 19. Jahrhundert Popularität besaßen und nicht nur von Professionellen, sondern häufig ebenfalls von Amateuren – männlich wie weiblich – betrieben wurden, wäre doch eine Vereinigung dieser Art, der allein Frauen angehören, in jener Zeit etwas sehr Besonderes gewesen. Dion und Puett illustrieren mit ihrer künstlerischen Arbeit in York nicht allein einen Abschnitt der Wissenschaftsgeschichte des viktorianischen Englands, indem sie eine Auswahl repräsentativer Fächer treffen und einzelne Namen herausgreifen: Vor allem fordern die Künstler mit dem Ladies' Field Club of York dazu auf, sich vorzustellen, wie die Geschichte der Wissenschaften aussehen könnte, hätte es mehr solcher Frauen wie der des Field Club gegeben und hätten mehr selbstbewusste Amateurrinnen und Amateure ihren anerkannten Platz in der Wissenschaftsgeschichte. Was die künstlerische Arbeit Dions und Puetts im Speziellen ausmacht, ist ihre narrative Qualität. Statt des Versuchs, Geschichte historisch möglichst exakt nachzuerzählen, wird ein eigener Entwurf gezeigt, in dem sich der Wunsch verbirgt, dass es in der Vergangenheit hätte anders sein mögen. Indem die Künstler ihre Version der Geschichte der Wissenschaften, wie sie sich diese wünschen, mit Sinn fürs Detail ausstatten und arrangieren, arbeiten sie als liebhaberische – also dilettantische – Historiker, die sich zwar auf überlieferte Daten beziehen, letztlich jedoch vor allem einen Nebenweg historischer Forschung nach ihren eigenen Vorstellungen zu einem – wenn auch fiktiven – Hauptweg ausbauen.

Abbildungen: Claire Sancroft, Miss Buckmore, *Palaeontology*, Mrs Herbert Fowler, *Anthropology*. Mit freundlicher Genehmigung von Mark Dion/J. Morgan Puett

Heinz Duddeck

Wie Wissenschaft die Baukunst in Technik und Kunst entzweite

Ach wie war'n doch dazumal, Kunst und Bau so kongenial.

Auch als die Baukunst noch keine Wissenschaft war, hat uns diese Zeit Bauten hinterlassen, die wir Zeitgenossen der Postmoderne wegen der Einheit von Form und Maß, von Kunst und Technik, von Gestaltung und Handwerklichem staunend bewundern. Als der Bildhauer Phidias von Perikles den Auftrag erhält, den 30 Jahre zuvor von den Persern zerstörten Athena-Tempel wieder aufzubauen, schöner und prächtiger noch als je zuvor, da stehen seinen Baumeistern Iktinos und Kallikrates weder Computerprogramme noch Virtual-Reality-Visualisierungen, weder Elektrokräne noch lasergenaue Theodoliten zur Verfügung. Und doch entsteht in neun Jahren (447–438 v. Chr.) ein unübertreffliches Meisterwerk der »techné« (was im Griechischen untrennbar zugleich Technik und Kunst, Können und Kenntnis ist). Zur Kunstform gehört, dass alle Proportionen nach einem Modul in Fuß-Maß gewählt sind, dass die leicht nach innen geneigten Säulen auf einer kaum wahrnehmbaren Auswölbung stehen (der Krümmung der Stylobates) und eine Schaftschwellung (Entasis) besitzen. Zur Technik gehört, ein Bauwerk zu erstellen, in dem keine Linie eine Gerade ist, jede Säule und jede ihrer Trommeln anders ist, und dies alles mit Gebälk und Decken-Kassetten, mit der bildhauerischen Kunst in Giebel und Metopen in höchster Präzision zum Gesamtbau zu fügen. Beides, Kunst und Technik, beherrschen Phidias und seine beiden Baumeister wohl gleichermaßen. Und sicherlich auch Mathematik, wenn auch nur die pythagoreische und noch nicht die des Euklid (um 300 v. Chr.).

Baukunst schließt das Können ein, die Kenntnis der Baustoffe, der Statik, des Handwerklichen, der Bauverfahren, sicherlich auch die der Kosten. Kunst im Sinne von Fertigkeit gibt es für vieles: von Rede- und Kriegskunst bis zu Reit- und Kochkunst. Der Baumeister ist – so er gut ist – ein großartiger Generalist. Die Bezeichnung »Architekt« (griechisch = Oberzimmermann) gibt

es erst seit der Renaissance im 16. Jahrhundert. Diese Baumeister prägen unsere 3000-jährige Kulturgeschichte entscheidend mit, nicht nur in unserem Kulturkreis und nicht nur mit Sakralbauten. Die Römer sind eher Ingenieure für Zweckbauten: Brücken (in Alcantara über den Tajo 106 n. Chr.), Aquädukte (Pont du Gard bei Nîmes ca. 10 n. Chr.), Stadtanlagen (wie Pompeji bis 79 n. Chr.), Theater (das Colosseum 70 n. Chr.), Thermen (die des Caracalla 217 n. Chr.), Straßennetze. Der Fundus an Techniken des Bauens wächst. Die Römer entwickeln den steinernen Kuppelbau. Das Pantheon in Rom ist der größte (unter Kaiser Hadrian in sieben Jahren von 118 bis 125 erbaut), Vorbild noch für Bramante und Michelangelo bei der Peterskirche und für George Bähr bei der Dresdner Frauenkirche. Als das Christentum zur Staatsreligion aufsteigt, blüht der Sakralbau zu Ruhm und Ehren des Allmächtigen auf. Justinian, oströmischer Kaiser in Byzanz, beauftragt Anthemius von Tralles und Isidor von Milet, beide sowohl im Bauen als auch in den Künsten reich erfahren, die Hagia Sophia zu entwerfen und zu bauen. In knapp sechs Jahren (532–537) überdachen Mehrfach-Kuppeln und -Gewölbe (später Vorbild für viele Moscheen) einen Raum von 75 x 30 Metern und 55 Metern Höhe, an Größe 1000 Jahre lang (bis zur Peterskirche in Rom) nicht überboten. Justinian: »Salomon, ich habe dich übertroffen.«

Und immer noch, nur mit Erfahrungswissen und intuitivem Verstehen, wagen die Baumeister der Gotik, die Transzendenz Gottes suchend, himmelstürmende Kathedralen. Sie sind eindrucksvolle Zeugnisse der Einheit von Bautechnik und Kunst – Technik bis an die Grenzen der Ausführbarkeit der hohen Kreuzgewölbe, des ausgeklügelten Strebenwerks. Kunst als die schöpferische Umsetzung innerer Erfahrungen (hier die Nähe zu Gott) in ein Werk, das zugleich schön und erhaben ist. Doch es gibt trotz Bauhütte und Fachwissen manche Einstürze. Da flüchtet der Baumeister ohne Honorar nachts heimlich



durchs hintere Stadttor. Christian Morgenstern (später): »Der böse Architekt entfloh nach Afri- und Americo.«

Die ersten Anfänge von Wissenschaft in der Baukunst gibt es in der Renaissance. Und dies gleich zweifach, sowohl in der Technik als auch in der Gestaltung. 1415 werden Vitruvs zehn Bände *De Architectura* aus dem Jahre 24 v. Chr. wiederentdeckt. Seine Harmonielehre der rechten Proportionen, seine Forderungen nach Venustas (Schönheit), Firmitas, Utilitas sind Grundlage der theoretischen Schriften von Brunelleschi, der den Dom von Florenz 1419 bis 1436 erbaut, und von Alberti (1404–1472), der nicht nur Baumeister ist, sondern auch Künstler und Kunsttheoretiker (»die neue Kunst sei Wissenschaft«). Vasari (1511–1574) schreibt 1550 mit den Porträts der Renaissance-Künstler die erste Kunstgeschichte des Bauens. Die florentinischen Baumeister wollen sich von der Transzendenz der Gotik befreien, nun die Immanenz der Formen, der antiken Proportionen menschlicher Maße (den Humanismus) in ihren Bauten zeigen. Das Maßlose ist durch das Maßvolle, die Statik der Gotik, die wie ein Wunder wirkt, nun durch einsichtig klare Tragstrukturen zu ersetzen. Die Bauwerke künden nicht den Ruhm Gottes, sondern den ihrer Erbauer. Mit Bramante und Michelangelo werden sogar zwei Männer der »schönen Künste« (die von Statik wenig verstehen) zu Baumeistern am Sankt Peter in Rom. Da hat Papst Paul III. wohl gemeint, wer einen David aus Marmor bildhauert, der wird auch die größte Kuppel der Christenheit entwerfen und bauen können.

Als Bautechnik und Wissenschaft sich fanden, da kam dem Ingenieur die Kunst abhanden?

Dies ist »gegenwärtlich« so schön provokativ, doch nur halb wahr. Es sind nur die Artes liberales. Denn die Artes mechanicae als Teil der Artes scientiae werden durch die Wissenschaft sogar extrem gesteigert. Es dauert reichlich lange, bis die Wissenschaften die Baukunst erreichen, bis Francis Bacons Forderung im *Novum organum scientiarum* (1620) – man solle nicht nur die Natur erkennen, sondern ihre Gesetzmäßigkeiten auch nutzen –, bis dies zum Bauen mit Statik und Materialgesetzen führt. Zuerst ist es die Erfahrung »Aus Schaden wird man klug«: Warum hat die Kuppel von Sankt Peter Risse (1743)? Und die Frauenkirche von George Bähr in Dresden auch (1737)? Die erste »Bauingenieurschule«, die *École des Ponts et Chaussées* (1747) für Ingenieure des Génie civil, des Brücken- und Straßenbaus, tradiert noch lange die Skepsis

der »Praktiker« gegen die Theorie. »The stability of a building is inverse to the scientific knowledge of its builder« (Th. Tredgold, 1788–1829).

Erst die *École Polytechnique*, mitten in den Revolutionswirren als Kadenschmiede für Ingenieure und Offiziere (am Anfang auch für Architekten) 1794 gegründet, setzt ganz auf die Errungenschaften der Wissenschaften von der Technik. Die Ideen der Aufklärung, wie in der *Enzyklopädie* von Diderot und d'Alembert (1751–1780) vertreten, werden in Grundkursen für Mathematik, Mechanik, Physik, Chemie eingesetzt. Algebra und Analysis werden »nützliche Künste« für das Bauen. Für die Architekten gibt es auch die gleichzeitig 1795 gegründete *École des Beaux Arts* und die *École Centrale des Arts et Manufactures* (1829 gegründet). Allmählich entstehen getrennte Curricula. So spaltet Wissenschaft den Baumeister in den mehr für Entwurf und Baukunst zuständigen Architekten und in den technisch-wissenschaftlich orientierten Bauingenieur. Doch dazu trägt auch die industrielle Revolution bei. Es sind so viele Industriebauten, Straßen, Bahnen, Brücken, Tunnel, Kanäle nötig. Die Eisenbahn einschließlich der Bahnsteighalle baut der Ingenieur, das Empfangsgebäude der Architekt. Die Universitäten wehren sich gegen die Aufnahme von Fakultäten für Technik, die da so schnöde auf nützliche Anwendung aus sind. In Deutschland entstehen Ingenieurschulen – reichlich verzögert – aus Gewerbe- und Polytechnischschulen. Sie werden erst ca. 1880 Technische Hochschulen. Der Widerstand der »richtigen« Unis mag auch in Wilhelm von Humboldts Ideal von der »proportionirlichsten Bildung zu einem Ganzen« seine Wurzeln haben und in der Skepsis der Romantik gegen den allzu rationalen Franzosengeist. Am Ende sind alle deutschen Technischen Hochschulen nach französischem Vorbild konzipiert. Die Artes mechanicae dominieren. Die Artes liberales haben Nischenplätze. Die schönen Künste, die Beaux Arts, werden von den Architekten gepflegt. Und das bis heute. Die Curricula der Bauingenieure und Architekten haben nur sehr kleine Schnittmengen. Die Bauingenieure erfahren nichts von Kunst und Geschichte des Bauens, von Entwerfen und Formgebung, die Architekten nichts von Mechanik und Mathematik, von Verkehrs- und Wasserbau. In meiner Fakultät gab es in den letzten zehn Jahren bei den Bauingenieuren 200, bei den Architekten nur 14 Promotionen. Architektur ist keine Wissenschaft? So sagt ein Chef eines Architekturbüros über einen Bewerber: »Oje, der kann doch kein guter Ar-



chitekt sein, der musste ja sogar promovieren!« Die Berliner Akademie der Künste (1696 gegründet) hat wie selbstverständlich eine Abteilung Architektur, mitten unter Musik und Literatur.

Diese Trennung von Kunst und Wissenschaft des Bauens hat Folgen. Mit der Erfindung der Großproduktion von Gusseisen, ab 1856 auch von Stahl, haben die Ingenieure ein neues Material für die vielen Brücken der – zunächst in England – explosionsartig wachsenden Eisenbahnnetze. In Gusseisen, das nicht zugfest ist, werden steinerne Bogenbrücken nachgeahmt. In Stahl sind viel größere Spannweiten möglich. Die Bauingenieure entwickeln die Statik der Stabtragwerke, der Hänge- und Bogenbrücken. Die industrielle Serienfertigung liefert in Herstellung und Montage preiswerte Bauelemente. Da entstehen vielgliedrige genietete Gitterkonstruktionen, die – insbesondere wenn sie stadtnahe Flussbrücken sind – schon Zeitgenossen in ihrer Monotonie so hässlich finden, dass die Architekten um Hilfe gebeten werden. Die verstecken das Werk der kunstfernen Ingenieure hinter burgartigen steinernen Torarchitekturen im Stil des Historismus. Bei der Dömbriücke in Köln (1859) kommt noch ein Reiterdenkmal hinzu. Bei Kehl (1860) sind es gotische Doppelspitztürme, bei der Rheinbrücke in Worms (1897) romanische Ritterburgen. Treffender kann die Trennung von Ingenieur und Architekt nicht sichtbar werden. Und zugleich auch, dass dem »Ingenieur die Kunst abhanden kam«. Wenn Technikwissenschaft auf Kunst trifft, wieso verliert da die Kunst?

Zur ersten Weltausstellung in London 1851 beweist die industrielle Serienfertigung, ein Ergebnis technikwissenschaftlicher Methoden, ihre Leistungsfähigkeit: In nur neun Monaten entsteht das größte Gebäude der Welt (540 x 140 Meter), der Kristallpalast aus Glas und Gusseisen, gebaut von einem Autodidakt und Gärtner. Architektur ist reduziert auf die Dekoration der Eisenteile. Wenig anders sehen manche Industriehallen aus und die Gewölbe über Bahnsteigen. Die Architekten bauen – wie in Leipzig und Mailand – die monströsen Empfangsgebäude in Stein und Historismus. Der höchste Turm der Welt entsteht zur Weltausstellung 1889 in Paris. Der Ingenieur Gustave Eiffel will mit dem weitgehend selbst finanzierten 300 Meter hohen Turm zeigen, was Stahlbau und Fachwerkstatik leisten. Die Architekten sind entsetzt. Diese »widerwärtige Säule aus verschraubtem Blech« solle wenigstens sofort nach der Ausstellung demontiert werden. Doch der Turm hat in sieben Monaten

zwei Millionen Besucher. Diese Euphorie der Ingenieure, »immer größer, höher, weiter«, erfasst schließlich auch die Architekten: in New York, Chicago und noch heute in Frankfurt, Schanghai und Dubai. Da die schönen Künste gegen diesen Siegeszug der rein technischen Ingenieurbauten hilflos sind, erklärt die Architekturtheorie dies zum angemessenen Kunstausdruck des industriellen Zeitalters und findet am Ende sogar irgendwie schön, was vor Hässlichkeit strotzt: die Firth-of-Forth-Brücke (1890), das »Blaue Wunder« (1893) in Dresden, die städtischen Hochbahnen in Berlin, Hamburg und New York. Ingenieure bauen in künstlerischer Hinsicht naiv. Nur Architekten wissen, dass »Kunst der Reflexion bedürfe« (Hegel)?

»form follows function« (Louis Sullivan 1896)

»less is more« (Mies van der Rohe)

»less is a bore« (Robert Venturi)

»form follows fiction« (Daniel Libeskind)

Gegen die Verwissenschaftlichung und Industrialisierung des Bauens rebellieren um 1900 die Architekten. Das Maschinenzeitalter brauche einen eigenen Baustil. Weil die Art nouveau, der Jugendstil (ca. 1890–1914) mit Ornament und Symbolik alsbald zur Mode degeneriert, will Architektur nun Wissenschaft und Technik und Industrie in einer »Neuen Sachlichkeit« einfangen. Frank Lloyd Wright propagiert die neue Maschinenkunst und baut manches in diesem technischen Stil. Die Berliner AEG-Turbinenhalle von Peter Behrens ist ein Beispiel in Deutschland. Tony Garnier bastelt an der Vision einer industriellen Stadt. Baukunst will der wissenschaftlichen Bautechnik adäquat sein. Doch es klingt eher herablassend: »Es ist eine Zunft im Kommen, der wir den Künstlertitel nicht länger vorenthalten dürfen: Das sind die Ingenieure« (Henry van de Velde).

Zu Stahl, Aluminium, Glas kommt der neue Baustoff Beton, der neue Formgestaltung ermöglicht. Da gründet Walter Gropius das Bauhaus (1919–1933) und sucht die Einheit von Kunst und Technik und Handwerk, an die englische Arts-and-Crafts-Bewegung anknüpfend, in einer radikalen Reduktion auf das puristisch Minimale. Seltsamerweise lehren am Bauhaus keine Ingenieure (also keine Wissenschaftler), sondern viele Malerkünstler: Lyonel Feininger, Paul Klee, Oskar Schlemmer und sogar Wassily Kandinsky. Das Bauhaus scheitert, nicht nur weil die Nazis kommen, sondern auch weil sein Baustil, auf industrialisierte Massensiedlungen übertragen,



mit all den rechten Winkeln und Kisten die Monotonie und das Gewollt-Technische so sichtbar macht. Da spotet Ernst Bloch noch 1959 »[...] wirken wie Schachteln [...] aber auch wie Schiffe. Haben flaches Deck, Bullaugen, Reling, leuchten weiß und südlich, haben als Schiffe Lust zum Verschwinden.« Auch Le Corbusier will Technik (wie er sie versteht) und Bauen einen, verfehlt jedoch mit seinen Wohnmaschinen und Retortenstädten das Menschengemäße sehr.

Und heute? Nach weiteren 80 Jahren? Die Ingenieure haben inzwischen die autogerechte Stadt gebaut, ICE-Strecken mit vielen Tunneln und meist hässlichen Brücken, U-Bahnen und Hochhäuser, Fernsehtürme und jüngst viele Windpropeller. Sie haben ihre Wissenschaft, ausufernd in neue Felder, vorangetrieben und die gebaute Welt sehr verändert, bei uns und draußen. Die Architekten haben inzwischen ganze Städte und viel Repräsentatives gebaut, im Ringen um Form und Funktion manche Stilperiode, Modewelle erzeugt: ein Hin zur Natur (im Gegensatz zur Technik), zur Einheit von Leben und Kunst, dann der Funktionalismus, der Internationale Stil mit Raster- und Großbauten, die Postmoderne in Glas und Stahl, der Destruktivismus der reinen Form, jüngst Sportstadien als Kathedralen unserer Zeit weit hinaus in die Welt bis Peking und Südafrika.

»Wissenschaft trifft Kunst« ist das Thema dieses Heftes. Doch bei der Baukunst kann die Wissenschaft die Kunst, so sie die Schöne ist, heute überhaupt nicht mehr treffen. Denn die Wissenschaft selbst hat den Ingenieuren diese Kunst nahezu ausgetrieben. Und dort, wo die Kunst ist, bei den Architekten, ist keine Wissenschaft. Ingenieure arbeiten in Praxis und Forschung vor allem an Modellen zur Vorab-Analyse der 100-Jahre-Lebenszeit ihres Werkes und an der Technik des Herstellens. Wenn der Bauingenieur Bahn- und Straßennetze plant und baut, für Frisch- und Abwasser verantwortlich ist, Bauwerke gegen Sturm und Erdbeben sichert, Bauverfahren und Bauabläufe projiziert und dies alles in hochkomplexen Computerberechnungen modelliert und analysiert, wo ist da Kunst? Aus der einstigen *Baukunst* ist sogar in der Nomenklatur die Kunst verschwunden: *Bauwesen*, *Wasser-*, *Verkehrswesen* heißt es heute. Doch die andere *techné*-Kunst, die des Könnens, ist dank der Wissenschaften sehr gewachsen und hat viele neue Tätigkeitsfelder gefunden, oft weit weg vom einstigen Baumeister. Von der Kunst der ästhetischen angemessenen Formgebung ist wenig geblieben. Schöne Brücken zeugen noch von

dieser Kunst des Ingenieurs. Doch vielleicht gilt, dass vollendete Technik zugleich schön ist: die Hängebrücke, der ICE-Zug, der Düsenjet, eine Segler-Jolle.

Und die Architekten? Nimmt man – reichlich ungerrecht – nur die Furore machenden Bauten der Stararchitekten, dann herrscht hier pure Kunst der Form vor, »form follows fiction«. Der Zeitgeist honoriert offenbar Bauwerke, die Kunstwerke sind ohne Bezug auf ihre Funktion. Baukunst ist auf eine gebaute Skulptur reduziert, die kein kulturelles Gedächtnis hat, bei der die Technik des Bauens belanglos ist. Beispiele: Das Guggenheim-Museum in Bilbao und das Hotel in Elciego (von Frank O. Gehry), der »Container-Stapel« Norddeutsche Landesbank in Hannover (von Günter Behnisch und Sohn), die Wallfahrtskirche in Neviges (von Gottfried Böhm), das »Warzenschwein«-Kunsthaus Graz (von Peter Cook und Colin Fournier). Auf diese Postmoderne (ich hatte wohl sogar »Firlefanz« gesagt) angesprochen, meinte ein Fakultätskollege aus der »Zunft der schwarzen Hemden«, daran sei doch ich, der Statiker, schuld. Die Computeringenieure berechneten auch das Absurdeste ohne Gewissen und ohne Widerstand. Selbst eine zerknitterte Serviette machten sie in ihrer Sklavenmentalität zur tragenden Dachform. Außerdem freilich seien die Professoren des Entwerfens schuldig: Die Note »Auszeichnung« erhielten meist diejenigen Studienentwürfe mit der schlimmsten Formakrobatik.

Doch ich habe großen Respekt vor der Leistung eines Architekten, der einen Berliner Hauptbahnhof baut, eine Philharmonie in Luxemburg, ein BMW-Werk in Leipzig, ein effizientes Hochhaus in Frankfurt. Das Bauen ist von der ersten Entwurfsskizze bis zur Einweihung in Gestaltung und Technik so sehr komplex geworden. Da müsste eigentlich ein Architekt in dieser Vielfalt der Anforderungen schier ertrinken. Wenn ein Werk gelingt, das auch viele nachfolgende Generationen erfreut, war der Architekt wie einst ein guter Baumeister. Er muss dazu kein Wissenschaftler sein, wohl aber über wissenschaftliche Ergebnisse verfügen. Wenn Wissenschaft und Kunst sich treffen und es wird gut, mag ein solcher Baumeister jubeln: »Das Stadion in Kapstadt« sei »pure optimierte Konstruktion, die Ingenieurtechnik und Baukunst vereinigt« (Volkwin Marg). »Architektur ist gefrorene Musik«, sagt Schopenhauer. Freilich heute: Welche Musik?

Ernst Osterkamp

Ein Wissenschaftler und Künstler: Adelbert von Chamisso

Die Jenenser Frühromantik hat mit provokanter Freude an der Grenzertrümmerung daran gearbeitet, Wissenschaft und Kunst in ein produktives Wechselverhältnis zu setzen. In seinen »Kritischen Fragmenten«, die 1797 im *Lyceum der schönen Künste* erschienen, gab Friedrich Schlegel die Richtung vor: »Die ganze Geschichte der modernen Poesie ist ein fortlaufender Kommentar zu dem kurzen Text der Philosophie: Alle Kunst soll Wissenschaft, und alle Wissenschaft soll Kunst werden; Poesie und Philosophie sollen vereinigt sein.«¹ Schlegels 1798 im *Athenaeum* erschienene »Fragmente« trieben, getragen vom »Sinn für die wunderbaren Affinitäten aller Künste und Wissenschaften«,² den Vereinigungsprozess von Wissenschaft und Kunst entschieden voran: »Denn in der Philosophie geht der Weg zur Wissenschaft nur durch die Kunst, wie der Dichter im Gegenteil erst durch Wissenschaft ein Künstler wird.«³ Bei keinem fielen Schlegels Anregungen auf einen fruchtbareren Boden als bei seinem Freund Novalis, der mit grenzenlosem Totalisierungswillen – »Jeder Mensch sollte Künstler seyn. Alles kann zur schönen Kunst werden.«⁴ – in den Ideenparadiesen seiner Fragmente empirische Naturwissenschaft, Naturphilosophie und Kunst zu einer Einheit zusammenführte, als habe sich der Sündenfall einer disziplinären Zersplitterung der menschlichen Erkenntnis nie ereignet: »Das beste an den Wissenschaften ist ihr philosophisches Ingrediens, wie das Leben am organischen Körper. Man dephilosophire die Wissenschaften: was bleibt übrig? Erde, Luft und Wasser.«⁵

Der bedeutendste Physiker des Jenenser Kreises war Johann Wilhelm Ritter (1776–1810), auch er ein enger Freund des Novalis. Als er im Jahre 1805 einem Ruf an die Bayerische Akademie der Wissenschaften gefolgt war, hielt Ritter, für den Natur und Kunst, Empirie und Spekulation unabdingbar aufeinander bezogen blieben, dort eine Akademierede, der er den programmatischen Titel »Die Physik als Kunst« (1806) gab. In den von ihm



selbst noch im Jahr vor seinem frühen Tod zusammengestellten »Fragmenten aus dem Nachlasse eines jungen Physikers« begründete er die Einheit von Kunst und Wissenschaft damit, dass sich beide in der Geschichte der Erde selbst vereinigen: »Eine Menge großer Künstler und Dichter neigten sich mit der Zeit zur Physik. So neuerdings noch Winkelmann, Goethe und andere. Aber die Erde selbst war erst Künstler und Dichter, ehe sie Physiker wurde, und das Individuum wiederholt nur die Geschichte des Ganzen.«⁶ So entstand unter dem romantischen Druck zur produktiven Vereinigung von Kunst und Wissenschaft um der lebendigen Erkenntnis und der Erkenntnis des Lebens willen der Typus des Wissenschaftskünstlers: Männer wie Ritter und Gotthilf Heinrich Schubert, die aber mit der Zurückdrängung der Naturphilosophie aus den empirischen Wissenschaften rasch zu Randfiguren des Wissenschaftsbetriebs wurden.

Adelbert von Chamisso (1781–1838), der große Dichter der Spätromantik, der zugleich ein großer Naturforscher war, hat sich programmatisch von allen romantischen Grenzüberschreitungen zwischen der Kunst und den Naturwissenschaften abgewandt. Der Versuch, sein zentrales Forschungsgebiet, die Botanik, als Kunst zu verstehen, wäre ihm widersinnig erschienen, und alle naturphilosophischen Spekulationen, die über das Beobachtbare hinausführen, hat er verschmäht. Erst spät hat er, der Sohn eines emigrierten französischen Adligen, sich dazu entschlossen, sein Leben der Naturforschung zu widmen. Spätestens seit dem Jahr 1801, in dem er, genau zu seinem 20. Geburtstag, zum Leutnant im preußischen Heer ernannt wurde, fühlte Chamisso sich als Preuße.⁷ Seine frühen poetischen Versuche brachten den jungen Leutnant in literarische Kreise; er schloss enge Freundschaft mit Karl August Varnhagen und Julius Eduard Hitzig, dem späteren Freund und Verleger E. T. A. Hoffmanns, und er gab *Musenalmanache* heraus. Seine militärische Laufbahn hingegen kollabierte im Jahre 1806 mit der Niederlage des preußischen Heeres im Krieg gegen Napoleon für immer. In dem Jahrzehnt danach führte Adelbert von Chamisso eine unstete und zerrissene Existenz: zwischen Deutschland und Frankreich, ohne Aufgabe und Beruf, erotisch instabil, von Depressionen gequält. »Irr an mir selber, ohne Stand und Geschäft, gebeugt, zerknickt verbrachte ich, ein Schwankender, die düstere Zeit.«⁸ So urteilte er noch Jahrzehnte später über diese vielfach verschatteten Jahre.

Eine Wende brachte erst das Jahr 1812, in dem sich Chamisso dazu entschloss, sich aus den Turbulenzen der Zeit in die Ordnung der Natur zurückzuziehen. Im Oktober 1812, nun fast 30 Jahre alt, schrieb er sich als Student der Medizin in der eben gegründeten Berliner Universität ein, dies mit dem festen Ziel, innerhalb kürzester Zeit alle Naturwissenschaften »mehr oder weniger umfassen und in einigen Jahren als ein gemachter Mann und ein rechter Kerl vor mir stehen« zu wollen,⁹ der über die Qualifikation zur Teilnahme an einer größeren Forschungsexpedition verfügt: »Kein anderes Vaterland habe ich doch, kann ich doch haben, als die gelehrte Republik, wo ich bescheiden und still mich einzubürgern gedanke.«¹⁰ Während um ihn Napoleons Imperium zusammenbrach und sich die Welt politisch neu ordnete, studierte Chamisso Anatomie, Botanik, Zoologie, Mineralogie, Elektrizität und Magnetismus, veranstaltete botanische Exkursionen in der Umgebung Berlins, begann mit dem Aufbau eines eigenen Herbariums und verfasste 1813 in Kunersdorf seine erste botanische Abhandlung: »Adnotationes quaedam ad Floram Berolinensem, C. S. Kunthii«. Während er all dies tat, schrieb er zudem noch ein kleines Stück Weltliteratur: die Geschichte eines Mannes, der seinen Schatten verkauft und darüber für alle Zeit seine Identität verliert, wie dies seinem Autor schon widerfahren war, und der sich deshalb dazu entschließt, sein weiteres Leben der Erforschung der Natur zu widmen, wie das sein Autor für sich selbst plante: *Peter Schlemihl's wundersame Geschichte mitgetheilt von Adelbert von Chamisso und herausgegeben von Friedrich de la Motte Fouqué* (1814). So mündet dieses kleine Wunderwerk der romantischen Einbildungskraft in ein Bekenntnis zum Geist der empirischen Naturwissenschaft: »Ich streifte auf der Erde umher, bald ihre Höhen, bald die Temperatur ihrer Quellen und die der Luft messend, bald Tiere beobachtend, bald Gewächse untersuchend; ich eilte von dem Äquator nach dem Pole, von der einen Welt nach der andern; Erfahrungen mit Erfahrungen vergleichend.«¹¹

Peter Schlemihls Geschichte ist wundersam, viel wunderbarer aber noch ist die Tatsache, dass Adelbert von Chamisso genau jenes Programm empirisch-naturwissenschaftlicher Welterforschung, das er seinem Helden auf den Leib geschrieben hatte, ein Jahr später selbst in die Tat umsetzen konnte. Am 17. August 1815 schiffte Chamisso sich in Kopenhagen auf einem russischen Expeditionsschiff ein – der *Brigg Rurik* –, um erst drei Jahre später, im August 1818, von seiner Weltumsegelung zu-



rückzukehren. Als Titular-Gelehrter und Naturforscher der Entdeckungsreise, die die Erkundung der Nordostpassage vom Pazifik zum Atlantik und die Sicherung von Versorgungsmöglichkeiten für die Russisch-Amerikanische Handelskompanie auf den pazifischen Inseln zum Ziel hatte, verwirklichte Chamisso zwischen Pol und Äquator, zwischen dem Meeresboden und dem Krater eines Vulkans in Botanik und Zoologie, in Geologie und Ethnografie das Programm empirischer Welterkundung, das er für Peter Schlemihl konzipiert hatte: »Erfahrungen mit Erfahrungen vergleichend«. Sein Bericht *Reise um die Welt mit der Romanzoffischen Entdeckungs-Expedition in den Jahren 1815–18 auf der Brigg Rurik* (1835) ist zwar das Werk eines großen Erzählers, er bleibt aber in jeder Zeile dem Geist naturwissenschaftlicher Objektivität und intersubjektiver Überprüfbarkeit verpflichtet; jede seiner Beobachtungen wird genau datiert und unter Angabe von Längen- und Breitengrad auf dem Globus lokalisiert, jeder wissenschaftliche Ertrag durch Aufzeichnungen vor Ort und die Sammlungen des Autors beglaubigt. Chamisso wusste genau, wie angreifbar im Wissenschaftssystem ihn die Tatsache gemacht hatte, dass er der Autor einer wundersamen Erzählung war; gerade deshalb suchte er jede Grenzverrückung zwischen Kunst und Wissenschaft strikt zu vermeiden.

Wie gut er daran tat, zeigte sich nach seiner Rückkehr nach Berlin, als er den ephemeren Ruhm des Weltreisenden durch die Publikation seiner Forschungsergebnisse auf Dauer zu stellen begann. Im Jahre 1819 erhielt er den Ehrendoktor der Berliner Universität für seine in Latein verfasste und mit eigenhändigen kolorierten Zeichnungen versehene Abhandlung »Von einigen Tieren aus der Linneischen Klasse der Würmer, beobachtet in den Jahren 1815–1818 während einer Erdumseglung [...]. Teil 1. Über die Salpe«. Das in dieser Schrift nachgewiesene Phänomen des Generationswechsels war den Zeitgenossen so unvertraut, dass Chamisso als »wissenschaftlicher Märchendichter« angegriffen wurde;¹² erst Jahrzehnte später fand seine Entdeckung wissenschaftliche Anerkennung. Nur weil er sich einer strikt empirisch-deskriptiv verfahrenen Botanik verschrieb, konnte Chamisso, der nie eine Schule besucht und keine akademische Laufbahn absolviert hatte, seinen Ort im Wissenschaftssystem und eine Anstellung als Kustos am Botanischen Garten in Berlin und am Königlichen Herbarium finden, zur international anerkannten Autorität auf dem Gebiet der Pflanzengeografie aufsteigen und schon 1819 zum Mit-

glied der Leopoldina gewählt werden. Beobachtung, Erfahrung und Vergleich definierten für ihn methodisch die Wissenschaft; naturphilosophische Spekulation und künstlerische Einbildungskraft hatten für ihn, der doch zeitlebens ein Dichter blieb, in der Botanik keinen Ort.

Deshalb hat Chamisso auch die Idee der Metamorphose zwischen Pflanze und Tier, wie sie der schwedische Algologe Carl Adolph Agardh vertrat, verworfen: »Ich glaube meinerseits an gar keine Metamorphosis der Reiche, Gattungen und Arten in dem Agardhschen Sinne und habe mich darüber ausgesprochen, aber wohl an verschiedene Entwicklungsstufen, die jeglicher Organismus durchzulaufen hat.«¹³ Denn diese Entwicklungsstufen konnte er beobachten. In rastloser Tätigkeit wertete Chamisso die Ergebnisse seiner Weltreise aus, untersuchte er die Pflanzenwelt Norddeutschlands und erforschte er als Botaniker die ihm erreichbaren Torfmoore. Im Jahre 1827 erschien die »Übersicht der nutzbarsten und der schädlichsten Gewächse, welche wild oder angebaut in Norddeutschland vorkommen«, eine Dokumentation von rund 700 Pflanzen, die er im Auftrag des Kultusministeriums zusammengestellt hatte. Dutzende von Pflanzen und Tieren aus aller Welt tragen den Namen dieses großen empirischen Naturforschers.¹⁴ Kontinuierlich veröffentlichte er Aufsätze zur Botanik in der Zeitschrift *Linnaea*, wobei ihn immer die Maxime leitete: »Wir werden wie der unparteiische Jurist verfahren, die Frage feststellen und die betreffenden Tatsachen aufzählen, insofern solche bewahrheitet sind. [...] Wir müssen die Natur fragen, ob es sei oder nicht sei.«¹⁵ Dabei stieß Chamisso schon im Jahre 1824 auf das fundamentale Problem der rasanten Vermehrung des Wissens in einer im globalen Maßstab betriebenen Wissenschaft und der Verarbeitung dieses Wissens durch den einzelnen Forscher: »Wie sieht es jetzt in der Botanik aus: In jedem Wisch, den man zur Hand nimmt, findet man neue Entdeckungen evulgiert, überall wird gedruckt, jeder schreibt, keiner kommt zum Lesen, und die Masse des Gedruckten droht jegliche Manier zu zersprengen. Also geht's nicht nur vorwärts, sondern auch rückwärts.«¹⁶

Im Mai 1835 fand Chamissos wissenschaftliche Laufbahn ihren Höhepunkt mit der Wahl zum Mitglied der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Preussischen Akademie der Wissenschaften. »Die Akademie der Wissenschaft hat mich«, so schrieb er damals an seinen Freund de la Foye, »jetzt auf Humboldts Vorschlag fast einstimmig zum ordentlichen Mitglied erwählt – un-



geachtet meiner Dichterei, die nicht da gilt.«¹⁷ Man wird die Bemerkung, dass die Akademie sich für sein literarisches Werk nicht interessiere, nicht als Vorwurf werten dürfen, im Gegenteil: Chamisso selbst hatte sein wissenschaftliches und sein künstlerisches Werk immer strikt getrennt, und so war er denn der Akademie dankbar dafür, dass sie es genauso hielt wie er und bei seiner Wahl zum Mitglied die Tatsache unbeachtet ließ, dass der bedeutende Botaniker sich gerade angeschickt hatte, zu einem der populärsten Lyriker des 19. Jahrhunderts zu werden.

Im Jahre 1831 hatte der nun 50-Jährige die erste Ausgabe seiner *Gedichte* herausgebracht; die 1837 erschienene vierte Auflage – die letzte zu Chamissos Lebzeiten – umfasst nahezu 600 Seiten. Woher der ungeheure Erfolg des Lyrikers Chamisso? In Chamissos Gedichten kommen Qualitäten zusammen, die in dieser Zeit, aber auch später in der deutschen Lyrik nicht eben häufig sind: der präzise Wirklichkeitssinn des Naturwissenschaftlers, die Weltkenntnis und Realitätstüchtigkeit des Weltreisenden, die politisch liberale Haltung des Kosmopoliten, der die sozialen Probleme seiner Zeit nüchtern und illusionslos beurteilt, und der eminente Sprachwitz eines Mannes, der in vielen Sprachen zu Hause war – dies alles verbunden mit dem Formbewusstsein eines Schülers der Kunstperiode und der unerschöpflichen Einbildungskraft eines Romantikers. Der thematische und formale Variationsreichtum seiner Gedichte ist staunenswert, die Virtuosität und Leichtigkeit, womit er die Töne wechselt, bezaubernd. Vor allem aber ist Adelbert von Chamisso als Lyriker einer der ganz großen Erzähler der deutschen Literatur; er entwickelt in seinen Liedern, Balladen und Terzinengedichten eine hohe Kunst der erzählerischen Verdichtung, des Spannungsaufbaus und der Pointierung – und gibt seiner unerschöpflichen Fantasie freien Lauf, die er konsequent aus seinem wissenschaftlichen Werk ausgeschlossen hatte.

- 1 F. Schlegel: *Charakteristiken und Kritiken I (1796–1801)*, hg. von H. Eichner (Kritische Friedrich-Schlegel-Ausgabe, Bd. 2). München/Paderborn/Wien 1967, S. 161
- 2 Ebd., S. 254
- 3 Ebd., S. 216
- 4 Novalis: *Werke in einem Band*, hg. von H.-J. Mähl und R. Samuel. München/Wien 1981, S. 501
- 5 Ebd., S. 449
- 6 *Fragmente aus dem Nachlasse eines jungen Physikers. Ein Taschenbuch für Freunde der Natur*, hg. von J. W. Ritter, Bd. 2. Heidelberg 1810, S. 203
- 7 Zu Chamissos Leben vgl. vor allem B. Langner: *Der wilde Europäer. Adelbert von Chamisso*. Berlin 2008
- 8 L. Geiger: *Aus Chamissos Frühzeit. Ungedruckte Briefe nebst Studien*. Berlin 1905, S. 4
- 9 Zit. nach B. Langner, *Der wilde Europäer*, a.a.O., S. 128
- 10 Ebd., S. 144
- 11 A. v. Chamisso: *Sämtliche Werke*, hg. von J. Perfahl und V. Hoffmann, Bd. 1. München 1975, S. 63
- 12 A. v. Chamisso: *... und lassen gelten, was ich beobachtet habe. Naturwissenschaftliche Schriften mit Zeichnungen des Autors*, hg. von R. Schneebeli-Graf. Berlin 1983, S. 61f.; der Text der Abhandlung ebd., S. 47–61
- 13 Zit. nach B. Langner: *Der wilde Europäer*, a.a.O., S. 247
- 14 Vgl. die Liste der Chamisso gewidmeten Namen von Pflanzen, Tieren und geografischen Orten in: Chamisso: *... und lassen gelten*, a.a.O., S. 280ff.
- 15 Ebd., S. 172
- 16 Ebd., S. 255
- 17 Ebd., S. 271

Horst Bredekamp

»Eine moderne Kunstkammer als Weltmuseum«

Ein Gespräch mit Wolfert von Rahden über Museumskonzepte

GEGENWORTE: Herr Bredekamp, kürzlich gab es im Alten Museum eine Ausstellung zu sehen mit dem Titel »Anders zur Welt kommen. Das Humboldt-Forum im Schloss. Ein Werkstattblick«. Den ersten Saal gestaltete die Humboldt-Universität, gemeinsam mit dem Ethnologischen Museum Dahlem – und Sie haben dafür die Konzeption entwickelt. Es waren dort drei Ausstellungsvarianten zu sehen, die man mit drei Namen und drei Schlagworten verbinden könnte: Leibniz – Stichwort ›Theater‹, Humboldt – Stichwort ›Bildung‹, und Adolf Bastian – Stichwort ›Sammlung‹. Können Sie die drei verschiedenen Konzepte noch einmal erläutern und in Verbindung zueinander setzen?

Bredekamp: Der erste Raum dieser Ausstellung sollte zeigen, wie das Prinzip der Kunstkammer als ein Versuch, die gesamte Welt wie in einer Nusschale zusammenzubringen, im 19. Jahrhundert transformiert wurde in das, was wir als Wissenschaft des Sammelns kennen. Das zweite Ziel lag darin, zu zeigen, dass man ebenso wie in der Kunst nicht von einem ›Aufstieg‹ des Sammelns sprechen kann, also einer Höherentwicklung, sondern von verschiedenen Modi und verschiedenen Zielen des Sammelns. Der Mensch hat vermutlich gesammelt, seit er als Humanoid zu bezeichnen ist – das zeigen zumindest die jüngsten vor- und frühgeschichtlichen anthropologischen Forschungen –, und er hat es immer in unterschiedlicher Weise getan. Die Unterschiede des Sammelns wollten wir in einer Brücke vom 17. bis zum 19. Jahrhundert zeigen, ohne sie in eine Hierarchie zu bringen.

GEGENWORTE: Wenn man die verschiedenen prominenten Persönlichkeiten und die verschiedenen Strategien des Sammelns noch einmal näher betrachtet, ist es so, dass das Leibniz'sche Konzept eines »Kuriositätenkabinetts« und eines »Theaters« eher in die Richtung einer ›Eventisierung‹ geht und weniger die Funktion der Bildung be-

rücksichtigt, die vor allem mit den Brüdern Humboldt verbunden wird?

Bredekamp: Das »Kuriositätenkabinetts« lässt uns an Kurioses denken, also an das Wunderliche, das Besondere, das vielleicht auch Verschrobene. Im strengen Sinn der ›curiositas‹ sind die Kuriositätenkabinette aber Sammlungsräume, in denen auf neue Art und Weise gedacht werden soll. Es sind also Forschungsräume, die aufgrund des Gesammelten und neu Erforschten zum Bereich der Bildung gehören sollen. Das ist die Grundidee von Leibniz, die er mit dem Begriff des »Theaters der Natur und Kunst« verbunden hat – eine Idee, die er über die Sammlung hinaus auf ganze Städte projizierte, bis er schließlich in seinen Utopien davon träumte, dass der gesamte Staat, alle Beamten zu Sammlern werden, die Sammlungen zusammenbringen und damit die gesamte Bevölkerung motivieren, angesichts der Objekte Neues zu denken und neue Horizonte zu erwerben. Auf diese Weise sollte ein umfassendes Theater des Sammelns, des Forschens und des Bildens erzeugt werden. Im Grunde handelt es sich um eine Staatsutopie, die er mit seinem Begriff des Sammelns verbindet: die Utopie eines Staates, der sich über neue Sammlungsobjekte permanent neu in einen Laborzwang bringt.

GEGENWORTE: Leibniz denkt Kunst und Wissenschaft zusammen, die dann in der historischen Entwicklung deutlich voneinander getrennt werden. Ist das Konzept von Leibniz etwas, das wir als historisches ansehen müssen, oder könnte man es heute fruchtbar machen?

Bredekamp: Meines Erachtens ist der Anspruch von Leibniz, der ein Denker der Kunstkammer ist – also Kunst und Wissenschaft in einer produktiven Laborsituation zusammenzubringen versucht –, ein Motto für das kommende Jahrhundert. Er ist keinesfalls allein als wis-



senschaftsgeschichtliche oder philosophiegeschichtliche Größe, sondern durchaus mit aktuellem Anspruch zu behandeln. Er denkt in Horizonten, die uns schmerzlich verloren gegangen sind durch die scharfe Trennung der Bereiche. Was mich vor allem für ihn einnimmt, ist die Tatsache, dass er nicht, wie es ein diffuser romantischer Holismus heute will, die getrennten Bereiche wohligher zusammenbringen will, sondern stattdessen von den diversifizierten Gebieten ausgeht und sie spannungsvoll in Reibesituationen, Reibungszonen bringt. Es ergibt sich also kein holistisches Zusammenfallen von allem und jedem, sondern ein Zusammenspiel von Sammlungsgegenständen, die sich auf dem Plateau der Sammlung begegnen, miteinander sprechen und Assoziationen auslösen. Vor allem wird, das sagt er immer wieder, aus der Kraft des Visuellen und Haptischen, also des Sehens und Berührens, die Imaginationskraft entzündet und zugleich produktiv gebremst. Das Konkretum des Sammlungsobjektes hat eine Gravitation, welche die Gedanken anzieht und dann herausschleudert – das ist seine Grundidee, aufgrund deren er glaubt, dass Sammlungen »Laboratorien« im weitesten Sinne sind.

GEGENWORTE: In welchem Maße Leibniz versucht hat, alles zusammenzudenken, belegt ja die Tatsache, dass er sich ebenso mit der Universalwissenschaft der Mathematik beschäftigt wie auch das Projekt einer Universalsprache immer vorangetrieben hat, um das geheime innere Verbindungsband zwischen verschiedenen Elementen zu erkunden und auch sprachlich auszudrücken.

Bredenkamp: Ich würde dies als Parallele nehmen, die das Problem, das ihn umtreibt, in der Sphäre der Sprache nochmals ausführt. Sie liegt darin, dass er die universale Kunstsprache, ähnlich wie die Mathematik, als die einzig mögliche für alle Menschen zugleich denkbare Verständigungsmöglichkeit konstruiert. Das Große an seinem Konzept ist, dass er zugleich weiß, dass mit einer immer höheren Verallgemeinerung der Sprache eine immer größere Abstraktion und Künstlichkeit einhergeht, die jedoch den Preis einer Entfernung vom Leben mit sich bringt. Er sieht also eine Schere zwischen der Allgemeinverständlichkeit durch widerspruchslöse logische Sprache, die universalen Kriterien dienen kann, einerseits und der Lebenskraft der Natursprache auf der anderen Seite. Diese Schere materialisiert die Sammlung als ein objektives Gegenüber. Die Theorien des Sammelns und die

Ideen, die man über den Mikrokosmos der versammelten Naturgegenstände, Geräte und Kunstwerke gewinnen kann, sind allen Menschen mitteilbar, weil sie aus der Materie erkennbar herausgezogen sind. Das einzelne Objekt, »die Sache selbst«, »res ipsa«, wie Leibniz es bezeichnet, hat eine schier unaufhebbare Fülle in sich selbst. Also ergibt sich dasselbe Problem, das schon im Bereich der Sprache auftauchte, auch für die Sammlung: Über der Sammlung türmt sich ein universales Konzept des Denkens, des Forschens und des Wissens, und auf dem Gegenpol steht das einzelne Objekt, das eine Dignität in sich vollendet besitzt: als Besonderes.

Leibniz gerät heute in die Falle der Logik und des Digitalen. Eine höchst produktive Falle natürlich, denn es ist großartig, was mit ihm auf diesen Gebieten erreicht worden ist, aber dabei wird immer übersehen, dass für ihn mit dem Größten, was der menschliche Kopf leisten kann, nämlich der höchsten Form der Mathematik, zugleich auch eine Grenze der Erkenntnis verbunden ist. Es handelt sich um das angesprochene Entfernen von dem, was er, wie gesagt, »res ipsa« nennt, die Sache selbst, das Leben in seiner unauslotbaren Sonderheit und Komplexität. Aus diesem Grund setzt er über die Mathematik die »visio«, also die Gesamtschau. Die sich in einem Augenblick vollziehende göttliche Sicht erfasst als »coup d'œil« alles auf einen Schlag. »Visio«, die göttliche Schau, ist zwar immateriell, kann aber verglichen werden mit dem Flash in eine Kunstkammer. Der Blick in die Nusschale der Welt, in die Kunstkammer, ist sozusagen auf materialer Basis eine Wiederholung der göttlichen »visio«.

GEGENWORTE: Noch einmal zurück zu den Museumskonzepten: Wie verhalten sich die Konzepte der Brüder Humboldt zu Leibniz' Ideen?

Bredenkamp: Das Verhältnis der Brüder Humboldt zu Leibniz ist äußerst komplex. Sie haben, bevor die Berliner Universität 1810 gegründet wurde, selbst die Leibnizsche Idee aufgenommen, dass in der Verfügung der Akademie ein »Weltmuseum« gegründet werden solle. Aus dem Plan wurde zwar nichts, weil die naturkundlichen Abteilungen der Kunstkammer als eine Art Morgengabe an die neue Universität gegeben und damit aus der Verfügung der Akademie genommen wurden, aber in einem präzisen Moment haben die Brüder Humboldt die Leibniz'sche Idee aufgegriffen, der Akademie der Wissen-

schaften ein Weltmuseum zur Seite zu stellen als Instrument der Forschung und der Bildung. Mit der Gründung der Universität hat Wilhelm von Humboldt den Gedanken noch für einige Jahre verfolgt, indem er versuchte, in der Universität auch Kunstwerke unterzubringen, um diese Universalidee zu verwirklichen. Und tatsächlich hat die Sammlung Giustiniani als der Nukleus der Gemäldegalerie in den 20er Jahren für sieben Jahre in der – ich nenne sie jetzt mit dem aktuellen Namen – Humboldt-Universität Platz gefunden. Das weiß heute kaum jemand, dass im dritten Stock der Kernbestand der Gemäldegalerie den Anspruch auf eine moderne Kunstkammer als Weltmuseum vertreten hat.

GEGENWORTE: Aber das »Weltmuseum« wäre – so gesehen – dann wohl eher als ein Intermezzo denn als ein Konzept zu deuten?

Bredenkamp: Nach dem Kunstraub Napoleons wuchs die Bedeutung der Kunst für die nationale Selbstidentifikation dermaßen, dass die Idee für das Alte Museum geboren wurde. Und in dem Moment hat Wilhelm von Humboldt seine gesamte Energie auf die Sammlung der Kunstwerke und der Antiken gelegt und dann im Verein mit Kunsthistorikern wie Gustav Friedrich Waagen das Konzept des modernen Kunstmuseums entwickelt. Sein Bruder Alexander – und man darf sie nie als eineiige Zwillinge nehmen – behielt die Idee des Weltmuseums weiterhin im Auge. Aus dieser Idee entstand dann das Neue Museum, das ja ein genuines Weltmuseum ist. Das Neue Museum ist eines der ersten Häuser, vielleicht sogar das erste moderne Museum, das vom Faustkeil bis zur Kunst der Gegenwart alle Artefakte des Menschen versammelt hat. Und die Objekte stammten nicht nur aus Europa, sondern im Prinzip aus der gesamten Welt. Der ägyptische Teil ist ja berühmt, aber meist wird vergessen, dass die ethnologische Sammlung als Teil der ehemaligen Kunstkammer auch im Neuen Museum enthalten war. Die Brüder Humboldt haben die Idee von Leibniz also aktualisiert. Die Leistung von Wilhelm von Humboldt ist es, in Bezug auf ein Gebiet, nämlich die Kunst, eine neue Methode entwickelt zu haben. Eine Methode, die allein aus der Autonomie der Stilentwicklung und der Qualität operierte. Dem muss aber das Bewahren der Weltkunstidee von Alexander von Humboldt gleichberechtigt zur Seite gestellt werden, denn zwischen diesen beiden Polen gestaltet sich die Museumsgeschichte bis heute.



Bastian, der großartige Begründer der modernen Völkerkunde, hat etwa 15 Jahre lang die Ethnologika der Kunstkammer betreut und dann aus der Kunstkammer heraus eine neue Methode entwickelt: vor allem durch eine ungeheure quantitative Steigerung des Materials. Das bedeutete, die Objekte nicht mehr in ihrer stellvertretenden Funktion für das Ganze zu nehmen, sondern Reihen und Massen zu bilden, die dann ihre eigene Methodik gleichsam aus sich selbst erzeugen. So entsteht eine positive Selbstbefragung des Materials auf der Basis großer Mengen, und damit kommt ein quantitativer positivistischer Zug hinein, der dann die moderne Ethnologie bis heute geprägt hat. Bastian agierte in einer Scharniersituation: Er beginnt in der Kunstkammer und transformiert sie in eine moderne Ethnologie.

Die Unterschiede der Konzepte könnte man stichwortartig wie folgt zusammenfassen: zunächst *Leibniz* mit der Idee der Nusschale der Welt als Mittel eines Denklaboratoriums; sodann die *Brüder Humboldt*, einerseits die Dignität eines Bereiches, nämlich der Kunst, in eine moderne Stilgeschichte und Qualitätsdimension überführend und auf der anderen Seite Leibniz' Idee des Weltmuseums haltend; und schließlich *Bastian*, der von der Stellvertreterchaft sich verabschiedet und »bewahren, bewahren, bewahren und retten und retten und retten



ten« will und aufgrund der Masse des Materials eine neue Methode des Vergleiches entwickelt.

GEGENWORTE: Wie soll das Humboldt-Forum denn nun aussehen? Schon im Jahr 2000 gab es eine Ausstellung der Humboldt-Universität mit Namen »Theatrum naturae et artis«. Kann auch sie als Vorläufer des Humboldt-Forums verstanden werden?

Bredenkamp: Vor dem Hintergrund der Erfahrung der gemeinsam mit Jochen Brüning erstellten Ausstellung »Theatrum naturae et artis« habe ich für die Humboldt-Universität das Projekt des Humboldt-Forums vor der Schloss-Kommission gemeinsam mit dem damaligen Präsidenten Mlynek darzulegen versucht und die Kommission von dem Konzept überzeugt. Die Erfahrung der Ausstellung ist unmittelbar eingegangen in die Konzeption des Humboldt-Forums. Wir hatten damals jeden Tag Veranstaltungen, um ansatzweise den Anspruch von Leibniz real umzusetzen, dass Museen und Sammlungen als Forschungs- und Bildungsinstitute fungieren. Und Forschung fand auch unmittelbar statt in drei großen Räumen. Das ist in der Ausstellung »Anders zur Welt kommen« im dritten Raum dann zur großen Form geworden, in der – soweit wir sehen – auf bislang nirgendwo versuchte Weise Forschung im Sammlungsraum betrieben worden ist. Also, um Leibniz als Motto zu nehmen: Das Humboldt-Forum hätte seine Bestimmung verspielt, wenn es die Dynamik, die Leibniz mit der Sammlung kategorisch verbunden hat, nicht aktualisieren und realisieren würde. Es muss ein Dynamo des Denkens in großem Maßstab sein, an möglicherweise kleinen Beispielen: an kleinen Ausstellungen, an Veranstaltungen oder auch an Versuchsanordnungen, an Versuchen, herrschende Ideologien zu überprüfen, sei es Kolonialismus, Post-Kolonialismus oder Post-Post-Kolonialismus. Einen Denkraum zu haben, in dem frei anhand von Objekten und Sammlungsgegenständen nachgedacht wird – wenn dies gelänge, wäre Leibniz' Anspruch verwirklicht.

GEGENWORTE: Museen als Ort der Forschung – muss diese Idee erst wieder neu installiert werden, oder wird sie nicht schon, mindestens im Bereich der Kunst, praktiziert? Man denke an Ausstellungen wie »Der späte Tizian« in Wien 2007/08 oder die Mantegna-Ausstellung in Paris 2008, denen sichtlich viel Forschung vorausgegangen war.

Bredenkamp: Ja, ich bin der Meinung, dass zu den großen Leistungen unserer Kultur die Qualität der Ausstellungen mit ihrer Sensibilität der Präsentation von Objekten und der Blick- und Gedankenreize gehört. Eine Ausstellung hinzustellen und die Objekte mit sich spielen zu lassen, ist eine Wissenschaft für sich. Dass Museen forschen, ist in großem Stil neu entdeckt worden vor ungefähr vier oder fünf Jahren. Das Bundesforschungsministerium hat ein großes Projekt ins Leben gerufen: »Forschung in den Museen«, und auch Stiftungen wie die VW-Stiftung betreiben Ähnliches. Überall wird bemerkt, dass es neben der Forschung an den Universitäten, den außeruniversitären Forschungseinrichtungen und den Einrichtungen der Ministerien eine vierte Säule der Forschung in den Museen gibt. Hier werden, wie im Bereich der naturkundlichen Museen, oftmals Fragestellungen und Methoden bearbeitet und durchgeführt, die an den Universitäten zunehmend abgeschafft werden – wie zum Beispiel in den historischen Wissenschaften die sogenannten »Hilfswissenschaften«. Ein verrückter Begriff – wieso ist Numismatik eine Hilfswissenschaft? So etwas wird fast nur noch an Museen betrieben. Oder nehmen wir den Fall der Biologie, wo die Mediatisierung bewirkt hat, dass Studenten eher auf Bildschirme blicken als Arten in vivo kennenlernen. Die Museen haben die über Jahrhunderte gewachsenen Fähigkeiten der Morphologie bewahrt, und damit kompensieren sie – sei es in den Kunstmuseen, in den historischen Museen oder in den Naturkundemuseen – Defizite, welche die Universitäten bereitet haben. Und abgesehen davon reagieren sie sehr schnell auf kulturelle Spannungen und Transformationen. In einem Moment, in dem man glaubte, über Religion gar nicht mehr nachdenken zu müssen, zu Beginn der 90er Jahre, haben wie auf eine Verabredung – die es jedoch nicht gab – viele Museen Ausstellungen präsentiert zum Christusbild, zur Frage der Ikonik, zur Frage des Bildbegriffs aus religiöser Perspektive, zur Frage der Interkulturalität von religiösen Bildern und dergleichen mehr. All diese Fragen sind erst zehn Jahre später in der Öffentlichkeit breit diskutiert worden. Museen sind Forschungseinrichtungen und erfüllen damit einen Anspruch, den Leibniz, die Brüder Humboldt und Bastian gleichermaßen aufgestellt haben.

Abbildung: Georg Hinz, *Raritätensbrank* (nach 1666), Öl auf Leinwand. Staatliche Museen zu Berlin, Kunstgewerbemuseum

Stefan Aue

Vermehrung durch Teilen

Der Dialog als Praxis künstlerischen Forschens

Die Erschließung neuer Wissensbereiche stellt einen zentralen Aspekt in der Informations- und Wissensgesellschaft dar. Eine Gesellschaft, deren Weiterentwicklung eng an die Erweiterung des Wissens geknüpft ist, kann keine Form des Erkenntnisgewinns außer Acht lassen. Dabei ergeben sich aus jedem neu gewonnenen Zusammenhang und jedem wissenschaftlichen Forschungsergebnis wiederum unbekannte Phänomene und Folgefragen.

Mit zunehmender Erkenntnis wachsen so gleichsam das Nichtwissen und der Bereich des Nichtverstehens. Man kann das Forschen mit den Worten Hans-Jörg Rheinbergers als eine Suchbewegung charakterisieren, die sich auf der Grenze zwischen dem Wissen und dem Nichtwissen bewegt.¹ Für Rheinberger besteht das Grundproblem darin, »dass man nicht genau weiß, was man nicht weiß. Damit ist das Wesen der Forschung kurz, aber bündig ausgesprochen. Es geht letztlich um das Gewinnen von *neuen* Erkenntnissen, und was wirklich neu ist, ist definitionsgemäß nicht vorhersehbar, es kann also auch nur begrenzt herbeigeführt werden. Was wirklich neu ist, muss sich einstellen, und man muss Bedingungen dafür schaffen, dass es sich einstellen kann.«²

Diese Bedingungen werden geschaffen durch von ihm als »Experimentalsysteme« bezeichnete Versuchsanordnungen, die den jeweiligen Kontext des Forschungsprozesses konstituieren.³ Mit der Wahl eines solchen Systems durch den Forscher wird die Aufmerksamkeit auf einen Ausschnitt der Wirklichkeit gerichtet, und damit gehen gleichzeitig die Spielräume und Beschränkungen einher, die sowohl die Art der Fragen als auch häufig die Antworten darauf prägen. Es ist genau diese Anordnung, die den Rahmen für Entdeckungen und für das Neue schafft, da sie die Unschärfen der Randbereiche von Wissen und Nichtwissen integriert und produktiv miteinander zu konfrontieren vermag.

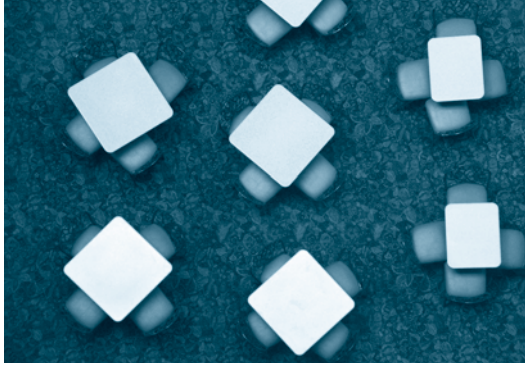
Experimentalsysteme können den Zufall der Entdeckung von Neuem nicht ausschließen und versuchen – so Rheinberger – Bedingungen zu schaffen, die diesen Zufall herbeiführen, katalysieren oder lenken. Dabei ist stets der Standpunkt im Grenzbereich zwischen Wissen und Nichtwissen entscheidend.

Kunst bewegt sich eben an dieser Schnittstelle. Dabei dehnt sie diesen Bereich aus und benutzt Nichtwissen als immanenten Bestandteil explorativer Prozesse. Eine Rolle bei der Erschließung der Komplexität von Nichtwissen und neuem Wissen könnten daher auch Praktiken des künstlerischen Forschens spielen.⁴ Künstlerische Forschung beschreibt Kunst nach Elke Bippus als »epistemische Praxis«, die das Erkenntnispotenzial von Kunst, insbesondere deren performative Verfahren, erschließt.⁵ Ausgehend von dem gemeinsamen Ideal des Erkundens, Nachspürens und Experimentierens, das Kunst und Wissenschaft in ihrem Ursprung auszeichnet, entwickelt künstlerisches Forschen kein allgemeines, intersubjektiv verifizierbares Wissen, sondern macht Erfahrung⁶, Intuition und implizites Wissen für den Prozess der Erkenntnisgewinnung nutzbar.

Kunst kann zum Forschungsinstrument werden, wenn Wissensgenerierung zu einer denkenden Begegnung wird, einem Prozess der Partizipation, in dem die Opposition von Forscher und Anwender, Künstler und Betrachter aufgehoben ist.⁷ Dabei zielt Kunst nicht auf Eindeutigkeit, sondern schafft im Gegenteil Mehrdeutigkeit und geht damit einen Schritt zurück im Prozess der Wissensgenerierung.

Was könnte die Einbeziehung künstlerischer Techniken⁸ in einen Prozess der Wissensgenerierung und -reflexion bedeuten?

Heinrich von Kleists Text »Über die allmähliche Verfertigung der Gedanken beim Reden«⁹ weist zum Beispiel deutlich Elemente künstlerischer Praxis auf: die halb



bewusste Herausbildung von Erkenntnis, die sich vom Subjekt initiiert im Vollzug der Artikulation entwickelt und in einem sozialen Zusammenhang entfaltet.¹⁰ Man könnte also folgern, dass der Dialog – als zunächst eine Form der Vermittlung von Wissen – sich ebenso als eine Form der Wissensgenerierung und der Entstehung neuen Wissens zeigt. Weiter könnte der Dialog so charakterisiert werden als eine Schaffung von Denk- und Diskursräumen sowie Formen des Erkenntnisgewinns, die auch und gerade Aspekte der Inszenierung und Subjektivität einbeziehen. Als performative Handlung bringt er zudem einerseits soziale, kulturelle und individuelle Wirklichkeiten hervor, kann diese aber auch andererseits verändern bzw. transformieren.¹¹ »Performative Prozesse sind Transformationsprozesse. Sie eröffnen Spiel- und Freiräume, immer wieder taucht in ihnen Ungeplantes, Nicht-Vorhersagbares auf, das den Prozess der Transformation wesentlich mitbestimmt. Intention und Kontingenz, Planung und Emergenz sind in ihnen untrennbar miteinander verbunden.«¹² In einer solchen transdisziplinären Auseinandersetzung zwischen Kunst und Wissenschaft auf dem Feld des Denkens und des Austausches werden so auch andere Schauplätze der Wissensproduktion erkennbar.

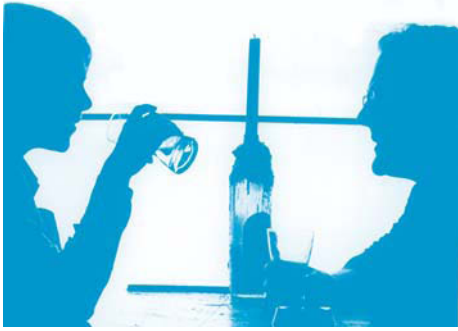
Als einer dieser Schauplätze könnte die »Mobile Akademie« der Dramaturgin Hannah Hurtzig angesehen werden. Mit ihrem Projekt hat sie einen flexiblen Raum der Reflexion über Wissen geschaffen, das sich in verschiedenen Formaten dem Phänomen nähert. Dabei versteht sich das Projekt »Schwarzmarkt für nützliches Wissen und Nicht-Wissen« der Künstlerin als eine interdisziplinäre Recherche über das Lernen und Verlernen, das Wissen und Nicht-Wissen.¹³ 100 Experten aus unterschiedlichen Fachbereichen stellen ihr Wissen dem interessierten Publikum auf dem sogenannten Schwarzmarkt zur Verfügung. Die Inszenierung am Theater Hebbel am Ufer (HAU) in Berlin besteht aus 100 in Reihen aufgebauten beleuchteten Einzeltischen, an denen jeweils halbstündige Dialoge mit prominenten Fachvertretern geführt werden können. Die Dialoge finden gleichzeitig und nebeneinander statt, sie erfüllen den Raum mit einer Mischung aus konzentriertem Zuhören und angeregter Diskussion – eine Atmosphäre der Generierung von Wissen. Dabei können Besucher auch nur den Dialogen zuhören: Auf sechs Kanälen werden Gespräche aus jedem Durchgang auf Empfangsgeräte übertragen. Ein Gong beendet

den Prozess nach Ablauf der Zeit abrupt, die Dialoge werden abgebrochen. Die strenge Choreografie gleicht einem Versuchsaufbau, der Dialog steht dabei im Zentrum der Performance, die mit Wissensvermittlung experimentiert und dafür einen temporären Schau- und Produktionsraum schafft.

In einer anderen Produktion entwickelte die »Mobile Akademie« in Kooperation mit dem Exzellenzcluster »Languages of Emotion« der Freien Universität Berlin eine weitere Installation zur Wissenserschließung. Unter dem Titel »Am Schauplatz der Intimität. Eine Phantasmagorie« standen Empfindungen und Sprache im Zentrum der Performance, die »aktuelle wissenschaftliche und poetische Formulierungsversuche für Erregung, Affekt und Gefühl im Dialog« zeigen möchte.¹⁴ Die Raumgestaltung wurde von der Projektgruppe »raumlabor-berlin« entwickelt und gliederte sich in drei Bereiche. In einem Schattenkarussell konnten die Besucher Dialogen der Mitglieder des Exzellenzclusters »Languages of Emotion« mit anderen Experten zuhören, wobei man auch hier insgesamt sechs Dialoge über ein Empfangsgerät verfolgen konnte. Dabei war das Wechseln der Kanäle und somit das »Zappen« zwischen den Dialogen und Themen möglich. Die vom Inneren beleuchteten Silhouetten der Gesprächspartner wurden in der langsamen Drehbewegung des Karussells nacheinander für den Betrachter sichtbar. Dieser konnte seine Position verändern: Er konnte ebenfalls mit auf die Drehscheibe steigen und so bei einem Dialog dabeibleiben. Auf diese Weise war es möglich, unter anderem dem Gespräch zwischen Winfried Menninghaus und Sigrid Weigel zum Thema »Evolution« zuzuhören oder dem Dialog von Catherine Newmark und Sasha Waltz über »Tanz« zu folgen. Über 40 Mitglieder des Exzellenzclusters stellen ihre Themen und Forschungen in inter- und transdisziplinären Dialogen vor. Der Zuschauer ist hier eher Betrachter und Zuhörer – aber ein aktiv Auswählender, der die Themen und Protagonisten wechseln oder auf das Schattenkarussell aufspringen kann.

Welche Rolle können solche performativen Schauplätze der Wissenserschließung und -entstehung spielen?

Entlang der Grenze zwischen Wissen und Nichtwissen zeigt eine performative Verwendung des Dialogs das Potenzial künstlerischen Forschens. Im Dialog gibt es dabei für jeden formulierten Gedanken ein fragendes, korrigierendes und ergänzendes Gegenüber. Der Dialog entfaltet in seiner Interaktion Unmittelbarkeit: Direkte



Reaktion und Auseinandersetzung erschließen Freiräume für das Intuitive und Spontane, für Assoziationen ebenso wie für Improvisationen und Vermutungen.

So kann Wissensproduktion *durch* und *mit* Kunst zu einer erfahrbaren Handlung werden: Kunst schafft mit ihrer Praxis des Exemplarischen und Singulären die Möglichkeit von Einblicken in eine Wissenskultur und der Teilnahme daran. Grundlage dieser Wissenskultur stellen Kreativität und Intuition dar, und Kunst bietet die Chance, verschiedenste Einflüsse zu reflektieren. Dabei kann Kunst wissenschaftliche Begrifflichkeiten um singuläre Wahrnehmungen ergänzen. Es eröffnen sich durch die ergebnisoffene künstlerische Forschung nicht nur neue Freiräume und Konstellationen zwischen den unterschiedlichen Disziplinen, sondern auch neue Möglichkeiten des Wissenstransfers.

1 H.-J. Rheinberger: »Nichtverstehen und Forschen«, in: *Kultur Nicht Verstehen: Produktives Nichtverstehen und Verstehen als Gestaltung*, hg. von J. Albrecht, J. Huber, K. Imesch, K. Jost und Ph. Stoellger. Zürich 2005, S. 75–81

2 H.-J. Rheinberger: *Die Kunst das Unbekannte zu erforschen*, 2006, www.cogitofoundation.ch/pdf/2006/061025DieKunst_dasUnbekannte.pdf [aufgerufen am 5. 4. 2010]

3 Vgl. H.-J. Rheinberger: *Experimentalsysteme und epistemische Dinge. Eine Geschichte der Proteinsynthese im Reagenzglas*. Göttingen 2001, S. 80

4 E. Bippus (Hg.): *Kunst des Forschens. Praxis des ästhetischen Denkens*. Zürich/Berlin 2009, S. 13; siehe auch den Beitrag der Autorin im vorliegenden Heft, S. 21–24

5 E. Bippus: *Kunst des Forschens*, a.a.O., S. 8

6 H.-J. Rheinberger: *Experimentalsysteme und epistemische Dinge*, a.a.O., S. 80

7 E. Bippus: *Kunst des Forschens*, a.a.O., S. 17

8 Vgl. E. Bippus: *Kunst des Forschens*, a.a.O., S. 11ff.

9 Heinrich von Kleist: *Über die allmähliche Verfertigung der Gedanken beim Reden*.

www.kleist.org/texte/

[UeberdieallmählicheVerfertigungderGedankenbeimRedenL.pdf](#) [aufgerufen am 5. 4. 2010]

10 Vgl. E. Bippus: *Kunst des Forschens*, a.a.O., S. 19

11 Vgl. E. Fischer-Lichte: *Ästhetik des Performativen*. Frankfurt am Main 2004

12 Vgl. SFB Kulturen des Performativen, Freie Universität Berlin:

www.sfb-performativ.de/seiten/frame_gesa.html [aufgerufen am 7. 4. 2010]

13 Vgl. www.mobileacademy-berlin.com/deutsch/2005/schwarz.html

[aufgerufen am 7. 4. 2010]

14 Vgl. [www.mobileacademy-berlin.com/deutsch/jahrmarkt/](http://www.mobileacademy-berlin.com/deutsch/jahrmarkt/jahrmarkt_karusell.html)

[jahrmarkt_karusell.html](#) [aufgerufen am 7. 4. 2010]



Thoralf Chrobok
und Tyyne Claudia
Pollmann

Erlaubte und unerlaubte Ähnlichkeitstransformationen

In diesem Beitrag möchten wir unsere Erfahrungen mit inter- und transdisziplinären Projekten im Bereich von Wissenschaft und Kunst beschreiben, wobei wir uns besonders auf unser letztes gemeinsames, transdisziplinäres Projekt zu Mathematik und Kunst mit dem Titel »stop counting« beziehen werden.

Wie ist das Verhältnis zwischen Kunst und Wissenschaft heute einzuschätzen, in einer Zeit, in der es von interdisziplinärer Forschung, integralem Denken und Handeln und Ähnlichem nur so wimmelt? Was erzeugt eine Begegnung beider Disziplinen, und wo liegt der Mehrwert eines solchen Zusammentreffens? Diese letzte Frage ist an sich schon ein Zeichen unserer Zeit.

Zunächst sind Kunst und Wissenschaft zweckfrei – eher spielerisch, sie erstreben keinen Mehrwert, ihre Wirkung ist nicht abschätzbar. Diese Eigenschaften werden allerdings problematisch, wenn es um die Beantragung von Stipendien oder Forschungsgeldern geht. Dort muss nachgewiesen werden, wozu das Vorhaben eigentlich dient, wie viele Besucher erwartet werden und Ähnliches. Der Verweis auf die Tätigkeit an sich reicht nicht aus. Kunst und Wissenschaft sitzen im selben Boot, wenn es um die Behauptung notwendiger Freiräume geht. Welche Gemeinsamkeiten sind noch aufzufinden? Für beide ist die Kommunikation ihrer Tätigkeit im Sinne einer Popularisierung notwendig. Auch dies ist der Verwertbarkeit geschuldet. Es zeigt sich, dass Kunst wie Wissenschaft zunehmend gesellschaftlichen Anforderungen entsprechen müssen.

Im künstlerischen Kontext sind zwei Schwerpunkte entstanden: die Infragestellung und versuchte Aufhebung der Autorenschaft durch partizipatorische Projekte wie auch die Auflösung der Trennungen zwischen öffentlichen und privaten Räumen. Das hat auch dazu geführt, dass der Künstler oder die Künstlerin entweder als verlängerter Arm der Sozialarbeit (oder auch zur Kaschie-

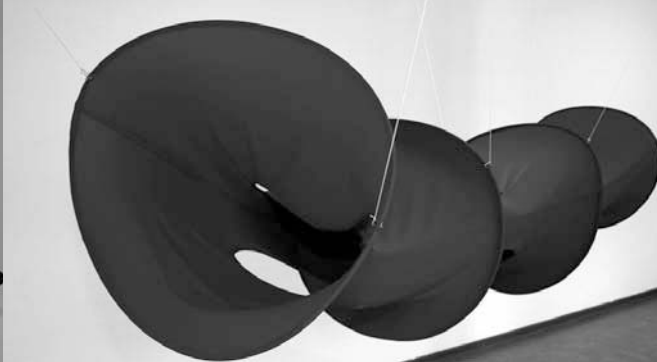
rung unbefriedigend gelöster Raumsituationen) herangezogen wird, das heißt, er gleicht gesellschaftliche Defizite aus. Auf der anderen Seite sammeln sich Kunstwerke in gewaltigen Lagerarsenalen oder werden als Investitionsobjekte gehandelt.

In der Wissenschaft ist es kaum besser. Auch der Wissenschaftler oder die Wissenschaftlerin findet sich in nicht-wissenschaftlichen, sozialen Funktionen wieder. Er bestreitet Wissenschaftstage, Kindervorlesungen, Girls Days, oder aber die technische und wirtschaftliche Verwertbarkeit muss als wesentlicher Bestandteil der Forschung nachgewiesen werden, wie beispielsweise im Bereich der Halbleiter- oder Biotechnologien.

Im Rahmen von »stop counting« wurden wir vor allem mit dem Versuch konfrontiert, unser Projekt sozial nutzbar zu machen. Es sollten dadurch zusätzliche Bildungs- und Beschäftigungsangebote geschaffen werden. Dieses Anliegen können wir natürlich unterstützen, jedoch wurden diese Ansprüche zu einem verfrühten Zeitpunkt an das Projekt herangetragen, einem Zeitpunkt, zu dem es noch um die Entwicklung und Ausarbeitung der Exponate ging.

Unsere Erfahrung ist, dass eine einseitige Fokussierung auf zweckgebundene oder an Anwendungen geknüpfte Ausrichtungen bei der Förderung von Wissenschaft und Kunst kontraproduktiv ist und langfristig zu einem enormen Ideen- und Methodenmangel führt.

Hinzu kommt ein weiterer mit dem Anspruch der Verwertbarkeit einhergehender Nebeneffekt. Da die allgemeine öffentliche Förderung zurückgefahren wurde und eine Förderung künstlerischer oder wissenschaftlicher Projekte weitgehend nur noch mit privaten/institutionalisierten Drittmitteln erfolgen kann, entwickelt sich schon innerhalb einzelner Teildisziplinen eine eifersüchtige Bewachung der eigenen Grenzen. Sobald man über den Tellerrand schaut, gerät man in den Verdacht, in



fremden Feldern wildern zu wollen. Das erleichtert nicht den Austausch von unkonventionellen Ideen oder den Transfer von Methoden. In der Praxis bleiben deshalb wenig Raum und keine Zeit für einen interdisziplinären Dialog. Es fragt sich, wie sich die Protagonisten begegnen können, damit der wesentliche Teil ihrer Tätigkeit – die permanente Befragung des Vorliegenden zur Synthese von Neuem – einen Schub erhält. Wie kann diese Kommunikation trotz aller Sachzwänge hergestellt werden?

Die häufigste Initiierung interdisziplinärer Projekte erfolgt durch Institutionen, die im Sinne einer Imagepflege Künstler einladen und ihnen vorführen, wie und wo man heute den Schlüssel der Erkenntnis ausgräbt, um damit der Inspiration des Künstlers auf die Beine zu helfen. Es wird erwartet, dass sich Künstler mit Wissenschaft auseinandersetzen, nicht aber Wissenschaftler mit Kunst. Die wissenschaftliche Tätigkeit wird demonstriert, während die künstlerische Produktion als Resultat der Imagepflege für das Institut dient. Eine Diskussion oder Kommunikation im Sinne eines Austausches findet nicht statt. Künstler und Wissenschaftler werden sich gegenseitig vorgeführt. Warum eigentlich?

Wäre ein tatsächlicher Austausch über die Grundvoraussetzungen, Methoden, Begriffe und Arbeitsweisen nicht wesentlich produktiver und interessanter für alle Beteiligten? Allein der Gedanke, dass Wissenschaftler sich mit künstlerischen Strukturen, Zusammenhängen, Vorgehensweisen auseinandersetzen, ist in unseren Augen inspirierend. Dieser unübliche Ansatz würde einen Dialog ermöglichen, der sich dadurch auszeichnet, dass Wissen, Gedanken, Erfahrungen, Einstellungen, Methoden und Umgangsformen zwischen *beiden* Disziplinen ausgetauscht werden und in *beide* Disziplinen zurückstrahlen.

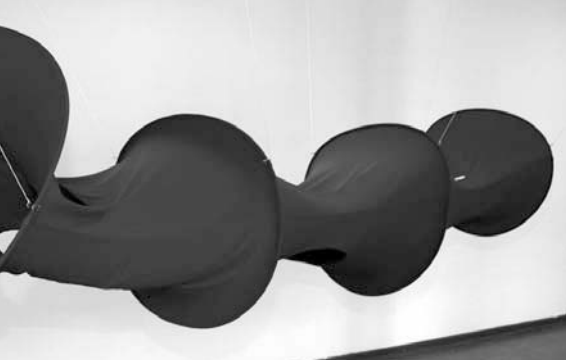
Seit 2007 haben wir uns Gedanken über eine mögliche Kombination künstlerischer und wissenschaftlicher Sichtweisen gemacht. Diesen Versuch haben wir für grundlegende mathematische Zusammenhänge unternommen. Deren Eigenart ist es, sich besonders umfassend auf die Grundlagen der Wissenschaften zu beziehen und sich zugleich auf unseren Umgang mit Alltäglichem abzubilden. Wir versuchten, einzelne Aspekte und Partikel der mathematischen Terminologie und Notation, operationale Vorgehensweisen, Definitionen und elementare

Strukturen herauszustellen und diese ästhetisch transformiert einer neuartigen Wahrnehmung zugänglich zu machen. Wir haben Modelle, Zeichnungen und Raumsituationen entwickelt, die dem Betrachter neuartige Sicht- und Denkweisen zu Körpern im Raum, aber auch zu den eigenen Rastern und Sehroutrinen ermöglichen. Wir beschäftigten uns insbesondere mit dem topologischen Denkansatz und übertrugen ihn auf reale Gegebenheiten (Zentrum für zeitgenössische Kunst Syke). Eine Sensibilisierung für die Raster, die unserer Wahrnehmung und unserem Denken zugrunde liegen, erschien uns als wesentliche Voraussetzung, um überhaupt eine andere Sichtweise entwickeln zu können. Wir folgten dem Motto Heinz von Foersters: »Wahrnehmen ist Handeln«!

Wir haben in unserem Projekt eine Arbeitsweise entwickelt, die wir transdisziplinär nennen, um sie von interdisziplinären Projekten abgrenzen zu können.

Bei Transdisziplinarität handelt es sich um ein dialogisches Ausarbeiten von möglichen Perspektiven, Betrachtungsweisen und Wegen. Das bedeutet, dass die Resultate den üblichen disziplinären Kriterien oftmals nicht entsprechen. In unserem Fall hieß dies: Was entsteht hier eigentlich? Sind es Kunstwerke, sind es Objekte, sind es wissenschaftliche Exponate?

Beim Anziehen dieser Objekte (siehe Abbildungen in der Bildleiste) werden die möglichen Wege durch das Objekt durch die eigenen Körperteile erkundet. Die Anzahl der Öffnungen und Passagen ermöglichen eine Benutzung durch mehrere Besucher. Die Objekte entsprechen dem vielfältig verformbaren Charakter homöomorpher Körper. Der Rezipient wird Akteur, Partikel, Teilhaber und Partizipant des Konstruktives. Was geschieht, wenn man diesen topologischen Blickwinkel verinnerlicht und daraufhin eine Betrachtung der Wirklichkeit anstellt? Es fallen dann Beziehungen und Aspekte auf, die man zuvor nicht sehen konnte. Inhalte und Zusammenhänge können anders verstanden werden. Daraus resultiert ein anderer Umgang. Topologisch betrachtet werden beispielsweise Schaltkreise, Computernetzwerke, biologische und ökologische Systeme, Organe und ökonomische Strukturen. Man kann dieses Gedankengut auch auf gesellschaftliche Strukturen übertragen. Es kann sich eine neuartige Weise der Wahrnehmung und des Umgangs mit Problemen entwickeln, wenn die Grundpfeiler, die Denkweisen, die Prinzipien und Systeme transparent gemacht werden und sich zeigt, dass andere Zugänge zu den Problemen



nicht nur plausibel sind, sondern Lösungsmöglichkeiten bieten. Was ist die offene Menge in einer Gesellschaft, in einem Betrieb, in einem sozialen Zusammenhang, in einer künstlerischen Produktion, was ist der Rand?

Durch unsere transdisziplinäre Arbeitsweise zeigten sich übergreifende Fragestellungen. Der Reiz und zugleich das Problem bei dieser Arbeitsweise liegt darin, dass sämtliche Voraussetzungen wie die Arbeitsbedingungen, das Setting, die Methoden, die Betrachtungsweisen, die Wahrnehmung und die Ableitungen daraus überdacht werden müssen. Sie konfrontiert ihre Teilnehmer in besonderer Weise mit den Phänomenen und Problemen bezüglich Definition und Setzung, Methode und Resultat.

Wir stellten fest:

- eine offene, über die Standards der jeweiligen Disziplin hinausgehende Kommunikation ist notwendig;
- die üblichen disziplinären Ordnungsstrukturen sind nicht mehr adäquat;
- die Kriterien zur Beurteilung greifen nicht mehr;
- es entstehen Resultate, die nicht eindeutig in herkömmlichen Sparten unterzubringen sind.

Die gemeinsame Kommunikationsbasis herzustellen, ist ein langwieriger Prozess, der nicht nur über die Definition gemeinsamer Ziele zu erreichen ist, sondern einen Prozess der Auseinandersetzung mit den Grundbegriffen und Grundproblemen darstellt. Die definitorischen Bedeutungen der Begriffe in den unterschiedlichen Disziplinen stehen sich gegenüber. In der Kommunikation darüber liegt ein großes Potenzial. Diese Prozesse können zu folgenden Anstößen führen:

- Änderung der Sichtweise, dadurch Möglichkeit der Transformation auf Metaebene oder Einführung von Korrektiven;
- Ortung der disziplinären Grenzen, Relativierung, dadurch Gewinn an Exaktheit;
- Erweiterung des disziplinären Feldes;
- Modifikation methodischer Aspekte.

Konkret für den universitären Bereich ist eine Veränderung des Vorlesungs- und Seminarbetriebes zu nennen. Weg von einem frontalen Stil mit klar strukturiertem Diskurs zu einer offeneren Diskussion mit den Teilnehmern.

Eine weitere Erkenntnis ist, dass es bei dieser Art der Zusammenarbeit in keinem Fall um das Aufheben der Disziplinen geht. Gerade bei einer dialogischen und transdisziplinären Arbeitsweise ist es wichtig, eine Trennschärfe zu entwickeln, besonders was die Terminologie und die Methoden angeht. So stößt man hier auf die Auslotung von Möglichkeiten und Grenzen der Übersetzung von einer Sprache in eine andere.

David Pöppel hat in einem Symposium berichtet, dass es bei seinem interdisziplinären Forschungsprojekt zum Thema ›Sprache‹ letzten Endes immer wieder um die *Granularität* der Fragestellungen geht. Wenn beispielsweise eine minutiöse und fein gefächerte Bestandsaufnahme von Wortmodulationen aus der Linguistik mit einem anatomisch recht grob und mühsam umrissenen Hirnareal in Deckung gebracht werden soll, so ist das Resultat der Kooperation wahrscheinlich nicht sonderlich spektakulär.

Trotz der genannten Problematik bei interdisziplinären Projekten ist eine spartenübergreifende Kommunikation und Kooperation zur Bewältigung komplexer Problemstellungen unerlässlich. Wir haben die Erfahrung gemacht, dass eine solche Auseinandersetzung dazu führt, dass die Protagonisten sich in ihren Denkroutinen, gewohnten Sichtweisen und in ihrem Umgang mit den spezifischen Problemstellungen stören und dies zu überraschenden Einsichten und zu einer Erweiterung gedanklicher Prozesse führt. So können mentale Räume entstehen – Freiräume, die ein Agieren und Reagieren, Aussprechen und Entsprechen ermöglichen und erlaubte wie unerlaubte Ähnlichkeitstransformationen zulassen.

Alexander Košenina

Newtons Apfel

Raoul Schrott führt Naturwissenschaft und Poesie
auf gleiche Erkenntnisprinzipien zurück

»V. Warum so trüb? / A. Ach Freund, mir stahl ein Bösewicht / Mein ungedrucktes Lehrgedicht. / V. Der arme Dieb.« Gottlieb Konrad Pfeffels spöttischer Dialog *Der Autor und sein Verleger* (1780) über didaktische Poesie könnte treffender kaum sein. Denn bereits im 18. Jahrhundert melden sich Vorbehalte gegenüber einer strikten Trennung jener seit Horaz geläufigen Doppelfunktion von Literatur überhaupt – belehrend zu nützen (*docere*, *prodesse*) und zu unterhalten (*delectare*). Goethe fordert in seinem Essay »Über das Lehrgedicht« (1827) später entsprechend: »Alle Poesie soll belehrend sein, aber unmerklich«; »schulmeisterliche Poesie« steht damit – je nach Qualität und didaktischer Unauffälligkeit – als »Mittelgeschöpf zwischen Poesie und Rhetorik«¹.

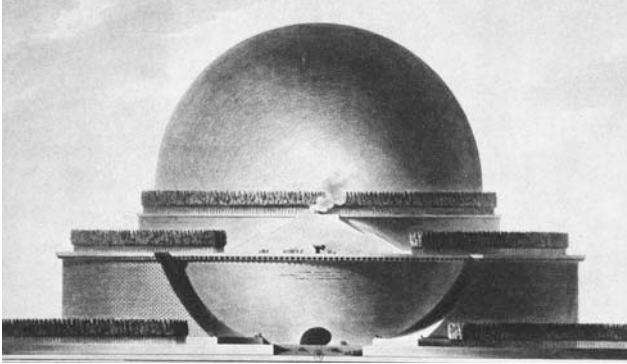
Im Bereich der Naturkunde gibt es seit der Antike vielfältige und künstlerisch herausragende Beispiele, wie die Vermittlung komplexer und oft auch abstrakter wissenschaftlicher Zusammenhänge in poetischen Formen auch ohne rhetorische Schulmeisterei gelingen kann. An Lukrez' *De rerum natura* (1. Jh. v. Chr.) oder Wielands *Natur der Dinge* (1751) ist zu denken, an Ovids *Ars amatoria* (ca. 1 v. Chr.) oder Popes *Essay on Man* (1733/34), an Brockes' physikotheologische Lyrik oder Goethes *Metamorphose der Pflanzen* (1799) und *Tiere* (1820). Auch später sind naturwissenschaftliche Themen präsent, etwa Alchemie und Chemie bei Novalis oder Rückert, Medizin und Anatomie bei Kerner oder Bann, Geologie bei Droste-Hülshoff oder Meteorologie bei Loerke.² Erst in jüngster Zeit zeigt sich indes eine entschiedene Abwendung von der Lehrdichtung: Statt wissenschaftliche Themen und Sachverhalte lediglich lyrisch darzustellen, beanspruchen Dichter wie Hans Magnus Enzensberger, Durs Grünbein oder Raoul Schrott poetische Methoden, die sich in ein analogisches oder gar konkurrierendes Verhältnis zu denen der *Sciences* bringen lassen.

Auffällig dabei ist die neue Leichtfüßigkeit, mit der sie über jenen vor allem von C. P. Snow in *The Two Cultures*

(1959) für nahezu unüberwindlich gehaltenen Graben zwischen den gegensätzlichen Denkkulturen hin und her wechseln. Snows Anekdote von einem High Table Dinner im Cambridge der 1890er Jahre wirkt heute nur noch exzentrisch: Ein Geisteswissenschaftler aus Oxford soll da mit seiner Konversation kläglich gescheitert sein. Seine Tischnachbarn sagten entgeistert: »Do you know what he's talking about?« »I haven't the least idea«, worauf der Präses dem Gast ironisch vermittelnd beisprang: »Oh, those are mathematicians! We never talk to them.«³ Nicht weniger bizarr würde heute der von Brecht, Dürrenmatt oder Kipphardt politisch befeuerte Reflex von Literaten gegen Wissenschaft und Technik als Grundübeln dieser Welt erscheinen, den noch Habermas 1968 bedient: »Gedichte entstehen im Anblick von Hiroshima und nicht durch die Verarbeitung von Hypothesen über die Umwandlung von Masse in Energie.«⁴

Inzwischen verhält sich das längst nicht mehr so. Enzensberger reflektiert in *Die Elixiere der Wissenschaft* (2004) auf hohem lyrischen Niveau theoretische Überlegungen etwa von Tycho Brahe, Darwin, Gödel, Linné oder Turing und verwebt im angehängten Essay »Die Poesie der Wissenschaft« die Antagonisten von einst aufs Engste miteinander. Vor allem will er, »statt die Wissenschaft in der Poesie ins Auge zu fassen, die Poesie in der Wissenschaft« aufsuchen.⁵ Auch Grünbein überwindet das Schisma der zwei Kulturen im Sinne einer dritten – einer Allianz von Dichtung und Wissenschaft, namentlich für den Bereich der Menschennatur. Nicht nur in seiner *Schädelbasislektion* (1991) führt das zu einer »realistischen Anthropologie«, die er in der Büchnerpreisrede von 1995 anhand Büchners als kreatürliche »Schädelstätte« gegen jeden vergeistigten Idealismus ausspielt.⁶

Am weitesten unter den drei führenden Naturwissenschaftslyrikern geht aber Raoul Schrott. In der Sammlung *Tropen* (1998) finden sich Zyklen zur *Physikalischen Optik I–IX*, zur Theorie von Licht und Sehen bei Empe-



dokles oder Lukrez, zu Physik und Astronomie bei Galilei, zu Gravitation und Optik bei Newton, zu Relativität und Quantentheorie bei Einstein und Bohr. Die zuletzt genannten Gedichte, die sich mit Namen großer Naturforscher verbinden, bestehen jeweils aus zwei Teilen: einem an die Tradition der Lehrdichtung anknüpfenden Korollar, in dem die theoretische Essenz eines Gedankens in einem kleinen Textblock verdichtet wird, sowie dessen poetischer Ausführung. Stets sind sie mit einer authentischen Ortsangabe und einer historischen Datierung versehen, um zu suggerieren, der Titel und Idee spendende Forscher trete selbst aktuell aus der Vergangenheit hervor.

Das Gedicht »Isaac Newton – Principia« verlagert die vielleicht bekannteste Wissenschaftsanekdote überhaupt aus dem genialischen Bereich des *Erhabenen* – so der Untertitel des Bandes – in den Kontext von Zufall und Alltäglichkeit: Die von Voltaire aufgebrachte Legende, Newton habe die Erdgravitation aus dem Fall eines Apfels abgeleitet, nimmt Schrott durch seine poetische Rekonstruktion einer »inventio« ernst. Für ihn ist es nämlich »die Dichtung, die zwischen Erkenntnis und Wahrnehmung vermittelt«, mehr noch: »Die Poesie nimmt die Erkenntnisse der Naturwissenschaften meist vorweg« und geht ihr »in der Negation einer binären Logik voraus«⁷. Besonders einleuchtend erläutert Schrott diese starken Thesen anhand des letztlich unentscheidbaren »Dualismus von Teilchen und Welle, von materiellen und immateriellen Quanten«⁸, den er in einem Gedicht bereits in Newtons Interpretation des Lichts als »korpuskeln« und wellenartigen »intervallen« angedeutet findet.⁹

Widersprüche als dialektische Einheit zu denken gehört auch zu den Pointen des Apfelgedichts. Im voranstehenden Korollar heißt es: »Die Schwerkraft war für / Newton »eine Art sehr / feiner Geist, der in der / Substanz der Körper / verborgen ist. Die be / rühmte Anekdote mit / dem Apfel spielt damit, / ob sie sich auch bis zum / Mond erstreckt – und / was ihn denn dann dort / oben hält.« Das Prinzip der Massenanziehung dürfte den Mond eigentlich auf die Erde stürzen lassen, doch die im Quadrat der Entfernung abnehmende Gravitation sowie die Fliehkraft verhindern es. Bereits die zwei in Blocksatz umbrochenen Sätze des Korollars offenbaren die fundamentale Gemeinsamkeit aller Dichtung und Wissenschaft – beide Systeme eignen sich Welt durch Aufdeckung von Ähnlichkeiten an: Schwerkraft ist »eine Art sehr feiner Geist«, und der Mond wirkt wie eine Art Ap-

fel, der sich indes anders zu verhalten scheint. Schrott spricht in seiner *Verteidigung der Poesie* vom »Erkenntnisinstrument« der Metapher, das für »Naturwissenschaft und Technik ebenso wie die Weinkritik« gilt, und er behauptet: »dieses $x=y$ ist der einzige sinnstiftende Mechanismus, über den wir verfügen.«¹⁰

Dieses Erkenntnisinstrument kommt auch im Gedicht selbst zur Anwendung. Es stilisiert den Findungsmoment des Gravitationsgesetzes, der in Newtons Hauptwerk *Philosophiae naturalis principia mathematica* (1687) so freilich nicht entfaltet wird. In Schrotts Lesart wird Newton von diesem Einfall in einem tranceartigen Zustand heimgesucht. Das schwindende Bewusstsein einer raum-zeitlichen Positionierung erscheint als Voraussetzung für die Einsicht in ein Prinzip, das unabhängig von der Zeit und überall im Raum je nach Abstand von anderen Massenpunkten wirkt. Zunächst regieren Kausalität und Konkretion: Der 23-jährige Newton hält, gleichsam als Diarist, einen bestimmten Dienstag im Jahre 1666 im Garten seines Elternhauses in Woolsthorpe fest. Er weilt dort, weil seine Alma Mater, das Trinity College in Cambridge, seit 1665 wegen der Großen Pest geschlossen war. Das Mahl auf dem Gartentisch ist beendet, die zurückgebliebenen Fischreste und Innereien verdichten sich zu einem barocken Vanitas-Bild. So wird das Pestmotiv weitergeführt und mündet in die Logik zeitunabhängigen Werdens und Vergehens, also stets gültiger Gesetze.

Fast unmerklich verwandelt die belanglose und alltägliche Gartenszene sich in einen kontemplativ seherischen Zustand, der Beobachter äußerer Ereignisse verlagert seine Aufmerksamkeit in sich selbst. Newton folgt nicht mehr der Konversation seiner Stiefschwestern, er sieht nur noch die Bewegung ihrer Münder, ähnlich wie bei Fischen. Hinzu tritt die Erscheinung von »so etwas wie« Flügeln: Die sachte annähernde Formulierung ruft wieder das von Schrott beschworene Erkenntnisprinzip der Metapher – das $x=y$ als »einzig sinnstiftenden Mechanismus« – auf. In diesen Zustand der Enthobenheit, geradezu einer Epiphanie, fällt in der vierten Strophe der Apfel. Damit einher geht eine gänzliche Entgrenzung, »die welt war in sich aufgehoben«. Selbst die sich verlängern-den Linien der Hügel, Häuser, Zäune scheinen sich bis in die Unendlichkeit zu verlieren. In den erst 20 Jahre später vorgelegten *Principia* denkt Newton schließlich nicht allein über die Schwerkraft, die Grundgesetze der Bewegung und der Fernwirkung nach, sondern auch über absolute Zeit und absoluten Raum.



Nicht zufällig endet das Gedicht mit einer Paradoxie. Im trägen und lautlosen Zustand der Trance oder des Wachtraums scheinen die Dinge nicht nur mit einer seltenen Last behaftet, von ihrer Masse geht vielmehr zugleich »schwere« und Abstoßung aus. Physikalisch ist die Masse unabhängig von der Umgebung konstant, ein Kilo Äpfel bleibt auch auf dem Mond ein Kilo Äpfel. Das Gewicht ändert sich hingegen mit der jeweiligen Schwerkraft, die Erde zieht die Äpfel mit einer sechsfach höheren Kraft an als der Mond. Tatsächlich wirkt auf sie auch eine Zentripetalkraft aufgrund der Planetenrotation (nicht der Schwere, wie das Gedicht nahelegt), sodass alle Gegenstände von einer sich drehenden schweren Masse zugleich angezogen und abgestoßen werden. »Die Kunst des Paradoxons«, eine »genau kalkulierte Zwiespältigkeit« sowie »Metamorphosen und Kettenschlüsse sind die Domäne der Dichtung«, beteuert Schrott. Die »Trennung von Poesie und Wissenschaft« durch Einführung der binären Logik und ihrer beschränkenden Darstellung in Prosa statt Lyrik erfolgt im Zeitalter Newtons, aufgehoben wird sie erst mit der Quantenphysik, die wie die Poesie in Widersprüchen zu denken vermag.¹¹ Nicht weniger idealisch (und provokativ vereinfachend) schätzt Schrott das Gedicht gegenüber jeder Scientia als »präziseste erkenntnistheoretische Maschine, die es überhaupt gibt.«¹² Für ihn kommt keine Wissenschaft ohne Poesie aus, wie alle Lyrik beruht sie letztlich auf analogischem Denken.¹³

Isaac Newton – Principia

es war ein dienstag / der weiß gestrichene tisch
und die stühle standen im rasen und ich saß
zum essen mit meinen stiefschwestern / es war warm

und wegen der pest die fakultät geschlossen / ein glas
wasser neben dem teller und der ausgelöste fisch
verursachte ekel mir: der dünne darm

das schwarz gestockte blut / wir sprachen belangloses
ihre mündler sah ich lautlos sich bewegen
und hinter ihrem rücken so etwas wie einen flügel

bloß beschnitten an den rändern / ein absichtsloses
streifen fast als wollte ein engel ihre gedanken erwägen
dann fiel ein apfel plötzlich von seinem ast

und die welt war in sich aufgehoben / eine last
lag auf den dingen und von ihrer masse ging eine schwere
aus die sie voneinander abstießen / ins ungefähre

woolsthorpe, 1666

1 Goethe: Weimarer Ausgabe I, Bd. 41.2, S. 225

2 Vgl. das Themenheft »Poesie und Naturkunde« der *Zeitschrift für Germanistik* 19 (2009), Heft 1

3 C. P. Snow: *The Two Cultures*, with introduction by Stefan Collini. Cambridge 1998, S. 3

4 J. Habermas: *Technik und Wissenschaft als Ideologie*. Frankfurt am Main 1968, S. 107

5 H. M. Enzensberger: *Die Elixiere der Wissenschaft. Seitenblicke in Poesie und Prosa*. Frankfurt am Main 2004, S. 270

6 D. Grünbein: *Galilei vermisst Dantes Hölle und bleibt an den Maßen hängen. Aufsätze 1989–1995*. Frankfurt am Main 1996, S. 83. Vgl. W. Riedel: »Poetik der Präsenz. Idee der Dichtung bei Durs Grünbein«, in: *LASL* 24 (1999), S. 82–105

7 R. Schrott: *Die Erde ist blau wie eine Orange. Polemisches, Poetisches, Privates*. München 1999, S. 43, 57, 37

8 Ebd., S. 49

9 R. Schrott: *Tropen. Über das Erhabene*. Frankfurt am Main 2002, S. 155

10 R. Schrott: *Handbuch der Wolkenputzerei. Gesammelte Essays*. Frankfurt am Main 2007, S. 161

11 R. Schrott: *Die Erde*, a.a.O., S. 71, 46, 61, 70

12 »Gespräch mit Urs Engeler«, in: *Zwischen den Zeilen. Zeitschrift für Gedichte und ihre Poetik* 7/8 (1996), S. 151

13 Vgl. »Tropen, Taucherhelm und Fernrohr. Raoul Schrott im Gespräch mit Iain Galbraith«, in: *Schreibheft. Zeitschrift für Literatur* 54 (2000), S. 59–64



Floris Neusüss und
Renate Heyne

Leibniz' Lager

Mit Fotogrammen von Antiken in der Münchner Glyptothek begann im Jahr 2000 die Arbeit an einem fiktiven »Theater der Natur und Kunst«, das sich nicht in Naturalien und Artefakten darstellt, sondern in Fotogrammen davon. Die Fotogramme (durch Licht auf lichtempfindlichem Papier hervorgerufene Berührungs- und Schattenbilder in der Größe der Objekte) entstanden bei nächtlichen Besuchen in unterschiedlichen Museen mit ausgewählten Ausstellungsstücken.

Als Vorläufer der heutigen Museen gab es an europäischen Fürstenhöfen im 17. Jahrhundert gelegentlich sogenannte »Wunderkammern«, in denen Naturalien und Artefakte unterschiedlicher Art und Herkunft gesammelt und nebeneinander gezeigt wurden. So fanden sich regionale Besonderheiten neben Objekten, die Reisende aus fernen Ländern mitgebracht hatten, Seltenes neben Fremdem, Schönerem, Geheimnisvollem, Wertvollem und Lehrreichem. Die später in Europa aufkommende Idee des Museums zertrennte diesen bunten Mikrokosmos der Wunderkammern. Man unterzog die Objekte der wissenschaftlichen Analyse und ordnete sie Spezialsammlungen zu, wo wir das vergleichende Betrachten gleichartiger Exponate gewohnt sind. Neu wäre für uns heute wieder der Blick auf unerwartete Nachbarschaften der Dinge, wie sie die Wunderkammern zeigten. Unsere Arbeit entführt (oder deplatziert) Exponate – bzw. Fotogramme von Exponaten – aus verschiedenen Sachgebieten, wie etwa Naturhistorie, Technik, Völkerkunde oder Kunst, in eine Bildersammlung, die einen Sinn in der Unordnung (oder Um-Ordnung) der Dinge sucht.

Fotogramme sind fotografische Bilder, die ohne Kamera und Linse entstehen. Das Fotogramm verdankt seine Entstehung der Erfindung der Fotografie durch den Engländer William Henry Fox Talbot um 1835. Im 19. Jahrhundert wurde dieses Verfahren, mit dem sich feinste Details abbilden lassen – wodurch es der Linsenfotografie noch überlegen war –, hauptsächlich in den Naturwissen-

schaften, zum Beispiel in der Botanik angewandt oder auch (bis heute) in der Medizin, als Röntgenbilder.

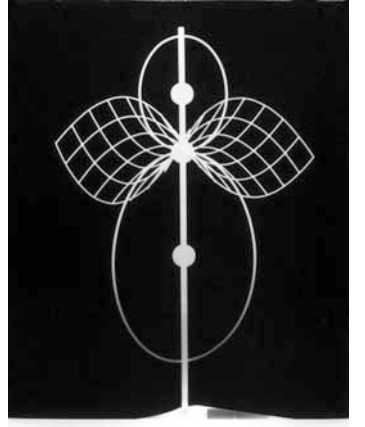
Künstler entdeckten das Fotogramm für ihre Arbeit erst im 20. Jahrhundert. Im Kontext von Dada war es Christian Schad 1919 in Genf, der Surrealist Man Ray 1922 in Paris und der Konstruktivist László Moholy-Nagy in Berlin, ebenfalls 1922. Sie spürten, dass das Fotogramm im Unterschied zur Fotografie eine idealisierende Abstraktion der Objekte bewirkt, weil es deren Materialität gewissermaßen überwindet, indem es die Oberflächen verbirgt und weil es nicht der gewohnten Sehperspektive folgt. Sie erkannten, dass das Fotogramm (quasi automatisch, nur durch Licht) eine neue Bildwirklichkeit schuf, die neben die klassischen Disziplinen der Skulptur, der Malerei, der Zeichnung und der Fotografie trat.

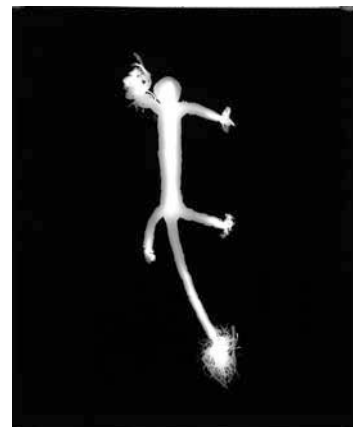
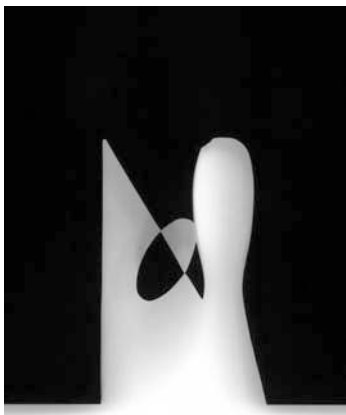
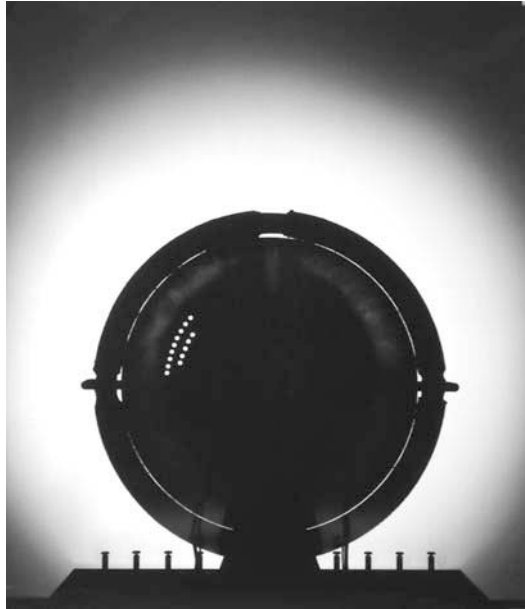
Die mittlerweile auf viele Hundert Bilder angewachsene Sammlung, die wir »Leibniz' Lager« nennen, dient als Fundus für assoziativ nach vielfältigen und wechselnden Kriterien zusammengestellte Bildkompositionen, die ihre Betrachter zu (lustigen) Gedankenspielen animieren sollen:

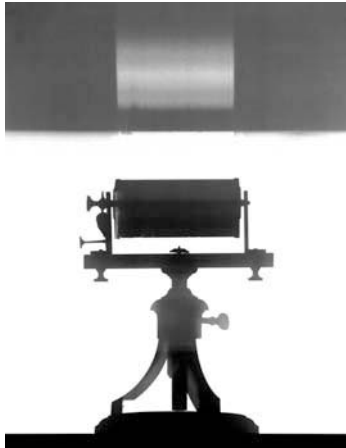
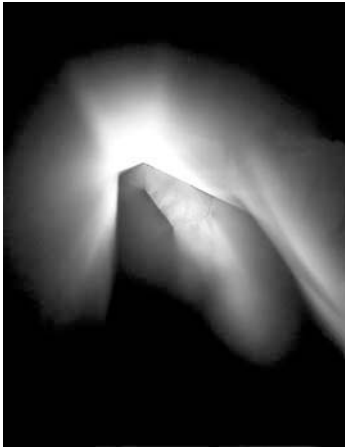
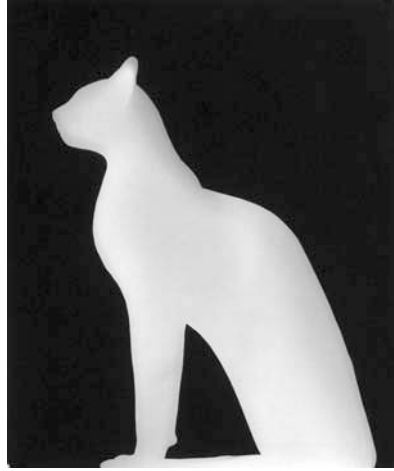
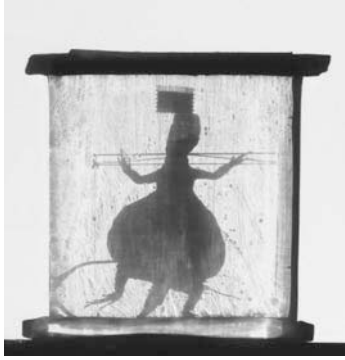
Wenn man etwa eine antike griechische Skulptur einem mathematischen Modell gegenüberstellt, haben sie als Gemeinsamkeit ihre nach bestimmten Regeln »gekrümmten Flächen«. In der griechischen Plastik verwirklicht sich darin das Ideal der Schönheit, im mathematischen Modell die Schönheit des Gedankens.

Die hier gezeigten Fotogramme entstanden in folgenden Museen: Ägyptisches Museum, Berlin; Alte Nationalgalerie, Berlin; Deutsches Museum, München; Glyptothek München; Musée d'histoire naturelle, Fribourg; Mathematisches Institut, Universität Halle; Museum für Völkerkunde, München; Zentrum Mathematik, Fakultät für Mathematik, TU München

Titel der Bilder: 1. Apoll von Tenea; 2. Apteryx australis; 3. draco melanopogon; 4. Steinadlergerippe; 5. Umgebung eines hyperbolischen Flächenpunktes P; 6. Herbarium friburgense; 7. Induktionsmotor von Tesla; 8. Stör; 9. Fläche 3. Ordnung; 10. Nachtbild; 11. Figur aus Bast (Amazonasgebiet); 12. J. G. Schadow: Portrait Goethe; 13. Medusa Rondanini; 14. Gasentladungslampe; 15. draco fimbriatus; 16. Dorschkopf; 17. Fernrohr von Fraunhofer; 18. Ägyptische Katze; 19. Bergkristall; 20. Prisma; 21. zweischaliges Hyperboloid









Michael
Willenbücher

Die neue Sichtbarkeit des Archivs

Virtuelle Objekte in multimedialen Datenbanken

Unterstützt und stimuliert nicht zuletzt durch Anreize auf europäischer Ebene, gab es in den letzten Jahren einen starken Anstieg von Projekten zur Digitalisierung von Sammlungen aller Art: Bibliotheken, Archive, wissenschaftliche Sammlungen und Museen füllen ihre Datenbanken und stellen die Ergebnisse ins Internet. Seit der Freischaltung des Portals »Europeana« hat dieser Prozess weiter an Fahrt zugenommen und trägt zur Vernetzung und Zentralisierung der Informationen bei. Das Archiv verliert seine Stellung als staubiges und schlecht beleuchtetes Hinterzimmer des Wissenschaftsbetriebs und tritt, forciert durch die digitale Repräsentation, in eine neue Ära der Sichtbarkeit. Diese neuartige Exponiertheit des Archivs hat auf mehreren Ebenen Konsequenzen, deren Reichweite noch nicht absehbar ist.

Der Untertitel dieses Essays verweist auf drei Bereiche, die im Kontext der Digitalisierung wissenschaftlicher Archive von Relevanz sind. Der erste Bereich betrifft ein bildtheoretisches Argument, der zweite ein informationstheoretisches Potenzial und der dritte eine Frage der Repräsentationspolitik.

Das bildtheoretische Argument

Repräsentationsketten sind in der Definition, wie sie der Wissenschaftssoziologe Bruno Latour formuliert hat, das Ergebnis der »Überführung und Transformation zwischen unterschiedlichen medialen Repräsentationsformen wie Sammlungsobjekten, Graphen, Zeichnungen und diagrammatischen Bildern«¹. In dieser Funktion verweisen sie darüber hinaus auf die in ihnen materialisierten Verknüpfungen von Akteuren, Apparaturen und Objekten. Wissenschaftliches Handeln erzeugt danach keine reinen Objekte des Wissens, sondern erfolgt vermittelt durch die zu einer bestimmten Zeit zur Verfügung stehenden Werkzeuge und Praktiken. Es ist somit Resultat einer spezifischen wissenschaftlichen Praxis, die eingebettet ist in eine partikulare und kontingente Anordnung.



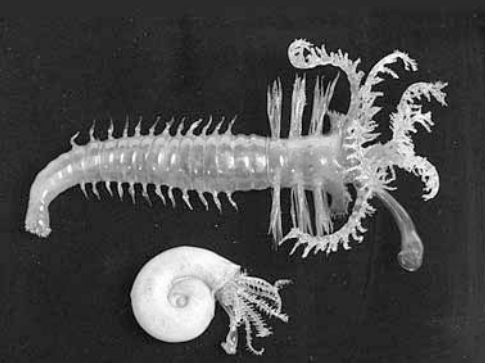
Für Digitalisierungsprojekte bedeutet das, sie nehmen eine solche Perspektive ein, dass sie potenziell in der Lage sind, neben den Objekten diese Praktiken und die sie begleitenden Apparaturen selbst abzubilden – mit anderen Worten, sie ermöglichen die Visualisierung einer Kulturgeschichte der Techniken der Wissensproduktion. Digitale Archive könnten so gesehen zu einem neuen Ansatz in der Wissenschaftsgeschichte beitragen. Das Potenzial der Digitalisierung ginge somit weit über den bisher hegemonialen Gebrauch als reines Verwaltungsinstrument hinaus. Was damit möglich wird, ist eben nicht nur die Verwaltung von Objekten, nur mit dem Unterschied, dass sie jetzt ihren Ort am Computer statt im Zettelkasten hätte.

Das informationstheoretische Potenzial

Digitale Archive – und damit komme ich zu meinem zweiten Argument – ermöglichen einen realen Mehrwert. Dieser besteht darin, dass die Abbildung der Beziehungen der Objekte untereinander bereits Teil der Praxis ihrer Erfassung sein kann, anders als zuvor in der analogen Präsentation im kuratorischen, kustodischen oder textuellen Umgang mit Sammlungen. Die Präsentation kann in multipler, dem Prinzip des Hypertexts folgender Weise geschehen statt wie im Textuellen in linearer Form. Der Mehrwert digitaler Archive gegenüber herkömmlichen analogen Archiven bestünde damit in der Möglichkeit einer potenziell unbegrenzten Referenzierung. Es ist trivial, heutzutage von Hypertext zu sprechen, doch es ist aufschlussreich, welche Potenziale sein Funktionsprinzip immer noch hat, wendet man es auf die Archive an. Denn das digitale Archiv bildet das analoge nicht einfach ab, sondern generiert es erst in seiner schon immer vorhandenen, über das einzelne Objekt hinausweisenden Komplexität; mit anderen Worten, es bildet eine virtuelle Kartografie des Archivs², deren auseinanderzuhaltende Schichten aus den oben bereits genannten Ebenen Akteur, Apparatur und Objekt bestünden. Bemerkenswert daran ist sicherlich auch ein scheinbar paradoxer Prozess: In dem Maße, wie die Objekte im digitalen Archiv sichtbar gemacht werden und die Beziehungen zwischen scheinbar unterschiedlichen Entitäten des Archivs zutage treten, weichen die Objekte selbst zurück und werden als Elemente einer Kette verständlich, oder besser gesagt: als Knoten in einem Netzwerk der Dinge, Apparaturen und Praktiken.

Der Mehrwert, der daraus entsteht und der das digitale Archiv vom Analogen unterscheidet (und dabei von wissenschaftshistorischem Interesse ist), besteht in der Darstellung der Mannigfaltigkeit der Beziehungen. Es lässt sich sehr wohl vorstellen, dieses Beziehungsgeflecht nicht nur in seiner gegenwärtigen Konstellation, sondern auch in seiner Historizität abzubilden. Damit wäre es möglich, das zu visualisieren, was Thomas Kuhn einen Paradigmenwechsel³ nannte. Brüche und Verschiebungen der Taxinomien und Klassifikationssysteme wären damit abbildbar. Ein beliebiges Objekt ließe sich damit aus der Perspektive verschiedener Disziplinen betrachten und könnte in seiner Geschichte möglicherweise mehrmals die Grenzen verschiedener Disziplinen überschreiten. Was wir heute interdisziplinär nennen, könnte somit eine neue Bedeutung gewinnen, zu einem Grenzverkehr der Objekte beitragen, wobei die Möglichkeit der doppelten oder gar multiplen disziplinären Zugehörigkeit und der Überschneidung verschiedener Disziplinen eingeschlossen ist.

Ein Beispiel dafür sind die Glasmodelle, die im 19. Jahrhundert in der Werkstatt der Familie Blaschka in Dresden entstanden und später in erster Linie an Universitäten zum Anschauungsunterricht eingesetzt wurden.⁴ Sie können auf den ersten Blick sowohl aus technischer als auch aus biologischer Perspektive betrachtet werden, aber, wie in der Ausstellung »Theatrum Naturae et Artis«⁵ demonstriert, wegen ihrer idealisierten Ästhetik eben auch aus kunstgeschichtlichem Blickwinkel.⁵ Die Inspiration dazu soll dem Glasbläser Blaschka übrigens bei einer Windstille auf der Überfahrt nach Nordamerika gekommen sein, als er sich die Zeit damit vertrieb, das Leben unter Wasser zu studieren, und dabei besonders von den Lebewesen fasziniert war, die ihn in ihrer Transparenz an sein eigenes Material erinnerten. Was für Blaschka als Hobby begann und zunächst vorwiegend als Aquareldekoration diente, führte ihn über das Museum für Naturkunde unter der Leitung von Reichenberg in Dresden bis nach Harvard an die wichtigste Universität für Botanik auf dem amerikanischen Kontinent.⁶ Die Glasmodelle wurden im 19. Jahrhundert deshalb gern verwendet, weil diese Arten von wirbellosen Tieren sich schlecht präparieren ließen.



Repräsentationspolitik

Digitale Archive, und damit komme ich zu meinem dritten und abschließenden Argument, bilden aber nicht nur die Aushängeschilder einer neuen und faszinierenden Kultur des Objekts. Diese Gefahr besteht sicherlich, zumal in der gegenwärtigen Konjunktur einer fragwürdigen Exzellenz, dass das Archiv zu einem Standortfaktor in der Konkurrenz um die reichhaltigere Academic Heritage verkommen könnte. Es bleibt zu hoffen, dass die inhärente Ambivalenz der Archive sich einer solchen Instrumentalisierung sperrt. Denn die neue Sichtbarkeit und Exponiertheit der Archive verweist auch auf die dunkle Seite der Wissenschaftsgeschichte. Gerade eine jüngere Generation von Forschern setzt sich kritisch mit dem Archiv auseinander und sucht an externen Schnittstellen nach Verweisen auf außerwissenschaftliche Praktiken, die gleichwohl Eingang in die Produktion ihrer Objekte gefunden haben. In diesem Sinne widmen sich diese Untersuchungen der Kontaminierung des Archivs im Prozess der Produktion von Evidenz.

Ein Beispiel eines solchen Ansatzes bildete das Projekt der Wissenschaftshistorikerin Britta Lange und des Dokumentarfilmers Philip Scheffner. In ihrer Untersuchung der zwischen 1915 und 1918 in Kriegsgefangenenlagern aufgenommenen Tondokumente, die einen bedeutenden Teil der Bestände des Berliner Lautarchivs bilden und den Grundstock für das geplante Archiv der »Stimmen der Völker« abgaben, gehen sie den dunklen Spuren einer »Erzählung über die Verflechtungen zwischen Politik und Unterhaltungskultur, zwischen Krieg, Kolonialismus, Wissenschaft und Medien« nach und leisten einen Beitrag zur Dekolonisierung des Archivs.⁷ Als ein weiteres Indiz für diesen Prozess kann sicherlich auch die fortgesetzte Auseinandersetzung über die Persistenz des »Rasse«-Begriffs in den sogenannten Lebenswissenschaften gewertet werden.⁸ Ohne Zweifel: Das Archiv ist kein stiller Ort kontemplativen Erkenntnisgewinns am Objekt, sondern es ist wie ein »heißer Aschenregen, der jeden Augenblick wieder über uns hereinbrechen« kann.⁹

Die neue Sichtbarkeit, die als Folge der Digitalisierung notwendigerweise entsteht, bringt auch die Frage des Zugangs zum Archiv auf die Tagesordnung. Einerseits wird dieser Zugang erleichtert, da unter bestimmten Bedingungen »remote« mit dem Material gearbeitet werden kann. Andererseits kann das virtuelle Archiv den Umgang mit der konkreten Materialität nicht ersetzen. Open Access als Leitidee im Umgang mit den Ergebnissen wis-

senschaftlicher Forschung¹⁰ darf daher nicht auf deren Publikationen beschränkt bleiben, sondern muss prinzipiell alle Bereiche umfassen. Wenn das digitale Archiv einen Beitrag dazu leistet, einen offeneren und kritischeren Umgang mit dem Material zu fördern, dann hat es eine wichtige Funktion bereits erfüllt.

1 J. Hennig: »Bildtradition und Differenz«, in: *Das Technische Bild – Kompendium zu einer Stilgeschichte wissenschaftlicher Bilder*, hg. von H. Bredekamp, B. Schneider und V. Dünkel. Berlin 2009, S. 97

2 Diesen Hinweis verdanke ich W. Ernst: *Das Gesetz des Gedächtnisses*. Berlin 2007, S. 98.

3 Th. Kuhn: *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*. Frankfurt am Main 1976

4 www.sammlungen.hu-berlin.de/search/?q=blaschka

5 Vgl. *Theater der Natur und Kunst. Katalog*, hg. von H. Bredekamp, J. Brüning und C. Weber. Berlin 2001, S. 187

6 <http://designmuseum.org/design/leopold-rudolf-blaschka>

7 www.halfmoonfiles.de und B. Lange: *Ein Archiv von Stimmen: Kriegsgefangene unter ethnografischer Beobachtung*. MPI für Wissenschaftsgeschichte 2006

8 AG gegen Rassismus in den Lebenswissenschaften (Hg.): *Gemachte Differenz – Kontinuitäten biologischer »Rasse«-Konzepte*. Münster 2009

9 G. Didi-Huberman und K. Ebeling: *Das Archiv brennt*. Berlin 2007, S. 41

10 www.sammlungen.hu-berlin.de/redaktion/open-access-erklaerung

Angela Spahr

Was wäre, wenn ...?

Literatur als ästhetische Prognostik

Laut Beschluss der EU-Kommission darf die genveränderte Kartoffel »Amflora« ab sofort frei angebaut werden. Amflora gehört BASF und ist nicht essbar, aus ihr wird Stärke zur Herstellung von Papier und Klebstoff gewonnen, und sie ist als Tierfutter zugelassen. Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit versichert, dass diese Freisetzung keinerlei Risiken birgt. Aber können die Wissenschaftler das wirklich wissen? Technik und Wissenschaft greifen mit immer weitreichenderen Folgen in die Umwelt ein, und die Einschätzung der Folgen und Risiken wird immer komplizierter. Dass schon ein einziges Tier ein lokales ökologisches System komplett durcheinanderbringen kann, lehren die Fabeln von der Agakröte und dem Viktoriabarsch. Doch selbst wenn wissenschaftliche Prognosen vorliegen, leiden sie unter einer rezeptionsunfreundlichen Problematik: Sie stecken in Zahlen und Statistiken, die vom wählenden Volk nur schwer interpretiert oder gar imaginiert werden können. Das wählende Volk – wir alle – trifft aber mit der Wahl einer Partei folgenreiche Entscheidungen etwa über die Nutzung der Kerntechnik oder den Umgang mit dem Klimawandel.

Es scheint, als verfüge die Kunst über besondere Fähigkeiten, die es ihr ermöglichen, mit ganz eigenen Mitteln auf die von der Wissenschaft gestellte Aufgabe zu reagieren. Denn auch Kunst beschäftigt sich – auf ästhetische und nicht wissenschaftliche Weise freilich – mit Prognosen und bewegt sich dabei auf dem ihr angestammten Gebiet: dem der Fantasie. Neuere Literatur, überraschenderweise vor allem solche, die sich nicht dem Genre »Science-Fiction« zurechnen lassen möchte, widmet sich zunehmend Szenarien, die durchaus in den Bereich einer Prognostik einzuordnen sind. Literaten experimentieren in und mit Geschichten und fragen: Was wäre, wenn ... – ... in Deutschland eine Gesundheitsdiktatur entstünde (Juli Zeh)? ... Oder der Erde das Wasser ausginge (Ashaf Gavron)? Wenn das Klonen von Men-

schen zu Zwecken der Organspende erlaubt wäre (Kazuo Ishiguro)? In dieser Reihe wären auch Bücher von José Saramago, Cormac McCarthy, Thomas Lehr oder Heiko Michael Hartmann zu nennen. Wenn sich aktuelle Literatur mit Prognostik beschäftigt, dann unternimmt sie Gedankenexperimente, das heißt, sie denkt sich nicht alles Mögliche aus, sondern heute Mögliches weiter. Diese literarischen Experimente thematisieren mal mehr, mal weniger tatsächlich wissenschaftliche Probleme und Theorien, denn das »Was wäre, wenn ...?« umfasst alle möglichen Aspekte des heutigen Lebens.¹

1. Was wäre, wenn – alles besser wäre?

»Zu wünschen, daß alles gut sei, ist der Wunsch des Weltweisen«, schrieb Louis-Sébastien Mercier zu Beginn seines Romans *Das Jahr 2440*. Und tatsächlich dachten Dichter und Denker immer schon über die bessere Alternative nach. Es waren wohl auch abstruse Gedanken darunter, jedenfalls lässt das der überlieferte Spott des Aristophanes vermuten, der in »Die Vögel« sogenannte »Wolkenkuckucksheime« veralbert. Aber auch Platon fragte in der »Politeia« nach den Bedingungen der Möglichkeit wahrer Gerechtigkeit.

Zu Beginn der Neuzeit ersinnt Thomas Morus eine neue Form der Spekulation über alternative und bessere Welten. Er erfindet ein ideales Gemeinwesen und verlegt es auf eine ferne Insel mit Namen »Utopia«. Privateigentum ist auf Utopia unbekannt, Gold und Edelsteine gelten seinen Einwohnern ebenso wenig wie individuelle Freiheiten. Statt eines Königs regiert eine gewählte Obrigkeit im Sinne der Allgemeinheit. Die Utopier, Männer wie Frauen, arbeiten lediglich sechs Stunden und verbringen die restliche Zeit des Tages gemeinschaftlich mit Kunst und Bildung. Krieg oder Armut kennen die Inselbewohner nur aus der Geschichte.

Die Schrift *Ein wahrhaft goldenes Büchlein von der besten Staatsverfassung und von der neuen Insel Utopia*, die



1516 in Löwen erschien, gab Anlass zu verschiedensten Interpretationen. Obgleich Morus, Freund des Erasmus und Mitglied des europaweit korrespondierenden Humanistenzirkels, in seinem Buch das Königtum abschafft, tritt er 1529 den Posten des Lordkanzlers unter Heinrich VIII. an. Und während auf seiner fernen Insel Religionsfreiheit und Toleranz herrschen, stirbt Thomas Morus als Märtyrer für den katholischen Glauben, von dem er im Gegensatz zu seinem König nicht lassen will. Das Leben des Verfassers erleichtert nicht gerade die Deutung seiner Schrift, die er auch ganz bewusst verrätselte.

So legt er die Erzählung einer fiktiven Figur, dem Weltreisenden Raphael Hythlodius, in den Mund, den er jedoch als Begleiter des Amerigo Vespucci einführt und dadurch mit dem Glanz des berühmten Entdeckers ausstattet. Auch in der Rahmenhandlung treffen fiktive auf reale Personen, denn im Dialog mit dem Reisenden tauchen Morus selbst und sein Freund Petrus Aegidius aus Antwerpen auf. Dabei äußert alle grundstürzenden Ideen der Fremde, während die Freunde den Bericht aus Utopia staunend und skeptisch kommentieren. Der Autor lässt seine Leser und möglichen Zensoren bewusst im Unklaren über den Status und das Motiv des Reiseberichts.

Allen Unklarheiten und offenen Enden zum Trotz lässt sich feststellen, dass das Buch weder ein zum Umsturz aufrufendes Pamphlet noch eine lediglich märchenhafte Erzählung vom Schlaraffenland sein wollte. *Utopia* war in Latein verfasst und für den Zirkel der klassisch gebildeten Humanisten konzipiert. Deren Korrespondenz nimmt die ferne Insel zum Ausgangspunkt sachlicher Dispute, über das Verhältnis des Urchristentums zum Privateigentum wird diskutiert und über die Auswirkung von privatem Besitz auf die Laster der Habgier, des Geizes und der Zwietracht. Auch über die Bedeutung einer vernünftigen Gesetzgebung und über die Vorteile einer gebildeten Beamtschaft wird im Kontext der utopischen Insel reflektiert. Die »respublica litteraria« der humanistisch Gebildeten nahm Morus' Schrift nicht als Märchen, die Korrespondenten Paludanus und Budaeus schrieben stattdessen von einem »Spiegel« oder »Modell«, die ferne Insel diente ihnen als Gegenwelt, als Kontrastmittel für die eigene Gesellschaft.² Norbert Elias bezeichnet utopische Schriften generell als »soziogenetische Phantasiebilder«, die auf Probleme in der Gesellschaft reagieren und Lösungsvorschläge für Konflikte zur Diskussion stellen.³ Morus' Insel war nicht in den Seekarten verzeichnet, und ihr Name »Utopia« oder

»Nirgendwo« erweckte auch wenig Hoffnung, ihre Lage auszumachen. Aber Morus stellte ein Modell zur Diskussion, an dem Missstände und Probleme der europäischen Staaten erörtert und Alternativen erwogen werden konnten.

Nach Morus besiedeln noch viele andere Schriftsteller entlegene Inseln mit mehr oder weniger idealen Gesellschaften, allen voran ein anderer englischer Lordkanzler: Francis Bacon – sein *Neu-Atlantis* erscheint 1627. Im Kontext der Aufklärung und der sukzessiven Kartografieung des Globus verschiebt sich allerdings das Zentrum der Utopie vom »Wunschraum« in die »Wunschzeit«⁴, von der fernen Insel in die ferne Zukunft. Die Idee des Fortschritts eröffnete die Perspektive einer erreichbaren besseren Zukunft und veränderte so den Horizont der Utopie.

2. Was wäre wenn – alles schlechter wäre?

Im 20. Jahrhundert wenden sich die literarischen Gedankenexperimente ins Dystopische. Der Glaube an einen möglichen Fortschritt schwindet wieder, denn er sieht sich nicht nur konfrontiert mit zwei Weltkriegen, sondern auch mit Faschismus und Stalinismus, die nicht nur aus der Sicht einer linearen Geschichte einen Rückfall in die Barbarei bedeuten. Anders als zu Morus' Zeiten lassen sich die Katastrophen nicht mehr als Wille Gottes oder als Walten der Natur interpretieren. Das Erschrecken vor den Folgen menschlichen Tuns kehrt die Richtung des experimentellen Schreibens quasi um: Während die Utopie von Machbarkeit innerhalb einer Welt der Ohnmacht fantasierte, tritt die Dystopie als Ohnmachtsfantasie in einer Welt der Machbarkeit auf.⁵

Ernst Bloch definierte den Menschen als »das Geschöpf, das sich ins Mögliche hineinbegibt«. Allerdings muss das Mögliche nicht gut und schön aussehen: Viele Künstler des 20. Jahrhunderts verstoßen bewusst gegen das »Prinzip Hoffnung« und verschreiben sich eher einem Prinzip der Mahnung. Aldous Huxley, George Orwell, Margret Atwood und viele andere unternehmen Gedankenexperimente in Richtung auf mögliche Alternativen oder Zukünfte, entwickeln gedanklich Tendenzen ihrer Gegenwart weiter, um sie im Möglichen zu spiegeln. Allerdings geht es hier nicht mehr um Wünschenswertes, das erträumt, sondern um Beängstigendes, das verhindert werden soll.⁶

Literatur experimentiert im 20. Jahrhundert mit düsteren Alternativen. So zeigt Huxleys *Schöne neue Welt* eine



mögliche Verlaufsform des wissenschaftlich-technischen Fortschritts: Gezüchtete Menschen werden schon pränatal auf ihr zukünftiges Leben geprägt und später dann mit Unterhaltungsdrogen munter und funktionstüchtig gehalten. Orwell malt in *1984* dagegen den fortgeschrittenen Totalitarismus aus, dem der anhaltende Kriegszustand als Legitimation dient, die Bevölkerung in Armut, Angst und Unbildung zu halten. Margret Atwood imaginiert im *Report der Magd* einen Rückfall in christlichen Fundamentalismus, der Frauen in alttestamentarischer Weise zu Geburtsmaschinen und Dienerinnen degradiert.

Die genannten Romane entfalten ihre Wirkung gerade als literarische Werke, das heißt, ihre ›Botschaften‹ können nicht auf Kurzformeln gebracht werden, ohne ihre Kraft zu verlieren. »Totalitarismus ist inhuman«, wäre wohl in Kürze die so wahre wie banale Aussage von *1984*. Eine vielschichtiger und beeindruckendere Botschaft erhält der Leser, der Winston Smith begleitet und aus seinen Augen heraus in die Welt des großen Bruders blickt. Margret Atwood ging es wohl vor allem um die traurige Tatsache, dass zivilisatorische Errungenschaften, in diesem Fall die Emanzipation der Frau, keineswegs irreversibel sind. Auch dies ist keine unbedingt bahnbrechende Erkenntnis, die Leserin jedoch, die mit »Desfred« (Dienerin »des Fred«) die täglichen Erniedrigungen eines völlig rechtlosen Wesens ›mitemlebt‹, betrachtet vielleicht für einen kurzen Moment ihr eigenes Leben aus einem anderen Blickwinkel.

3. Was wäre, wenn – wir so weitermachen?

Kazuo Ishiguro erzählt in seinem Roman *Alles, was wir geben mussten* (2005) von einem englischen Internat. Eine Geschichte des Erwachsenwerdens, so scheint es, mit den typischen Ingredienzen der ersten Liebe, der Einsamkeit und des Aufbegehrens. Aber die Jugendlichen verhalten sich doch nicht den bekannten Mustern entsprechend, denn die Figuren in Ishiguros Roman sind Klone, für den Zweck der Organspende hergestellte Menschen. Ihnen stehen drei bis vier Organspenden bevor, und darin liegt der Sinn ihres Lebens, den sie von klein auf kennen. Ishiguro malt nun nicht etwa die schrillen Seiten der Story aus, die Organspenden und das damit verbundene Leid, sondern erzählt stattdessen von der leisen und traurigen Sehnsucht der Klone nach einem normalen Leben, nach einer Zukunft. Der Autor schreibt weder Science-Fiction noch einen Thriller, sondern eine für diesen Plot erstaun-

lich stille Geschichte, aber gerade deswegen zieht sie die Leser hinein in eine andere, durchaus mögliche Welt.

In der dystopischen Tradition sind die heutigen Schriftsteller also geblieben, denn sie erfinden zumeist eher unerfreuliche Szenarien. Im Vergleich zu den literarischen Experimenten des 20. Jahrhunderts lassen sich aber Differenzen feststellen. Aldous Huxley schrieb 1949 im neuen Vorwort für seinen 1932 erschienenen Roman:

»Aber ›Schöne neue Welt‹ ist ein Buch über die Zukunft, und ein solches Buch, was immer seine künstlerischen oder philosophischen Qualitäten sein mögen, vermag uns nur zu interessieren, wenn seine Prophezeiungen so aussehn, als könnten sie Wirklichkeit werden.«⁷

Dieser Anspruch wird heute nicht mehr erhoben, weder von den Autoren noch von deren Lesern. Vielmehr scheint die Fiktionalität Ausgangspunkt für beide Seiten zu sein, was sich vorteilhaft auf die Vielfalt der Gedankenexperimente auswirkt. Seit der Wende zum 21. Jahrhundert geht es offener und experimenteller zu, denn während die früheren dystopischen Romane sich noch stark an ihren positiven Vorbildern orientierten und ganze Gesellschaftsentwürfe präsentierten, herrschen heute eher fragmentarische Sequenzen vor. Zum Anspruch der Glaubwürdigkeit gehörte für Huxley und Orwell ganz wesentlich, das Funktionieren eines ganzen staatlichen Systems vorzuführen. Heute beschränken sich Literaten wie Ishiguro auf Ausschnitte der Gesellschaft, statt eines Spiegels dominieren nun Scherbenstücke, die mosaikartige Ausblicke in andere Welten zeigen.

Juli Zehs Roman *Corpus Delicti* (2009) handelt zwar von einem zukünftigen »System«, führt aber kein komplettes Staatsgebilde vor. Die Umrisse einer Diktatur im Namen der Gesundheit entstehen in einem Kammerspiel zwischen wenigen Personen. Wissenschaft und Technik, deren Verbund die herrschende »Methode« bildet, ist es gelungen, alle Krankheiten, ja, die Krankheit als solche zu bezwingen und den Bürgern ein langes Leben ohne Leid zu bieten. Diese zahlen jedoch einen hohen Preis in Form von zahllosen Verboten – gefährliche Substanzen wie Nikotin, Alkohol oder Kaffee betreffend – und strengen Kontrollen. Auch die Partnerwahl erfolgt nach genetischen Dispositionen, denn alles ist dem Zweck der Gesundheit untergeordnet. Als Vertreter des Systems lässt die Autorin eine Art Dostojewski'schen »Großinquisitor« im postmodernen Gewand auftreten. Er leugnet den Zwangsmechanismus der »Methode« gar nicht, behauptet aber, dass es sich um das am wenigsten schlechte gesell-



schaftliche System der Geschichte handele: Immerhin bekämen die Bürger ein leidfreies Leben im Austausch für ihre Freiheit. Juli Zeh betrachtet in der heutigen Gesellschaft vorherrschende Tendenzen und fragt: Was wäre, wenn wir so weitermachen?

Raymond Ruyer charakterisierte das utopische Denken als »geistiges Experimentieren mit Möglichkeiten« und ganz eigene Art des Verstehens.⁸ Robert Musil nahm dies als Eigenschaft von Literatur überhaupt, die im Gegensatz zur Wissenschaft über den berühmten »Möglichkeitssinn« verfügt. Er schrieb in der »Skizze der Erkenntnis des Dichters«:

»Dieses ist das Heimgebiet des Dichters, das Herrschaftsgebiet seiner Vernunft. Während sein Widerpart das Feste sucht und zufrieden ist, wenn er zu seiner Berechnung so viel Gleichungen aufstellen kann, als er Unbekannte vorfindet, ist hier von vornherein der Unbekannten, der Gleichungen und der Lösungsmöglichkeiten kein Ende. Die Aufgabe ist: immer neue Lösungen, Zusammenhänge, Konstellationen, Variablen zu entdecken, Prototypen von Geschehensabläufen hinzustellen, lockende Vorbilder, wie man Mensch sein kann, den inneren Menschen erfinden.«⁹

Das literarische Spiel mit Möglichkeiten und das Weiterentwickeln des Gegebenen dient – utopisch oder dystopisch, systemisch oder fragmentarisch – dem Verständnis der Gegenwart. Dieses kreative »Verstehen« sucht gar nicht erst die Objektivität der Wissenschaft, es wird im Gegenteil handgreiflich, wirbelt das Vorhandene durcheinander und ergänzt es durch Nicht-Vorhandenes. Aristoteles schrieb in der *Poetik*:

»[...] daß es nicht Aufgabe des Dichters ist mitzuteilen, was wirklich geschehen ist, sondern vielmehr, was geschehen könnte, d. h. das nach den Regeln der Wahrscheinlichkeit oder Notwendigkeit Mögliche.«¹⁰

Die Gegenwart wird erforscht und das Alltägliche und Normale verfremdet durch die Reflexion auf das Mögliche. So verändert und fragwürdig gemacht, erscheint das Gegenwärtige plötzlich aus anderem Blickwinkel, und dieser Spiegel eröffnet neue Perspektiven. Thomas Morus stellt die traditionellen Besitzverhältnisse infrage, Margret Atwood erinnert an die Reversibilität weiblicher Rechte, und Juli Zeh zieht die geheiligte Kuh der »Gesundheit« in Zweifel. Möglichkeiten denken bedeutet Wirklichkeiten relativieren.

Das »Verstehen« infolge literarischer Experimente unterscheidet sich von wissenschaftlicher Erkenntnis,

und die Prognose, die auf diese Weise zustande kommt, ist eine ästhetische. Romane vermitteln nicht nur Informationen über Nicht-Existentes, sondern darüber hinaus eine anschauliche, sinnliche Darstellung dieser imaginären Zustände. Ishiguros Leser erfahren gewissermaßen, wie sich ein Klon fühlen könnte, und Zehs Leser schmecken ein wenig das lauwarme Wasser, das statt Kaffee, Tee, Bier und Wein zum Wohle der Gesundheit getrunken wird. Es geht dieser Literatur um die Übersetzung heutiger Möglichkeiten in anschauliche Entwürfe, in eine ganz im Sinne der »Aisthesis« nicht rational, sondern sinnlich zugängliche Welt.

Literatur verfügt – und dafür sind die Gedankenexperimente nur ein Beispiel – über eine eigene Art von »Wissen«.¹¹ Dieses Wissen erhält heute eine neue Bedeutung, weil es einen Zugang zu den unüberschaubar gewordenen Informationen der sogenannten Wissensgesellschaft offenhalten kann. Literatur übersetzt diese Informationen in lebendige Zusammenhänge und Erfahrungsräume. Die »harten« Wissenschaften kreieren im Verbund mit Technik Probleme, auf die – wie bei der Folgenabschätzung – nicht mehr »harte« Fakten antworten, sondern Interpretationen und Imaginationen. Somit geht es um Felder, die der Kunst vertraut sind und auf denen auch sie Antworten geben kann. Das sollten die Literaturwissenschaftler nicht länger ignorieren: Nach langen Jahren der Diskursanalyse, Text- und Medienkritik wäre es an der Zeit wahrzunehmen, dass sich Literatur – Literaten und Leser in beiderseitigem Einvernehmen – mit Inhalten beschäftigt, mit aktuellen Fragen und Problemen und dabei auch zu Erkenntnissen gelangt.

Oder um es mit Victor Hugo zu sagen: »Das Schöne ist ebenso nützlich wie das Nützliche.«¹²

1 Zu einer engeren Definition von »Gedankenexperimenten« in der Literatur vgl. Thomas Macho im Vorwort von: ders. und A. Wunschel (Hg.): *Science & Fiction*. Frankfurt am Main 2004, S. 11. Eine allgemeinere Auffassung vertritt R. Pfaller: »Das vertraute Fremde, das Unheimliche, das Komische«, in: ebd., S. 265–286, hier S. 266

2 G. Honke: »Die Rezeption der Utopia im frühen 16. Jahrhundert«, in: W. Voßkamp (Hg.): *Utopieforschung*, Bd. 2. Stuttgart 1982, S. 168–182

3 N. Elias: »Thomas Morus' Staatskritik«, in: W. Voßkamp: *Utopieforschung*, Bd. 2, a.a.O., S. 101–150

4 A. Doren: »Wunschräume und Wunschzeiten«, in: A. Neusüss (Hg.): *Utopie. Begriff und Phänomen des Utopischen*. Neuwied/Berlin 1972, S. 123–177

5 Vgl. N. Elias: »Thomas Morus' Staatskritik«, a.a.O., S. 146–147

6 Vgl. T. Macho: »Technische Utopien und Katastrophenängste«, in: *Gegenworte* 10 (2002), S. 12–14, und ebd. A. Spahr: »Der Sturz des Ikarus. Im Nirgendwo der Medientechnologien«, S. 31–35

7 A. Huxley: *Schöne neue Welt*. Hamburg 1953, S. 9

8 R. Ruyer: »Die utopische Methode«, in: A. Neusüss: *Utopie*, a.a.O., S. 339–360

9 R. Musil: »Skizze der Erkenntnis des Dichters«, in: ders.: *Werke*, Bd. 8. Reinbek 1978, S. 1025–1030, hier S. 1029

10 Aristoteles: *Poetik*. Stuttgart 1982, S. 29

11 Vgl. J. Hörisch: *Das Wissen der Literatur*. München 2007

12 Victor Hugo: *Die Elenden*, Bd. I. Berlin (Ost) 1952

Gerrit Gohlke

Über die Risiken und Nebenwirkungen der Wiederverheiratung

Oft ist die Scheidung das erfolgreichere Beziehungsmodell. Manche Wiederverheiratung kann dafür als anschauliches Beispiel dienen. Wissenschaft und Kunst etwa waren getrennt ihrer Sache sicher, sind aber zusammen in unsichere Fahrwasser gekommen. Als historisch miteinander verschmolzene, durch Spezialisierung entfremdete und im Zuge der jeweiligen Autonomisierung voneinander geschiedene Disziplinen litten beide Seiten seit der Moderne an ihrer zunehmenden Isolation. Die Wissenschaftler neideten der Kunst ihre Fähigkeit zur intuitiven, scheinbar voraussetzungslosen Kommunikation. Die Künstler fanden sich abgeschnitten von den komplexen Wissensvorräten gerade der Naturwissenschaften und wurden mehr und mehr in die Rolle der Experten für Schönheit und Rhetorik gedrängt. Reformbewegungen wie das Bauhaus zeigten die Sehnsucht nach Einfluss und Anwendungsmöglichkeiten auf der Seite von Kunst und Design. Die häufige Berufung auf musische Inspiration oder ganzheitliche Weltwahrnehmung offenbarte eine interdisziplinär wirksame Ästhetik als Utopie auch hartgesottener Wissensmanager. Und doch blieben die Disziplinen abgesehen vom einen oder anderen Ausflug eines Minimalisten oder Konzeptualisten in die Mathematik fast immer sauberlich separiert. Zu verschieden waren die Sprachen, die in beiden Lagern gesprochen wurden. Zu wenig hatte die arbeitsteilige Welt der Hard Sciences mit den Methoden der Gegenwartskunst zu tun. Zwar schien die Kunst in der Lage, sich universal jedem Thema zu öffnen. Sie öffnete sich aber im Fall der Wissenschaften vor allem deren Rhetorizität. Die Kunst persiflierte, appropriierte, adaptierte, was das Zeug hielt. Vom Laborkittel bis zu astrophysikalischen Wissensfragmenten, von der glänzenden und blinkenden Apparatur bis zum kulissenhaft nachempfundenen genetischen Experiment war die Kunst von der Wissenschaft faszinierter als umgekehrt. Wo mancher Wissenschaftler noch immer Maler und Staffeleien imaginierte, wenn die



Rede auf Kunst und Künstler kam, war die Kunst zusehends von den technologischen Produkten der Wissenschaft fasziniert. Wissenschaft wurde für die Künstler zum Machtmodell. Manchmal war sie auch nur das Disneyland der eigenen Selbstermächtigungsträume. Die Wissenschaft war tiefer in den Köpfen der Künstler verankert, als die Vertreter all der ausdifferenzierten Wissenschaftsdisziplinen, Forschungseinrichtungen und -methodologien je hätten ahnen können – verankert allerdings als filmische Fantasie, als Science-Fiction, als *Dres. Seltsam und Jekyll*, aber nicht als Übersetzungsversuch über die Sprachgrenzen hinweg. Bis heute wollen Kuratoren und Künstler nur selten eingestehen, dass Wissenschaftler für viele Künstler nichts als Exoten sind. Mit der gleichen Begeisterung (und gelegentlichen Naivität), mit der westliche Forscher die Sprache unentdeckter Stammesgruppen in scheinbar unentwickelten Weltgegenden zu dechiffrieren suchten, drangen Künstler auf das Territorium vor allem der Naturwissenschaften vor. Das war nicht unbedingt ernster zu nehmen als künstlerische Ausflüge in Weltpolitik oder Militärstrategie. Es ist auch keineswegs so, dass Wissenschaftler zwangsläufig empfänglicher für diese Avancen wären als Ministerialbeamte und Generäle. Wer verstehen will, warum über das Verhältnis von Wissenschaft und Kunst heute so romantisch, so frei von Nüchternheit und voller kleiner Lebenslügen gesprochen wird, muss begreifen, dass die treibende Kraft hinter der Wiederverheiratung der Disziplinen die *Bildungspolitik* ist. Erst sie hat aus der sprunghaften Faszination der Kunst für eines der Machtdispositive der Gesellschaft, für eine der Denkformen der Moderne ein eigenwilliges Programm diplomatischer Partnerschaften gemacht. Im gleichen Maße nämlich, in dem die Kunst demokratisiert und das Museum zum Massenbetrieb einer globalen Unterhaltungsindustrie wurde, spaltete sich »die Kunst« zu einer ähnlich labyrinthischen Welt spezialisierter Angebote auf, wie es »die Wissenschaft« schon lange ist. Der Legitimationsdruck für die Grundlagenforscher unter den Künstlern ist enorm. Die esoterische Einnischung im durchrationalisierten Kunstbetrieb will wohlbegründet sein. Stipendienprogramme brauchen ein Ziel, das nicht länger allein gute Kunst für wohlinformierte Kenner heißen kann. Die Wahrheit ist, dass selbst in den Museumsgremien die Kenner auszusterben beginnen. Die Kunst muss nach den Sternen greifen. Wo damit nicht Geld und Glamour gemeint sind – bleibt immer noch die Wissenschaft.

So hat sich aus der Faszination der Künstler für die (meist: Natur-)Wissenschaft als Gegenwelt und Weltbeherrschung eine merkwürdige Subdisziplin, ein eigener kleiner Unter-Kunstbetrieb entwickelt, in dem eine Fülle charmanter Projekte gedeiht, die man mit kühlem Kopf entweder Design oder Science-Fiction nennen müsste. Denn entweder liefern hier Künstler im wahrsten Sinne des Wortes Design, indem sie ästhetische Oberflächen für real-existierende Forschungsvorhaben liefern, oder sie entwickeln eigene Beratungsstrategien und machen sich beispielsweise als Vermittler in der Krankenhauskommunikation nützlich oder als Illustratoren wissenschaftlicher Datenvorräte. Es ist unwahrscheinlich und deshalb selten, dass ein Künstler und ein Wissenschaftler zusammentreffen, über Jahre hinweg die Sprachgewohnheiten des jeweils anderen zu verstehen beginnen und sich im Kern ihrer entgegengesetzten Methodologien zu beeinflussen in der Lage sind. Natürlich gibt es Anthropologen und Ethnologen, die lange und mit großem Erkenntnisgewinn unter amazonischen Ureinwohnern leben. Die leichte Unschärfe der »Art & Science«-Romanze der vergangenen zwei Jahrzehnte besteht darin, dass Kunst- und Wissenschaft-Programme so tun, als sei diese empathische Annäherung der Normalfall und unter ein- bis zweijährigen Projektförderungsbedingungen zu realisieren. Spötter könnten sagen, der größte Vorzug der neu etablierten Wissenschaft-und-Kunst-Ökonomie sei die potenzierte Unverständlichkeit zweier an sich bereits schwer verständlicher Welten. Man kann nun bei der Mittelbeantragung das Blaue vom Himmel herunterfabulieren und als Künstler dabei von den größeren Budgets der Wissenschaftler profitieren. Weniger spöttisch formuliert kann man sagen, dass der zeitgenössische Kulturbetrieb die schwierige, die kantige und spröde Kunst an Spezialagenturen mit eigenen, der Kunst eher fremden Zweckinteressen delegiert. »Wissenschaft« ist für die Kulturstiftungen und Ministerien dann oft nur noch eine Metapher, mit der sich die Unterschreitung quantitativer Wirkungsversprechen begründen lässt. Wo die Quote nicht stimmt – und selten ist Kunst, die neue Wege beschreitet, bohrt und bastelt, irrt und verwirft, um das Unmögliche, Verbotene, Udenkbare, Störende, Widersprüchliche zu entwerfen, massentauglich –, tut man gut daran, wenigstens nützlich zu sein. Botendienste sind nützlich, etwa wenn Kunst teure, dem Bürger unbegreifliche Großforschungseinrichtungen bunter und anfassbarer erscheinen lässt. Innovation ist nützlich, etwa wenn



Kunst für sich reklamieren kann, der weltverbessernden Wissenschaft Inspiration und Anregung zu sein, neue Wege zu markieren, Visionen zu entwerfen.

Ganz abgesehen davon, dass der Science-Fiction-Film womöglich einflussreicher auf das utopische Denken der Ingenieur- und Naturwissenschaften war als die bildende Kunst in engerem Sinne, lohnt es sich festzuhalten, dass die massive Förderung von Wissenschaft- und Kunst-Programmen kaum in nennenswerter Weise zur Weiterentwicklung künstlerischer Methodologie beigetragen hat. Die Kunst hatte gute Gründe, sich seit den 90er Jahren der Wissenschaft und der Technologie anzunähern, solange sie die immer komplexere Welt noch verstehen wollte. Schwer zu bestreiten ist aber, dass der Forschungsansatz einer tatsächlich und grundsätzlich diese Welt verhandelnden Kunst nicht in der kurzfristigen Annäherung an wissenschaftliche Programmatiken bestehen kann, sondern eine ›Verwissenschaftlichung‹ von Kunst nahelegt, von der bisher niemand überzeugend sagen kann, worin sie bestehen könnte. Allen neuen Konzepten an den Akademien, die sich im Zuge der Hochschulevaluierung als PhD-Programme verbreiten, zum Trotz muss die Kunst selber Erkenntnismaßstäbe entwickeln. Künstler müssen realistischer darüber sprechen, welches Erkenntnisinteresse sie verfolgen, woran sich ihre Forschungsergebnisse messen lassen sollen und welche Kriterien die künstlerische Forschungs-Community für sich selbst entwickeln und gelten lassen will. Von einem solchen Diskurs kann bisher nicht die Rede sein. Die Kunst, aus Gewohnheit und ökonomischer Not dem Projektdenken zu verfallen, nähert sich projektweise und nicht methodologisch der Wissenschaft an. Damit verfehlt sie häufig, ja mehrheitlich die Chance, die ›Forschung‹, nicht ›Wissenschaft‹ für die künstlerische Produktion bedeutet. Ein von Künstlern verfasstes Manifest künstlerischer Forschungsprinzipien steht aus. Einführung genügt nicht. Der Einsatz von Laborinstrumenten ist keine Garantie für die systematische Weiterentwicklung künstlerischer Fragen in einer Gesellschaft, in der Wissen zum Material von Kunst geworden ist und Intuition nicht nur zum Motor, sondern auch zum Hemmnis von Kunst werden kann. Der »Art & Science«-Diskurs sollte erwachsen werden. Er sollte weniger romantisch geführt werden. Man sollte nicht behaupten, dass Künstler Quantenphysik durch Bildbetrachtung lernen können. Was ist überhaupt ein Bild? Damit fangen die Fragen

schon an. Es sind Fragen, mit denen die Kunst sich selbst und ihre Zukunft erforschen kann. Kunst darf so rhetoriktrunken bleiben, wie sie ist. Aber sie könnte ihre Sprache erweitern und dort forschen, wo der trotzige Widerspruch, die kopfstehenden Argumente Systematisierung und Kontinuität vertragen. Dort, wo statt des Einzelgenies auch die Arbeitsergebnisse forschender Kollektive Gehör finden könnten. Von dort reformiert sich vielleicht die Kunst, nicht die Wissenschaft. Doch wer weiß, ob die Wissenschaft nicht von dort aus erstmals wieder ernsthaft von der Kunst lernen könnte.



Friedrich von Borries,
Wilma Renfordt und
Christian Hiller

KlimaKunstForschung

»Kunst ist eine Wissenschaft für sich«, so eine gängige Reaktion, wenn Ausstellungsbesucher ihr Unverständnis für die gezeigten Kunstwerke ausdrücken. Sowohl Kunst als auch Wissenschaft gelten heute als Inbegriffe schwer zugänglicher, hermetischer Systeme. Zwischen diesen beiden Systemen gibt es in jüngster Zeit allerdings vermehrte Annäherungsversuche. Künstler suchen die Nähe zur Wissenschaft und begreifen ihre eigene Arbeit als Forschung. Auch in den Naturwissenschaften lässt sich ein wachsendes Interesse an Kooperationen mit Künstlern beobachten. Diese gegenseitige Annäherung rührt vielleicht auch aus einem gemeinsamen Problem: Sowohl Kunst als auch Wissenschaft befinden sich in einer Legitimationskrise. Die Öffentlichkeit steht trotz regen Interesses zeitgenössischen Kunstwerken genauso wie wissenschaftlichen Veröffentlichungen oft ratlos gegenüber. Zunehmende Spezialisierung und systemimmanente Verweisstrukturen erschweren den Zugang. Das neue Aufeinandertreffen von Kunst und Wissenschaft wird häufig mit der Hoffnung auf Vermittlung und Öffnung verknüpft.

Die Junge Akademie hat deshalb eine Arbeitsgruppe gegründet, die aus unterschiedlichen Perspektiven über Kunst und ihr Verhältnis zur Forschung nachdenkt. Natur- und Geisteswissenschaftler aus verschiedenen Disziplinen stehen als Mitglieder der AG im Austausch mit bildenden und darstellenden Künstlern, Musikern und Schriftstellern, um das noch junge Feld der künstlerischen Forschung weiter auszuloten.

Eines dazu vorweg: Der gegenseitigen Annäherung von Kunst und Wissenschaft wird auch mit Skepsis begegnet. Die zunehmende Nachfrage nach visueller Aufbereitung von wissenschaftlichen Fakten wird im Kultursektor durchaus kritisch wahrgenommen. Das neue Selbstverständnis von Künstlern, ihre Arbeit als Forschung zu bezeichnen, stößt wiederum bei Wissenschaftlern oftmals auf Unverständnis.

Dabei ist zu beachten, dass sich künstlerische Forschung nicht als wissenschaftliche Forschung verstehen will. Sie strebt weder intersubjektiv gültige Erkenntnisse an, noch sind ihre Ergebnisse notwendig wiederhol- oder falsifizierbar. Sie folgt keiner strengen Methodik. Was Kunst und Wissenschaft jedoch teilen, ist das Erkenntnisinteresse, die Lust am Entdecken, die Neugierde. Wie künstlerische Forschung konkret aussehen kann, würden wir gerne an einigen aktuellen Beispielen von Kunst, die über den Klimawandel forscht, veranschaulichen.

Naturwissenschaftliche Forschung im Kontext des Klimawandels hinterfragt das Ob und erforscht das Warum, Wieso, Weshalb. Es wird gemessen und interpoliert, um Aussagen über die Klimabedingungen der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft zu treffen und den möglichen Anteil menschlichen Handelns einzuordnen. Und da die Mehrheit der Forscher davon ausgeht, dass es zum einen eine Erderwärmung gibt und zum anderen der Mensch einen erheblichen Einfluss darauf ausübt, werden in den angewandten Forschungsbereichen Lösungsansätze entwickelt, wie die Menschheit dem Klimawandel begegnen kann. Sie reichen von neuen Technologien, mit denen Energieeinsparungen erreicht werden können, bis hin zu komplexen adaptativen Maßnahmen, welche die gesamte Erdatmosphäre gegen die Erwärmung abschirmen sollen.

Gegenüber diesen teilweise spekulativen Technikvisionen nimmt die geistes- und kulturwissenschaftliche Forschung eine reflexive Position ein. Sie reflektiert, in welchen Formen wir über das Klima nachdenken und welche Bedeutung das Klima in verschiedenen Epochen und Kulturen für die jeweilige gesellschaftliche Entwicklung hatte. Für unsere Gesellschaft lautet die beinahe einhellige Prognose, dass sich mit dem Klima auch unsere Kultur wandeln wird – und muss. Gesicherte Vorhersagen können die Kulturwissenschaftler allerdings nicht machen – genauso wenig wie ihre Kollegen aus Meteorolo-



gie, Ökologie und anderen naturwissenschaftlichen Fächern. Auch in ihren Prognosen bleibt stets Spielraum für Unvorhergesehenes. Allerdings wird dies in der Öffentlichkeit gern ausgeblendet, da man vom Wissenschaftsbetrieb eher Anweisungen für konkrete Handlungen mit gesicherten Resultaten erwartet.

Künstlerische Werke hingegen werden nur selten mit Ansprüchen auf intersubjektiv gültige Aussagen oder objektivierbare Handlungsanweisungen belastet. Vielmehr pflegt man die künstlerische Subjektivität und eine interpretationsoffene Struktur als genuine Qualitäten von Kunst zu preisen. So erhoffen sich viele Wissenschaftler von der Kunst, dass sie die komplexe klimatologische Problematik anschaulicher und besser vermittelbar macht; denn die Graphen und Tabellen sind wenig sinnlich. Daher wächst gegenwärtig das Interesse an der unmittelbaren ästhetischen Evidenz, die so manches Kunstwerk zu erzeugen in der Lage ist. Die Kunst soll gewissermaßen als bildgebendes Verfahren fungieren, das wissenschaftliche Prozesse und Ergebnisse veranschaulicht. Dabei geht es also weniger um gemeinsame Forschungsarbeit als um die Darstellung von wissenschaftlichen Forschungsergebnissen. Neue Erkenntnisse mit Relevanz für den wissenschaftlichen Diskurs werden von den Künstlern eher nicht erwartet.

So erfährt die künstlerische Forschung zum Thema Klimawandel außerhalb des Systems ›Kunst‹ mit seinen Ausstellungsräumen, Theatern, Konzertsälen und dazugehörigen Publikationen nur wenig Aufmerksamkeit. Dabei wäre ein näherer Blick auf die Experimente, Reflexionen und konkreten Umsetzungen der forschenden Künstler mehr als lohnend.

Da wäre zum Beispiel der Berliner Künstler Christoph Keller zu nennen. Nach einem Studium der Mathematik, Physik und Hydrologie studierte er freie Kunst und Film. Seit 2003 führt er Reenactments der Clodbuster-Experimente des österreichischen Psychoanalytikers Wilhelm Reich durch. Reich war davon überzeugt, dass das gesamte Universum von einer »primordialen kosmischen Energie«, dem sogenannten Orgon, erfüllt sei. Über eine Manipulation der Orgon-Konzentration in der Atmosphäre könnten, so Reich, Wolkenbildung und Niederschlagsmengen beeinflusst werden. Erste Versuche mit dem Clodbuster führte er 1953 durch. Die Apparatur besteht aus mehreren parallel angeordneten Metallrohren, die mittels Schläuchen in fließendem Wasser geerdet sind. In den Röhren entsteht so eine starke Sogwirkung.

Um Regenfälle hervorzurufen, wird der Clodbuster auf Luftschichten mit niedrigem Orgon-Potenzial gerichtet, das Orgon wird abgesaugt. Das so entstehende starke Orgon-Energie-Gefälle zwischen den Orgon-intensiven Wolken und der umliegenden Luft führt zu Niederschlag. Um Regen zu verhindern, muss das Orgon-Gefälle abgeschwächt werden, sodass eine stabile Wetterlage entsteht. Zu diesem Zweck wird der Clodbuster auf die Orgon-intensiven Wolken gerichtet und das Orgon abgesaugt.¹

Keller hat für sein »Clodbuster Project« einen Clodbuster nachgebaut und in mehreren Einsätzen erprobt. Während des Reenactments 2003 in New York kam es zu rekordverdächtigen Regenfällen², beim Einsatz im marokkanischen Atlas-Gebirge 2010 laut Eigenaussage des Künstlers zu Hagelschauern.³ Diese Korrelationen suggerieren, dass der Clodbuster tatsächlich funktioniert. Überprüfbar ist dies allerdings nicht. Und deshalb kann – und will – Keller mit seinem Clodbuster keine Lösung für die Probleme in von Dürre betroffenen Regionen anbieten. Sein Projekt hat innerhalb der Klimaforschung einen ganz anderen Wert: Es reflektiert immanent die Möglichkeiten, Gefahren und Grenzen menschlicher Einflussnahme auf die Entwicklung des Weltklimas.

Wo Keller sich auf einen innerhalb der Scientific Community geschmähten Forscher wie Wilhelm Reich bezieht, dessen Arbeit oftmals mangelnde Wissenschaftlichkeit unterstellt wurde, gehen andere Künstler Kooperationen mit der etablierten wissenschaftlichen Praxis ein. Dabei zielen sie auf ganz pragmatische Lösungen. So etwa die Kopenhagener Gruppe Superflex mit ihrem Projekt »Supergas«. In Kollaboration mit dänischen und afrikanischen Ingenieuren entwickelten Superflex 1996/1997 transportable Biogasanlagen, die aus dem Dung von zwei bis drei Rindern genügend Gas für den Tagesverbrauch einer acht- bis zehnköpfigen Familie produzieren. Bislang kamen die Supergas-Anlagen in Tansania, Kambodscha, Thailand und Sansibar zum Einsatz. Superflex tragen so zum Aufbau einer subsistenten Energiewirtschaft in Entwicklungsländern bei. »Supergas« ist damit Teil einer Reihe von ›Tools‹; Projekten, mit denen Superflex zur Selbstermächtigung von Konsumenten anregen wollen. Dafür entwickeln sie Produkte und Strukturen, die der Öffentlichkeit zur freien Nutzung überlassen werden.⁴

Ein anderes Beispiel für die produktive Zusammenarbeit von künstlerischer und wissenschaftlicher Forschung bietet die Berliner Künstlerin Susanne Lorenz. Mit ihren Arbeiten greift sie immer wieder direkt in den öffent-



lichen Raum ein. Nach Projekten wie dem populären Berliner »Badeschiff« in der Spree ist für 2010 die Fertigstellung von »Line of Beauty – das fünfte Klärwerk« vorgesehen. Die permanente Installation am Fluss Seseke bei Kamen in Nordrhein-Westfalen fügt in den vor gut 80 Jahren zum Abwasserkanal begradigten und seit 2005 renaturierten Fluss ein Passstück der historischen, noch nicht begradigten Seseke ein. Dieser Einsatz in das fließende Gewässer bedeutet nicht nur einen ästhetischen, sondern auch einen ökologischen Eingriff, weil das Kunstwerk gleichzeitig als pflanzliches Wasserklärwerk funktioniert. Entwickelt hat es die Künstlerin in Zusammenarbeit mit dem Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei. Kunst und Wissenschaft arbeiten zusammen, um reale Eingriffe in unsere Umwelt vorzunehmen.⁵

Auch der Däne Tue Greenfort setzt sich mit dem Element Wasser auseinander. Für die Installation »Dræbergoble (Mnemiopsis Leidy)«⁶ hat er gemeinsam mit Wissenschaftlern ein spezielles Aquarium entwickelt, in das er eine Rippenquallen-Population eingesetzt hat. Diese Tiere sind eigentlich in tropischen Gewässern heimisch, gerieten jedoch in Folge des internationalen Seefrachtverkehrs nach Europa, wo sie sich rasant vermehrten sowie die Balance der heimischen Flora und Fauna bedrohten. Greenfort versteht seine Arbeit als Experiment mit offenem Ausgang: Unter welchen Bedingungen vermehren sich die Quallen am besten? Wann »kippt« das Mini-Ökosystem auf weißem Ausstellungspodest? Es sind die gleichen Fragen, die sich in größerem Maßstab auch angesichts des Klimawandels stellen, der die Lebensbedingungen in der Biosphäre verändert und damit entscheidenden Einfluss auf die Entwicklung von Flora und Fauna nimmt. Im Ausstellungsraum werden diese Entwicklungen anhand von irisierenden Quallenkörpern vermittelt.⁷

So unterschiedlich die genannten Beispiele einer künstlerisch-forschenden Praxis auch sind; eins ist diesen Ansätzen gemeinsam: Sie greifen die Praktiken wissenschaftlicher Forschung auf, um Erkenntnisse zu gewinnen und zu konkreten Ergebnissen zu gelangen. Dabei geht es aber nicht um die Optimierung von technischen Anwendungen, sondern um eine grundlegende Reflexion unserer Lebensbedingungen und deren ästhetischer Manifestation. Und damit leistet diese Form von Klima-Kunstforschung einen Beitrag zur Debatte um den Klimawandel, den die heutige, streng formalisierte Wissen-

schaft nicht leisten kann: Sie thematisiert gesellschaftliche Fragestellungen, debattiert, wie wir leben könnten, und macht dies an sinnlich erfahrbaren Werken erlebbar. Gerade hier liegt vielleicht die wichtigste Anregung, die das System Wissenschaft vom System Kunst erhalten kann: Künstlerische Forschung hat nicht nur ein Interesse am Erkenntnisgewinn, sondern auch daran, Position zu beziehen und gesellschaftliche Veränderungen anzustoßen. Kunst ist eben keine Wissenschaft für sich, sondern beeinflusst das Leben derer, die sich mit ihr auseinandersetzen wollen.

1 W. Reich: »DOR removal, cloud-busting, fog-lifting«, in: *CORE. Cosmic Orgone Engineering* VI/1–4. Rangeley 1954, S. 28–44

2 A. Elliott: »Rain Dates, Lots of Them; With Gray Skies Above, Life Is Stuck Indoors«, in: *New York Times*, 20. Juni 2003, www.nytimes.com/2003/06/20/nyregion/rain-dates-lots-of-them-with-gray-skies-above-life-is-stuck-indoors.html?scp=1&sq=&st=nyt [aufgerufen im Februar 2010]

3 Chr. Keller: *Cloudbuster-Projekt*. Berlin 2003; Kunstverein Braunschweig (Hg.): *Christoph Keller. Observatorium*. Köln 2008

4 Superflex: *Supergas*, www.superflex.net/tools/supergas [aufgerufen im März 2010]

5 S. Lorenz: *Line of Beauty – das fünfte Klärwerk – 2009*, www.komat.de/susanne-lorenz/line_of_beauty.html [aufgerufen im März 2010]

6 Der dänische Ausdruck »Dræbergoble« bedeutet »Killerquallen«.

7 Kunstverein Braunschweig (Hg.): *Tue Greenfort. Linear Deflection*. Köln 2009

Thomas Lehr

»Der Roman sucht den größtmöglichen Zusammenhang«

Ein Gespräch mit Wolfert von Rahden zum Wissen der Literatur

GEGENWORTE: Herr Lehr, Ihr Roman *42* erzählt eine Geschichte, die rund um das schweizerische Forschungszentrum CERN spielt. Im CERN soll – wenn es denn in Betrieb ist – mithilfe des Teilchenbeschleunigers LHC der Urknall simuliert werden. Wie sind Sie auf dieses für einen Roman, der sich nicht als Science-Fiction versteht, ungewöhnliche Setting gekommen? Hing die Idee mit Ihrem naturwissenschaftlichen Studium zusammen?

Lehr: Mein naturwissenschaftliches Studium dauerte etwa dreieinhalb Jahre, dann brach ich es ab und wurde Schriftsteller. (Das sage ich immer dazu, denn man diplomiert mich bisweilen oder promoviert mich gar.) In diesen dreieinhalb Jahren, die ich ziemlich ernsthaft studiert habe, habe ich mich auch mit Physik beschäftigt, sogar mehr als mit meinem eigentlichen Fach Biochemie. Theoretische Physik hat mich fasziniert, und das Thema ›Zeit‹ unter philosophischen und wissenschaftlichen Aspekten hat mich damals schon, mit Anfang 20, gepackt. Wäre es mir möglich gewesen, hätte ich gern im fünften Semester bereits ein philosophisch-quantenphysikalisches Abenteuerbuch über die Zeit geschrieben. Nur war das dann doch nicht ganz so leicht. Aber das Thema ließ mich nicht los, 20 Jahre lang rumorte es in meinem Kopf, bis ich im Jahre 2000 einen gangbaren Weg dazu entdeckte und als Schriftsteller technisch so weit war, ihn auch zu beschreiten.

Seit Thomas Manns *Zauberberg* werden deutsche Romane, die von der Zeit handeln, gerne in der Schweiz situiert. Nur war ein Luxushotel in Davos nicht mehr der richtige Ort. So verfiel ich auf Genf als bestmögliche Kulisse. Denn Genf ist die Stadt der Uhrmacher sowie die Stadt der frühaufklärerischen Gesellschaftstheoretiker und der späteren Anarchisten – und auch diese gesellschaftlichen Aspekte spielen ja eine große Rolle im Roman. Vor allem aber ist es die Wahlheimat des CERN. Und weil am CERN auch Zeittheorie gemacht wird, auf

höchstem relativitätstheoretischen und quantenphysikalischen Niveau, erschien es mir ideal, dort den Roman anzusiedeln.

GEGENWORTE: Abgesehen davon, dass *42* spannend ist, hat das Buch skurrile, komische, aber auch sehr ernste Seiten. Im Jahr 2000 an einem Augusttag um 12 Uhr 47 und 42 Sekunden bleibt die Zeit stehen. 70 Personen, die gerade das CERN bzw. die unterirdischen Anlagen besichtigen, kommen wieder an die Oberfläche und geraten in Dornröschens Schloss: Die Welt ist wie auf einem Foto festgehalten, nichts bewegt sich mehr, außer den aus unklaren Gründen am Leben Gebliebenen. Vieles an der Lage der Figuren ist komisch, zum Beispiel, dass das Türenöffnen zum Problem wird. Andererseits ist die Situation schrecklich, die »Zombies«, wie sich die Überlebenden selbst nennen, irren fünf Jahre durch diese stillgestellte Scheinwelt und finden keinen Ausgang. Ist *42* eine Komödie oder eine Tragödie?

Lehr: Ich wollte keinen einheitlichen Erzählton haben, weil das Spannung nimmt. Die Situation der Figuren ist ja höchst ambivalent: Einerseits erleben sie eine ungeheure Machtfülle, weil ihnen die Welt zur Verfügung steht, ausgestattet mit allen materiellen Gütern, mit der Verfügungsgewalt über alle erstarrten Menschen – eine paradiesähnliche Situation, so scheint es zunächst. Aber bald merken sie, dass sie durch ihre Isolation als Sondergruppe in der erstarrten Welt in eine alpträumliche Lage geraten sind, allmächtig und ohnmächtig zugleich. Hinzu kommt, dass schlüssige Interpretationen der Vorkommnisse, der ganzen Romansituation, immer weiter unterminiert werden: Ist die Welt tatsächlich gefroren? Sind die wenigen noch bewegungsfähigen Menschen in einem anderen Universum gelandet? Sollen sie sich vielleicht als eine Art Ein-Personen-Raumschiffe betrachten, die von einer höheren Macht gesteuert werden, weil



sie sich physikalisch paradox bewegen können? Sind sie womöglich gar Figuren in einem Roman, die sich dessen leider bewusst werden? Die stilistischen Übergänge im Genre, die Tonartwechsel auch – ist es eine Komödie, ist es eine Tragödie, ist es lustig oder ist es zynisch gemeint? – entsprechen meiner künstlerischen Idee nach der immer nebulöser werdenden Pseudowirklichkeit des Romans.

GEGENWORTE: Im 20. Jahrhundert ist der Glaube an den technischen Fortschritt in Angst vor der Unbeherrschbarkeit der Technik umgeschlagen. Was bei den Experimenten im CERN alles passieren könnte, wissen auch die dortigen Wissenschaftler nicht sicher – die Folgen heutiger Forschung und Technik sind nicht abschätzbar. Verstehen Sie 42 als Warnung in der Tradition des Zauberlehrlings oder Mary Shelleys Frankenstein? Sehen Sie sich als Mahner?

Lehr: Was das CERN angeht, ganz und gar nicht. Ich bin als wissenschaftlich vorgebildeter Autor eher ein Anhänger der Physik, die da am CERN gemacht wird. Ich wollte einige CERN-Wissenschaftler in mein Buch einsperren, weil die dort wunderbar vorstellen konnten, was heutzutage in den Naturwissenschaften an Theorien über die Zeit existiert. Ich unterstelle in meiner Fiktion auch nie, dass das CERN den Zeitstillstand erzeugt hat, aber natürlich müssen sich meine Figuren das fragen. Und natürlich setzt das Buch genau da an, dass die Leute generell erst einmal misstrauisch sind und der Wissenschaft alles Mögliche zutrauen. Ich selbst habe wenig Angst. Ich war am CERN und habe vom Stand der aktuellen Forschung berichtet. Ich habe mich mit etlichen CERN-Physikern unterhalten. Viele fanden mein Buch anregend und vielschichtig und haben sich amüsiert, wie viel Physik drinsteckt. Also sehe ich mich nicht als Mahner vor den Experimenten, die da am CERN stattfinden. Bei meinen Lesungen hatte ich oft das Gefühl, so eine Art Botschafter zu sein und für das CERN Werbung zu machen, weil die meisten Leute gar nicht wussten, was dort erforscht wird, und es sich von mir erklären ließen. Durch mein Buch kommt man ein bisschen in Kontakt damit, wenn auch auf hintersinnige und unheimliche Weise.

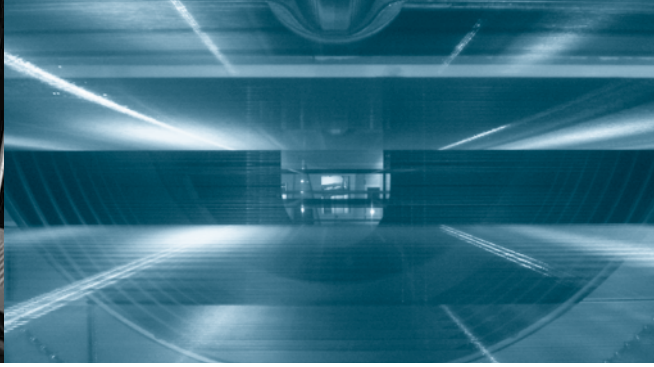
GEGENWORTE: Also gar keine Kritik?

Lehr: In dem Buch steckt durchaus Kritik: Kritik an der Hybris der Wissenschaft, die übrigens manche CERN-

Physiker teilen. So wie man heute die Wissenschaft sehr schnell verteufelt und ihr alles mögliche Schlimme, Apokalyptische zutraut, wird von ihr ja gleichermaßen die Lösung aller möglichen Probleme und Defizite erwartet. Die heutige Einstellung zur Wissenschaft ist sehr ambivalent. Ich wollte im Roman auch damit umgehen, dass unsere Erwartungen an die moderne, hochkomplexe Wissenschaft sehr vielschichtig sind und zwischen utopischem Hoffen und dystopischem Fürchten schwanken. In dieser Spannungslage habe ich die Handlung angelegt. Genauso wie einige Figuren in meinem Roman das CERN bezichtigen, die Zeit angehalten zu haben, erwarten sie auch, dass die CERN-Forscher in der Lage wären, die Zeit wieder vorwärtslaufen zu lassen, obgleich beides Unsinn ist und andere Figuren das auch zum Ausdruck bringen: Dieser Zustand ist nicht möglich, also kann er gar nicht vom CERN erzeugt worden sein. Ich spiele also ein bisschen mit dem, was heute in die Wissenschaft hineinprojiziert wird. Diese Projektionen können nicht eindeutig sein, weil die Ergebnisse der Wissenschaft nicht eindeutig sind.

GEGENWORTE: Die Frage nach der Hybris liegt nahe: Einer der Detektoren im CERN heißt ›Delphi‹, wie das Orakel des Apollo im antiken Griechenland. Apollo ist dafür berüchtigt, sich Anmaßungen, sprich ›Hybris‹, nicht gefallen zu lassen. Das Delphische Orakel gab Rätsel von sich, verkündete in verrästelter Form das ›Schicksal‹. Führt der Weg der Hybris, die Beherrschung der äußeren und inneren Natur, geradewegs ins Gegenteil, in die neuerliche Herrschaft des Schicksals?

Lehr: Ich habe mit dem Technischen Direktor von ›Delphi‹ gesprochen, und er meinte, der Name sei sehr umstritten gewesen. Sie haben sich am Ende für ›Delphi‹ entschieden, und zwar durchaus selbstironisch. Die Hybris, die am CERN zu kritisieren wäre, ist keine technokratische Hybris, denn man baut dort keine Atombombe, und man wird auch nicht die Schweiz in die Luft jagen. Aber es steckt eine theoretische Anmaßung in dieser Forschungsfabrik, sie erscheint mir wie ein unterirdischer, hypothetischer Turmbau zu Babel, der das Überirdische an der Mantelfalte packen will, der sich zutraut, die greifbare Weltformel zu finden. Das Projekt wird vor allem von der Natur selbst gebremst. Die Experimente liefern Antworten, die die Fragen verkomplizieren, die man mit ihnen zu lösen hoffte. Im Gespräch mit einem theoretischen



schen Physiker vom CERN habe ich einen Verdacht geäußert, dem er im Prinzip zustimmte: nämlich dass Gott die Welt nur bis zu einer gewissen Größenordnung klar definiert hat; droht die Wissenschaft diese zu unterschreiten und tiefer ins Detail zu blicken, antwortet er mit haarsträubenden, ironischen komplexen Neuerfindungen.

GEGENWORTE: Ist es für die heutige Kunst unumgänglich, Wissenschaft und Technik zum Thema zu nehmen? Sind Wissenschaft und Technik quasi unvermeidlich, weil sie nun einmal die Faktoren sind, die unsere Wirklichkeit zunehmend gestalten, verändern, gefährden?

Lehr: Sätze, die mit »Die Kunst muss ...« anfangen, lehne ich generell ab. Der einzelne Künstler sollte zu gar nichts verpflichtet werden; kein einziger Maler, Filmer oder Schreiber ist verpflichtet, sich mit Wissenschaft auseinanderzusetzen. Was Kunst immer macht, ist, ein Bild des Menschen in seiner Zeit zu liefern, und zwar nicht der einzelne Künstler, sondern die Kunst insgesamt. Ich bin froh, wenn bestimmte Künstler – und das sollten auch gar nicht alle sein, sonst wäre es langweilig – sich ganz dezidiert mit Wissenschaft beschäftigen, etwa mit ihren praktischen technischen Folgen in unserem Leben, die unübersehbar sind: mit dem Handy und dem Flachbildschirm, mit dem Notebook und dem Bypass, mit Anästhesietechniken, mit Pharmazie oder mit der Genmanipulation – Dingen, von denen wir alle mehr oder minder betroffen sind. Ob er sich auch noch mit der theoretischen Wissenschaft seiner Zeit beschäftigen will, ist dem Künstler freigestellt. Wenn man die Augen aufmacht und Kunst – oder ich spreche jetzt von Literatur – auf einem bestimmten Niveau betreibt und mit Neugierde auf die Welt sieht, dann fällt einem zwangsläufig auf, wie verwissenschaftlicht sie ist und wie diese Wissenschaft in Technik geronnen ist. Wenn man die Situation des Menschen eingehender beschreiben oder gar erklären will, muss man heutzutage auch über die Wissenschaft sprechen.

Es gibt noch eine andere Seite, die Robert Musil anspricht: »Kunst ist keine Wissenschaft, sie verwendet Wissenschaft.« Das heißt, die Kunst benutzt die Wissenschaft als Analyse-Instrument, als eine Art Röntgenapparat. Mit wissenschaftlichen Erkenntnissen kann man sich als Künstler Wirklichkeit aufschließen. Ich beschreibe einerseits die Gesellschaft, insofern sie Wissenschaft enthält, also wissenschaftlich-technische Produkte und Wis-

senschaftler als Menschen, die Romanfiguren werden können, und andererseits nutze ich die Methoden der Wissenschaft, um diese künstlerische Beschreibung überhaupt herzustellen. Das sind die beiden Zugänge, die man als Künstler zur Wissenschaft haben kann. Ein ›Muss‹ sehe ich da gar nicht, aber einen großen Reiz. Alle guten Schriftsteller haben versucht, die Augen weit zu öffnen. Und wenn man sie heute weit öffnet, dann ist die Wissenschaft der Balken, der darin steckt.

GEGENWORTE: Kann Literatur, wie Ihr Buch zum Beispiel, eine Art Vermittlung leisten zwischen den berühmten ›zwei Kulturen‹ C. P. Snows, zwischen Natur- und Geisteswissenschaft? Sie verkörpern ja in gewissem Sinne eine Vermittlung.

Lehr: Ein Schriftsteller kann solche Vermittlungen anstreben, er kann verschiedene Beschreibungssysteme der Welt verwenden, um künstlerische Produkte herzustellen. Für mich ist ›Wissenschaft‹ ein Übergreifendes, das sowohl die Naturwissenschaften als auch die Gesellschaftswissenschaften mit einschließt. Ich habe aufgehört, Naturwissenschaften zu studieren, weil ich nicht in diese eine Kiste passte, und habe die Kunst als Möglichkeit gesehen, Generalist zu sein und Wissenschaften verschiedenster Art zu synthetisieren. Vermittlung zwischen den beiden Wissenschafts-Kulturen leiste ich in dem Augenblick, in dem jemand meine Bücher liest – und insofern bin ich gern in diplomatischer Mission unterwegs.

GEGENWORTE: In Ihrem Roman experimentieren Sie mit einer außergewöhnlichen Situation – einem Leben ohne Zeit –, und Sie experimentieren auch viel mit der Sprache. Würden Sie sagen, dass das ›Experiment‹ eine Übernahme aus der Naturwissenschaft ist, oder hat Literatur immer schon experimentiert?

Lehr: Ich glaube, Literatur hat immer schon experimentiert. Aber es gibt einen grundsätzlichen Unterschied zu Wissenschaft. Das Experiment, das der Künstler macht, führt zu einem neuen Gegenstand, dem Kunstwerk. Wenn man eine Symphonie komponiert, ein Bild malt oder einen Roman schreibt, dann macht man weniger eine Analyse als eine Synthese. Man nimmt sich eine Schöpfung vor. Die experimentelle Wissenschaft dagegen geht analytisch vor, sie ist im Allgemeinen mit einer Ergebnistabelle zufrieden. Schöpferisch verfährt sie haupt-



sächlich bei den Theorien und Gedankenmodellen, die sie hervorbringen muss, um die experimentellen Daten zusammenhängend zu interpretieren. Und da gibt es eine Affinität zwischen den Theoriebildungen in der Wissenschaft und den Synthesen der Kunst. Andererseits geraten die künstlerischen Bemühungen oft unfreiwillig zu Experimenten, weil kein Buch so endet, wie man es begonnen hat. Das Kunstwerk verhält sich schon in Frühstadien selbstreferenziell, modifiziert sich und bringt eigene Regularien hervor; gerade wenn es gut wird und gelingt, wenn es Leben bekommt, dann wehrt es sich gegen die Schöpfung wie die Natur gegen die Analyse.

GEGENWORTE: Platon wirft die Dichter aus dem Staat, weil sie reine Erfindungen, also Chimären präsentieren. Lügen die Dichter, oder gibt es ein »Wissen der Literatur«, das einen besonderen Zugang zur Welt und eine spezielle Erkenntnis bietet?

Lehr: Ich sehe da zwei Themenkreise. Das eine wäre die Frage: Bildet Literatur die uns umgebende Wirklichkeit adäquat, »wahrhaftig« ab? Das hatte Platon gefragt und verneint. Aristoteles sah es anders. In seiner *Poetik* bringt er das Beispiel der Hirschkuh: Ob ein Schriftsteller eine Hirschkuh nun so beschreibt, wie sie tatsächlich aussieht oder nicht, sei gleichgültig, es komme vor allem darauf an, dass sie funktioniere, das heißt einen Leser davon überzeuge, ein lebendiges Tier vor sich zu haben. Aristoteles hatte als mögliches Ziel der Kunst abgelehnt, die Gesellschaft eins zu eins zu beschreiben. Sie soll modifiziert werden. Das Besondere von Kunst liegt nicht darin, dass sie lügt, sondern dass sie anders ist und dass sie ein Modell liefert, das gleichsam lebt. Es ist der Zugriff auf Wirklichkeit in einer symbolischen und dynamischen Form, ein Quasi-Erleben, was uns einen ästhetischen Genuss beschert – und darauf kommt es an. Die Adäquanz oder die Korrektheit dieser Modell-Urbild-Beziehung ist ein ganz anderes Thema. Aristoteles hat es mit Humor gesehen.

Die zweite Frage in diesem Komplex wäre, ob die Kunst eine eigene Erkenntnisquelle besitzt, über die die Wissenschaften nicht verfügen. Ein schwieriges Thema, das ich mit Wissenschaftlern noch nicht ausführlich diskutiert habe, mit Literaten schon eher. Ich nehme, wie gesagt, alle möglichen Wissenschaften zusammen in meinen Instrumentenkasten. So kann ich beispielsweise theoretische Physik, Politikwissenschaft und Biologie

vermengen. Zwar bin ich nichts weiter als ein Poly-Dilettant, aber ich bekomme ein begriffliches und gedankliches Instrumentarium, mit dem ich manchmal Dinge aufschließen kann, die sehr schwierig für Einzelwissenschaften aufzuschließen sind. Und ich glaube, der Roman war schon immer, seit es ihn gibt – und das erklärt auch seinen Erfolg als Kunstform –, die Experimentalanordnung eines Erzählers mit Zuhilfenahme verschiedener analytischer Instrumente unter einem großen Blickwinkel. Der Roman – so könnte man sagen – »sucht den größtmöglichen Zusammenhang«. Die Wissenschaften, die ja immer Teilwissenschaften sind, können das nicht leisten. Nur die Philosophie versucht, über das Ganze zu sprechen, allerdings kommen bei ihr keine Einzelpersonen, keine dramatisierten Schein- oder Modellwelten vor. In unseren künstlerischen Modellierungsversuchen wollen wir den großen Zusammenhang herstellen. Das geht notwendigerweise schief, wenn man es mit Platons Strenge oder idealen Ansprüchen betrachtet: Würden wir die Wirklichkeit eins zu eins abbilden, wäre es keine Kunst mehr, sondern ein Paralleluniversum. Aber in der modellhaften Abbildung von Wirklichkeit steckt eine Art von synthetischer Erkenntnis, die ganz eigen ist. So kann Kunst auch – manchmal, wenn sie Glück hat – Erkenntnisse liefern, denke ich, die es in der Wissenschaft noch nicht gibt oder die der Wissenschaft zum Teil voraus sind. Oder auch Gedankenmodelle liefern – über die »Quarks« hinaus, die von James Joyce zum CERN gewandert sind.

Autorinnen und Autoren

Stefan Aue ist Mitarbeiter des Referats Information und Kommunikation der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. Nach seinem Studium der Soziologie, Psychologie und Kommunikationswissenschaften mit Schwerpunkten auf den Gebieten Metropolenforschung und Raumsoziologie war er zunächst im Bereich der politischen Bildung tätig und kam 2008 an die Akademie.

Elke Bippus ist Professorin für Kunsttheorie und Kunstphilosophie an der Zürcher Hochschule der Künste, Bildende Kunst und Mitarbeiterin am Institut für Theorie der ZHdK. 2005 bis 2007 leitete sie das Forschungsprojekt »Kunst des Forschens« und ab 2010 »Forschung in den Künsten und die Transformation der Theorie«. Zuletzt erschien (2009, als Herausgeberin): *Kunst des Forschens. Praxis eines ästhetischen Denkens*. Siehe auch: <http://people.zhdk.ch/elke.bippus>

Friedrich von Borries, geboren 1974, ist Architekt und Professor für Designtheorie und kuratorische Praxis an der Hochschule für bildende Künste Hamburg. Er studierte an der UdK Berlin, der ISA St. Luc Bruxelles und an der Universität Karlsruhe (TH), wo er 2004 promoviert wurde. Er lehrte an der TU Berlin, an der Stiftung Bauhaus Dessau und war Gastwissenschaftler an der ETH Zürich und dem MIT Cambridge sowie Gastprofessor an der Akademie der bildenden Künste Nürnberg. Er ist Research Fellow am Goldsmith College in London sowie Mitglied der Jungen Akademie an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und der Deutschen Akademie für Naturforscher Leopoldina. 2008 war er Generalkommissar für den Deutschen Beitrag auf der Architekturbiennale in Venedig. Zuletzt erschienen: *Die Freiheit der Krokodile* (2009) sowie *Klimakapseln. Überlebensbedingungen in der Katastrophe* (2010).

Horst Bredekamp studierte in Kiel, München, Berlin und Marburg und wurde 1974 in Marburg im Fach Kunstgeschichte promoviert. Er war Professor der Kunstgeschichte an der Universität Hamburg und ist seit 1993 Professor für Kunstgeschichte an der HU Berlin sowie seit 2004 Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften in Halle und seit 2003 Permanent Fellow des Wissenschaftskollegs zu Berlin. Er erhielt zahlreiche Auszeichnungen, darunter den Sigmund-Freud-Preis der Deutschen Akademie für Sprache und Dichtung (2001), den Aby-M.-Warburg-Preis der Stadt Hamburg sowie den Max-Planck-Forschungspreis der Max-Planck-Gesellschaft und der Humboldt-Stiftung (2006). Letzte Buchpublikationen: *Die Fenster der Monade. Gottfried Wilhelm Leibniz' Theater der Natur und Kunst* (2004); *Darwins Korallen. Die frühen Evolutionsdiagramme und die Tradition der Naturgeschichte* (2005); *Galilei der Künstler. Der Mond. Die Sonne. Die Hand* (2007); *Michelangelo. Fünf Essays* (2009); er ist seit 1995 ordentliches Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Thoralf Chrobok, geboren 1973, studierte Physik an der TU Berlin und arbeitet dort in Forschung und Lehre zur Theoretischen Physik, insbesondere der Allgemeinen Relativitätstheorie und Kosmologie. Er lehrt Mathematik an der Beuth Hochschule für Technik Berlin; seit 2005 beschäftigen ihn Projekte zu Mathematik und Kunst (»stop counting«) mit Ausstellungen in Berlin und Syke.

Heinz Duddeck, Dr.-Ing., habilitierte sich an der Technischen Hochschule Hannover in Bauingenieurwesen, wirkte 1959 bis 1961 an der Stanford University und 1961 bis 1965 in der Baupraxis; er ist seit 1966 Professor für Statik an der TU Braunschweig und war 1978 bis 1984 in Senat und Hauptausschuss der DFG tätig. Er veröffentlichte Schriften auch zum Thema Ingenieur und Gesellschaft, wie die jüngsten *Die Langzeitverantwortung der Ingenieure* und *Welche Technik sollen wir wollen?*. Er ist Mitglied der Academia Europaea und der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften acatech sowie Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Carl Friedrich Gethmann, geboren 1944, studierte Philosophie in Bonn, Innsbruck und Bochum, wurde 1971 an der Ruhr-Universität Bochum promoviert und habilitierte sich 1978 für Philosophie an der Universität Konstanz. Er ist seit 1979 Professor für Philosophie an der Universität Essen und seit 1996 gleichzeitig Direktor der Europäischen Akademie zur Erforschung von Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen in Bad Neuenahr-Ahrweiler GmbH. Er ist Mitglied der Academia Europaea in London und der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften in Halle sowie Mitglied der Bio-Ethik-Kommission des Landes Rheinland-Pfalz. Seine Forschungsschwerpunkte sind Sprachphilosophie und Philosophie der Logik, Phänomenologie und angewandte Philosophie (medizinische Ethik, Umweltethik, Technikfolgenabschätzung). Er ist Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Gerrit Gohlke, geboren 1968, lebt in Berlin und ist Chefredakteur des *artnet Magazins*. In seinen Veröffentlichungen untersucht er die Wirkungsbedingungen von Kunst in der Mediengesellschaft, besonders im Verhältnis zu Neuen Medien, Technologie und Wissenschaft. Seit den 90er Jahren ist er Organisator mehrerer Konferenzen zur Netzkunst, zu interaktiven Kunstformen und zur Softwareart für das Künstlerhaus Bethanien in Berlin. Er kuratierte verschiedene Projekte, u. a. 2006 und 2008 die Ausstellungsserie »Art + Science – Modell und Imagination« im Brandenburgischen Kunstverein Potsdam, dessen Vorsitzender er ist. Seit 2006 ist er Dozent für Medienkunst an der F + F Schule für Kunst und Medien-design in Zürich.

Christine Heidemann, geboren 1974, studierte Kunstgeschichte und Germanistik in Köln und Frankfurt am Main und wurde 2005 promoviert mit der Arbeit *Dilettantismus als Methode. Mark Dions Recherchen zur Phänomenologie der Naturwissenschaften* (<http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2006/3803/>); 2003 bis 2004 war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin des Projekts »re:search – in and through the arts« an der UdK in Berlin. Anschließend arbeitete sie selbstständig als freie Kuratorin (Ausstellungen u. a. »die stadt von morgen: Beiträge zu einer Archäologie des Hansaviertels Berlin«, Akademie der Künste Berlin 2007 und »Green Dreams«, Kunstverein Wolfsburg, 2007/08); 2009 gründete sie die Galerie RECEPTION in Berlin. Siehe auch: www.reception-berlin.de

Renate Heyne, geboren 1947 in Leipzig, studierte an der Kunstakademie Düsseldorf (Klasse Beuys) und arbeitet seit 1975 als künstlerisch-wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrgebiet Experimentelle Fotografie der Kunsthochschule an der Universität Kassel. Seit 1983 beschäftigen sie Recherchen zur Geschichte des Fotogramms (zusammen mit F. Neusüss), und ab 2000 arbeitet sie an eigenen Farbfotogrammen zum Thema »Wunderkammer Museum«. Sie publizierte (1990, als Mitherausgeberin) *Das Fotogramm in der Kunst des 20. Jahrhunderts*.

Christian Hiller, geboren 1975, studierte Medienwissenschaft in Bochum, Barcelona und New York. In Ausstellungs-, Veranstaltungs-, Publikations- und Forschungsprojekten etwa von *urban drift*, *Shrinking Cities*, *raumtaktik* und Bauhaus Dessau arbeitete er an künstlerischen, wissenschaftlichen und politischen Fragestellungen. Diese Erfahrung mit transdisziplinären Arbeitsweisen bringt er als Wissenschaftlicher Mitarbeiter in die AG »Kunst als Forschung?« der Jungen Akademie ein.

Julian Klein ist Direktor des Instituts für künstlerische Forschung in Berlin und als Regisseur und Komponist künstlerischer Leiter der Gruppe *a rose is*. Er lehrt Performance und interdisziplinäre Projekte an der Hochschule für Musik und Darstellende Kunst Frankfurt am Main sowie Regie für experimentelles Theater an der UdK Berlin. Derzeit ist Julian Klein Gastwissenschaftler am Institut für Biologie (Verhaltens- und Neurobiologie) der FU Berlin und dort Mitglied zweier Arbeitsgruppen im Cluster »Languages of Emotion«. Er war als bisher einziger Künstler Mitglied der Jungen Akademie an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und der Leopoldina (2003–2008). Neben seinem Studium der Komposition sowie der Mathematik und Physik war er Regieassistent und Bühnenkomponist, u. a. am Staatstheater Hannover. Siehe auch: www.julianklein.de

Alexander Košenina, geboren 1963, ist Professor für Neuere deutsche Literatur an der Leibniz Universität Hannover. Zuletzt erschienen von ihm: *Der gelehrte Narr* (2003; 2004), *Literarische Anthropologie* (2008) sowie Bücher über *Karl Philipp Moritz* (2006; 2009) und *Blitzlichter der Aufklärung* (2010).

Wolfgang Krohn war bis 2006 Professor für sozialwissenschaftliche Wissenschafts- und Technikforschung an der Fakultät für Soziologie und am Institut für Wissenschafts- und Technikforschung der Universität Bielefeld. Seine Forschungsschwerpunkte sind neben der Wissenschafts- und Techniksoziologie die Entstehung der neuzeitlichen Wissenschaft, Theorien der Selbstorganisation in Wissenschaft und Gesellschaft, Realexperimente und die Ästhetik in Wissenschaft und Technologie. Zuletzt erschienen: *Nachrichten aus der Wissensgesellschaft* (2006, mit M. Carrier und P. Weingart); *Francis Bacon* (2006); *Ästhetik in der Wissenschaft* (2006); *Realexperimente – Ökologische Gestaltungsprozesse in der Wissensgesellschaft* (2005, mit M. Groß und H. Hoffmann-Riem).

Thomas Lehr, geboren 1957 in Speyer, lebt seit 1979 in Berlin. Er studierte Biochemie und Naturwissenschaften an der FU Berlin und arbeitete dort längere Zeit als Systemverwalter und Programmierer, bevor er freier Schriftsteller wurde. Zuletzt erschienen *Nabokovs Katze* (1999), *Frühling* (2001) und *42* (2005); der Roman *September* erscheint 2010 im Hanser Verlag.

Winfried Menninghaus, Dr. phil., Professor für Allgemeine und Vergleichende Literaturwissenschaft an der FU Berlin. Gastprofessuren an den Universitäten Jerusalem, Berkeley, Yale, Princeton, Rice. Seit 2007 Sprecher des Forschungsclusters »Languages of Emotion«. Arbeitsschwerpunkte: antike Rhetorik und Poetik; philosophische, psychologische und evolutionäre Ästhetik; Literatur seit 1750. Er ist Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Floris Neusüss, geboren 1937 in Lennep, studierte Wandmalerei und Experimentelle Fotografie in Wuppertal, München und an der HdK Berlin (bei H. Hajek-Halke). Nach freikünstlerischer Arbeit in Berlin, München und Wien war er von 1972 bis 2002 Professor für Experimentelle Fotografie an der Kunsthochschule Kassel und gründete dort 1972 als Hochschulgalerie das Fotoforum Kassel, das er bis 1982 leitete. Seit 1980 forscht er zur Geschichte des Fotogramms und arbeitet seit 2000 an Fotogrammen in Museen zum Thema »Kunst-kammer« und »Wunderkammer« (zusammen mit R. Heyne).

Ernst Osterkamp, geboren 1950, ist seit 1992 Professor für Neuere deutsche Literatur an der HU Berlin. 1999/2000 war er Getty Scholar am Getty Research Institute in Los Angeles und 2003/2004 Fellow der Carl Friedrich von Siemens Stiftung in München; 2010 hat er die Aby-Warburg-Professur in Hamburg inne. Seine Forschungsschwerpunkte sind: deutsche Literatur der Frühaufklärung, der Klassik und der Moderne, die Wechselbeziehungen zwischen den Künsten (Dichtung und bildende Kunst, Dichtung und Oper), Johann Wolfgang von Goethe, Stefan George. Zuletzt erschien *Poesie der leeren Mitte. Stefan Georges Neues Reich* (2010). Er ist ordentliches Mitglied der Akademie der Wissenschaften und der Literatur zu Mainz sowie der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Hermann Parzinger ist Prähistoriker mit Forschungsarbeiten in Mitteleuropa, im Mittelmeerraum und in Zentralasien. Nach Studium, Promotion und Habilitation an der Ludwig-Maximilians-Universität München ging er als Zweiter Direktor an die Römisch-Germanische Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts (DAI) in Frankfurt am Main, um ab 1995 als Gründungsdirektor die Eurasien-Abteilung des DAI in Berlin aufzubauen. Von 2003 bis 2008 war er Präsident des DAI, seit 2008 ist er Präsident der Stiftung Preußischer Kulturbesitz. Er ist Träger des Leibniz-Preises und mehrerer Ehrendoktorwürden und anderer Ehrungen. Er lehrt an der FU Berlin und ist Mitglied zahlreicher Akademien und Institute. Zuletzt erschien u. a. (2009, als Mitherausgeber): *Humboldt-Forum Berlin. Das Projekt*. Er ist ordentliches Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Tyenne Claudia Pollmann studierte Medizin an der FU Berlin und bildende Kunst an der UdK Berlin. Ihre Arbeiten sind als inter- und transdisziplinäre Projekte im Bereich der Medizin, der Physik und Mathematik angesiedelt. Zentral ist die Frage nach den grundlegenden Mustern für unsere Wahrnehmung von Wirklichkeit. Siehe auch: www.t-c-pollmann.de und www.stopcounting.de

Wolfert von Rahden lehrte und forschte als Linguist und Sozialwissenschaftler an der FU Berlin. Er war wissenschaftlicher Referent und stellvertretender Direktor des Einstein Forum Potsdam sowie verantwortlicher Gründungsredakteur der *Zeitschrift für Ideengeschichte* (ZIG). Zuletzt erschienen »Einen tanzenden Stern gebären ...« – Nietzsches ewige Niederkunft des Neuen«, in: *Die Figur des Neuen* (2008, hg. von W. Sohst), und »Der anamorphotische Blick«, in: *Aufklärung – Evolution – Globalgeschichte* (2010, hg. von I.-M. D'Aprile und R. K. S. Mak), sowie (jeweils als Mitherausgeber) *Letzte Worte* (ZIG II.2/2008), *Die Insel West-Berlin* (ZIG II.4/2008), *Kampfbzone* (ZIG III.4/2009) und *Idioten* (ZIG IV.2/2010). Er ist seit 2006 verantwortlicher Redakteur der GEGENWORTE.

Ingeborg Reichle, geboren 1970, forscht zu Kunst- und Bildwissenschaft an der Schnittstelle von Kunst und Wissenschaft und neuen Technologien. Seit 2008 ist sie Koordinatorin der IAG »Bildkulturen« der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, zuvor forschte sie von 2005 bis 2008 in der IAG »Die Welt als Bild«. Von 1998 bis 2005 war sie Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Kunstgeschichtlichen Seminar der HU Berlin und am Hermann von Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik. Promotion 2003 zu: *Kunst aus dem Labor. Zum Verhältnis von Kunst und Wissenschaft im Zeitalter der Technoscience* (dt. 2005, engl. 2009: *Art in the Age of Technoscience. Genetic Engineering, Robotics, and Artificial Life in Contemporary Art*). Gastdozenturen hatte sie u. a. an der School of Visual Arts in New York, am Department of Biology des MIT und am Deutschen Krebsforschungszentrum Heidelberg.

Wilma Renfordt, geboren 1982, studierte Theaterwissenschaft, Kunstgeschichte und Komparatistik an der FU Berlin. Im Projektbüro Friedrich von Borries ist sie Wissenschaftliche Mitarbeiterin der AG »Kunst als Forschung?« der Jungen Akademie sowie für die Ausstellung »Klimakapseln« am Museum für Kunst und Gewerbe Hamburg. Als Dramaturgin im Theaterkollektiv *copy & waste* befasst sie sich mit der Erforschung von Stadträumen in Berlin und anderswo (u. a. 2009 »Berlin Ernstreuterplatz« am Maxim Gorki Theater und »X Wohnungen: Gropiopolis« am Hebbel-Theater am Ufer, 2008).

Frank Rösl, geboren 1957, ist Molekularbiologe und Leiter der Abteilung »Virale Transformationsmechanismen« am Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg. Neben seiner beruflichen Tätigkeit engagiert er sich seit mehreren Jahren für den interdisziplinären Dialog zwischen Naturwissenschaft, Geisteswissenschaft und Kunst. Im Rahmen eines für drei Jahre vom BMBF geförderten Verbundprojekts untersucht er gegenwärtig zusammen mit dem Zentrum für Literaturforschung Berlin Prozesse der Wissensentstehung am Beispiel des Deutschen Krebsforschungszentrums. Verschiedentlich hat er sein Labor in den letzten Jahren für bildende Künstler geöffnet, u. a. für Künstler des Zentrums für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe. Seit 2008 ist er Mitglied der interdisziplinären Arbeitsgruppe »Bildkulturen« der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Angela Spahr studierte Philosophie an der FU Berlin und lebt als freie Autorin in Berlin. Von ihr erschien u. a. (mit D. Kloock, 1997, ³2007): *Medientheorien. Eine Einführung*.

Michael Willenbücher studierte Ethnologie und Osmanistik in Heidelberg, Istanbul und Berlin, nachdem er zuvor längere Zeit als Werkzeugmacher in der Industrie und zuletzt in der Entwicklungszusammenarbeit tätig war. Seit 1999 arbeitet er als System- und Netzwerkadministrator am Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik der HU Berlin und betreute Migration und Anpassung einiger dort eingesetzter Forschungsdatenbanken, u. a. www.sammlungen.hu-berlin.de.

Standpunkt

überzeugend

Die auflagenstärkste hochschul- und
wissenschaftspolitische Zeitschrift Deutschlands.
Leseprobe unter: www.forschung-und-lehre.de
oder per Fax 0228 902 66-90

**Forschung
& Lehre**

ALLES WAS DIE WISSENSCHAFT BEWEGT

Novo Argumente

NovoArgumente ist ein unabhängiges Debattenmagazin. Wir streiten für Fortschritt und Humanismus und für eine bessere Zukunft durch mehr Wachstum und Freiheit für alle. Uns interessieren Fakten und nicht, was das Stimmungsbarometer misst. Dabei sind wir skeptisch gegenüber selbstgefälliger Volkserziehung, bürokratischer Kleingeistigkeit und neoreligiöser Moral. NovoArgumente schaut genau hin, beschreibt und analysiert. Wir wollen die Demokratie mit neuem Leben füllen, laden zur offenen Debatte ein und bieten dabei auch Raum für Standpunkte und Kontroversen, die die Pfade des Zeitgeistes verlassen. Mitstreiter sind willkommen.



Erkennen, Debattieren, Verändern.
Novo-Argumente.com

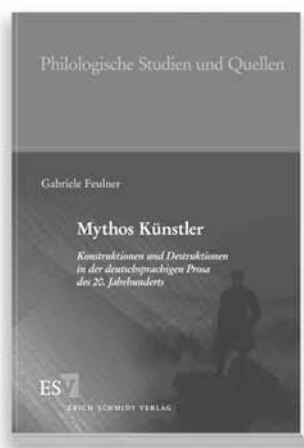
Gabriele Feulner

Mythos Künstler

Konstruktionen und Destruktionen in der deutschsprachigen Prosa des 20. Jahrhunderts

2010, 474 S., Euro (D) 69,80, ISBN 978 3 503 12208 0
(Philologische Studien und Quellen, Heft 222)
www.ESV.info/9783503122080

eBook – PDF, Euro (D) 69,80, ISBN 978 3 503 12226 4
www.ESV.info/9783503122264



Die Konzeptionen künstlerischer Existenz und künstlerischer Produktivität sind im Verlauf des 20. Jahrhunderts grundlegenden Veränderungen unterworfen: Nicht nur die bildenden Künstler selbst sprechen dem Künstler seinen Sonderstatus ab, auch die Perspektiven der modernen soziologischen

Forschung auf die künstlerische Existenz stehen zunehmend im Zeichen einer Entzauberung.

Der vorliegende Band bietet eine werkübergreifende und zusammenfassende Untersuchung zur Entwicklung und Wandlung der Künstlerkonzeptionen im zeitgenössischen deutschsprachigen Roman des 20. Jahrhunderts. Die Werke Thomas Manns, Thomas Bernhards und Peter Handkes, denen sich die Arbeit in einem ersten Teil widmet, erweisen sich als im Wesentlichen auratischen Konzeptionen des Künstlertums, „charismatischen Schöpferideologien“ im Sinne Pierre Bourdieus, verhaftet. Die Werke von Rainald Goetz, Martin Walser, Hans-Ulrich Treichel und Daniel Kehlmann, die in einem zweiten Teil untersucht werden, lassen dagegen eine Tendenz zur Entsublimierung des Künstlers und des Kunstwerks erkennen.

ESV

ERICH SCHMIDT VERLAG

Genthiner Str. 30G · 10785 Berlin · Fax 030/25 00 85-275
Philologie@ESVmedien.de · www.ESV.info

BIBLIOTHEK 1800

Körper – Geist – Bewusstsein. Herausgegeben von Christoph Asmuth, Kai U. Gregor und Patrick Grüneberg. Ca. 8 Bände. Leinen. ISBN 978 3 7728 2520 0.

Das Ziel der ›Bibliothek 1800‹ besteht in einer thematischen Neuerschließung. Es werden Texte zugänglich gemacht, die systematisch wie geistesgeschichtlich relevante Beiträge zu zentralen Themenbereichen der klassischen deutschen Philosophie und der Transzendentalphilosophie bieten. Zahlreiche Autoren und ihre Argumente werden erstmals in den Fokus der Forschung gestellt. Die systematisch orientierten Einleitungen, die jedem Band beigegeben werden, sollen die Texte nicht nur geistesgeschichtlich im Kontext ihrer Zeit situieren, sondern – und das ist das Hauptziel der Neuerschließung – das argumentative Potential und die Leistungsfähigkeit der jeweiligen Argumentationen herausstellen.

ISAAC VON SINCLAIR *Wahrheit und Gewißheit*

Berlin 1811. Hrsg. v. Christoph Binkelmann. – *Bibliothek 1800, Band 1*. Ca. 340 S., ca. 1 Abb. Subskriptionspreis bis 31.03.2011 bei Gesamtabn. ca. € 134,-; einzeln ca. € 148,-; später bei Gesamtabn. ca. € 148,-; einzeln ca. € 168,-. ISBN 978 3 7728 2521 7. 2. Halbjahr 2011

Isaac von Sinclair (1775-1815), deutscher Diplomat und Schriftsteller, ist vor allem wegen seiner engen Beziehung zu Hölderlin bekannt. In seinem dreibändigen Hauptwerk ›Wahrheit und Gewissheit‹ (1811) unternimmt er eine systematische Darstellung der menschlichen Erfahrung in Lebenswelt und Wissenschaft. Der hier edierte Band I entwickelt die metaphysischen und anthropologischen Grundlagen von Sinclairs philosophischer Enzyklopädie. Im Ausgang vom höchsten Zweifel an Wahrheit überhaupt entwirft Sinclair eine Metaphysik der Erfahrung, die von einer spekulativen Logik zu Themen wie Gott, Bewusstsein, Leben und Körperlichkeit reicht. Der Band zeigt eindrucksvoll, wie sehr Sinclairs eigene Theorie im Kontext des philosophi-

schen Denkens der Epoche, insbesondere Fichtes, Hölderlins und Hegels, steht und dabei höchst originelle Ansätze bietet.

JOHANN HEINRICH ABICHT *Hermias oder Auflösung der die gültige Elementarphilosophie betreffenden Aenesidemischen Zweifel*

Erlangen 1794. Hrsg. von Patrick Grüneberg. – *Bibliothek 1800, Band 2*. Ca. 300 S., ca. 1 Abb. Subskriptionspreis bis 31.03.2011 bei Gesamtabnahme ca. € 114,-; einzeln ca. € 126,-; später bei Gesamtabn. ca. € 126,-; einzeln ca. € 146,-. ISBN -2524 8. 2. Halbjahr 2011

In neun Briefen antwortet Hermias (als der Adressat des Aenesidemos in den Briefen Gottlob Ernst Schulzes), vertreten durch Johann Heinrich Abicht, auf die skeptischen Vorwürfe an eine Grundlegung der Philosophie. Mittels einer immanenten Kritik der Voraussetzungsebene einer jeden skeptischen Position und daran anschließender eigener, dogmatischer Umriss eines Prinzips des Wissens sucht Abicht neben der Fichte'schen eine weitere Position in der Begründungsfrage. – Ergänzt werden die Briefe durch weitere Quellen zur Debatte um die Grundlegung der Philosophie. Neben wichtigen Passagen aus dem ›Aenesidemos‹, auf den Abicht sich bezieht, kommen ebenso Fichte (Rezension des ›Aenesidemos‹) und Reinhold (›Elementarphilosophie‹) zu Wort.

CARL A. ESCHENMAYER *Einleitung in Natur und Geschichte*

Erlangen 1806. Hrsg. von Cristiana Senigaglia. – *Bibliothek 1800, Band 3*. Ca. 300 S., ca. 1 Abb. Subskriptionspreis bis 31.03.2011 bei Gesamtabn. ca. € 114,-; einzeln ca. € 126,-; später bei Gesamtabn. ca. € 126,-; einzeln ca. € 146,-. ISBN -2525 5. 2. Halbjahr 2011

Innerhalb der zeitgenössischen Debatte über Glauben und Wissen er-

arbeitet Eschenmayer eine eigenständige Konzeption, die dem Absoluten und der Vernunft eine wichtige Funktion zuschreibt und dennoch (im Gegensatz zu Schelling) ihre Grenzen aufweist. Daher rekurriert er auf Begriffe wie ›Weltseele‹ und ›Offenbarung‹, die seines Erachtens auf eine ursprüngliche Einheit verweisen. Natur und Geschichte werden darin als Bereiche des vernünftigen Systems dargestellt und mit Raum und Zeit in Verbindung gebracht. Aus ihrer Dichotomie, welche sinnliches und geistiges Leben trennt, entsteht ein vermittelnder, organischer Bereich, der das Individuelle und die Ich-Du-Beziehung zur Geltung bringt.

WILHELM TRAUGOTT KRUG *Fundamentalphilosophie*

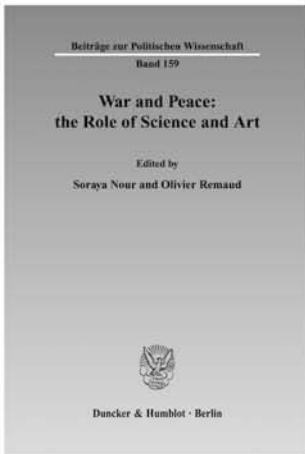
Zürichau und Freystadt 1803. Hrsg. v. Kai U. Gregor. – *Bibliothek 1800, Band 4*. Ca. 270 S., ca. 1 Abb. Subskriptionspreis bis 31.03.2011 bei Gesamtabn. ca. € 108,-; einzeln ca. € 122,-; später bei Gesamtabnahme ca. € 122,-; einzeln ca. € 138,-. ISBN -2526 2. 2. Halbjahr 2011

Das Buch ist ein Beitrag zum Streit um die Gestalt einer ersten Philosophie. In der ›Fundamentalphilosophie‹ entwickelt Wilhelm Traugott Krug die ersten Prinzipien eines Systems kritischer Transzendentalphilosophie. Ohne es zu ahnen, legt Krug damit 1803 eine klare philosophische Systematik vor, an der zur selben Zeit auch Kant im ›Opus Postumum‹ arbeitete: Nach Krug stellt sie einen ›dritten Weg‹ zwischen Realismus und Idealismus dar. Das Werk vertieft unseren Blick auf die intensiven systematischen Auseinandersetzungen zwischen Schelling, Fichte und den sogenannten Kantianern. Gerade für ein an der gegenwärtigen Philosophie geschultes systematisches Interesse bietet es einen idealen Einstiegs- und Vermittlungspunkt in die Problemwelt des transzendentalen Idealismus.

frommann-holzboog

vertrieb@frommann-holzboog.de · www.frommann-holzboog.de
König-Karl-Straße 27 · D-70372 Stuttgart-Bad Cannstatt

War and Peace: the Role of Science and Art



Soraya Nour / Olivier Remaud (Eds.)

Abb.; 290 S. 2010

Beiträge zur Politischen Wissenschaft, Band 159

Print: (978-3-428-13092-4) € 84,-

E-Book: (978-3-428-53092-2) € 76,-

Print + E-Book: (978-3-428-83092-3) € 100,-

The essays gathered in this volume investigate the role of science and art in issues of war and peace through various disciplines and theoretical traditions. How does philosophical anthropology explain why humans can be so violent? How do psychoanalysis and neuroscience regard the fact that, rather than pursuing happiness and freedom, humans seem to prefer the destruction of others and themselves? How is violence incorporated into language? How do the social sciences construct a depreciative view of the enemy and the myth of a national, superior identity? How have the natural sciences been involved in domination or cooperation between countries? How does art defame or value the other? How can one shield science and art from the logic of war, making them a common good for humanity and a foundation for peace?

Many reflections are discussed here with regard to Kant, Hegel, Alexander von Humboldt, Novalis, Schlegel, Schopenhauer, Tolstoy, Freud, Einstein, Ortega y Gasset, Clausewitz, Canetti, Bourdieu, Rawls etc. This volume stands alone in clarifying the role of science and art in war and peace analytically and historically while also linking it to a number of contemporary implications.

www.duncker-humblot.de



Akademie Verlag

Geschichte der Universität Unter den Linden

1810–2010

Im Auftrag des Präsidenten der Universität

Herausgegeben von Rüdiger vom Bruch und
Heinz-Elmar Tenorth

Praxis ihrer Disziplinen

Rüdiger vom Bruch, Heinz-Elmar Tenorth (Hrsg.)

in Zusammenarbeit mit Volker Hess und

Dieter Hoffmann



**Band 4: Genese
der Disziplinen
Die Konstitution
der Universität**

2010. 580 S. – 22 Abb. –

170 x 240 mm,

Festeinband, € 69,80

ISBN 978-3-05-004669-3

Die „Geschichte der Universität Unter den Linden“ analysiert die Biographie der Institution seit 1810 (Bände 1–3) und die Praxis der universitären Disziplinen (Bände 4–6).

Band 4 gilt der ersten Phase, der Konstitution der Disziplinen in der Durchsetzung des Forschungsimperativs. Bestimmend dafür sind weniger die Philosophie oder die Gründungsrhetorik, sondern spezifische lokale, institutionelle und kommunikative Bedingungen: Die enge Vernetzung der Universität mit den zahlreichen naturwissenschaftlichen und künstlerischen Sammlungen der Stadt, eine Berufungspolitik, die Forschungsfähigkeit zum Kriterium macht, der – in Kontroversen durchgesetzte – Primat der je disziplinären Theorie und Methode, die Stärkung von Medizin und Naturwissenschaften durch laborbasierte Arbeit, die administrative Vorgabe, dass „Enzyklopädie und Methodologie“ in der Lehre verbindlich sind, und der Konsens, dass Bildung durch Teilhabe an einzelwissenschaftlicher Forschung geschieht.

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

Impressum

Herausgeber und verantwortlich für den Inhalt

Günter Stock, Präsident der
Berlin-Brandenburgischen Akademie
der Wissenschaften

Beirat

Erika Fischer-Lichte, Jens Reich, Ortwin
Renn, Jürgen Trabant, Peter Weingart,
Conrad Wiedemann

Verantwortlicher Redakteur

Wolfert von Rahden

Redaktionsassistentz

Phuong Duong

Dokumentation

Wolfgang Dinkloh

Bildredaktion

Christoph Kehl

Anschrift der Redaktion

GEGENWORTE · Hefte für
den Disput über Wissen
Berlin-Brandenburgische Akademie
der Wissenschaften
Jägerstraße 22/23, D-10117 Berlin
Telefon: (+49 30) 203 70-260
Fax: (+49 30) 203 70-600
E-Mail: gegenworte@bbaw.de

GEGENWORTE versteht sich als Plattform
für einen Disput, die Beiträge im Heft
geben nicht in jedem Fall die Meinung
der Redaktion wieder.

Anregungen und Vorschläge sind will-
kommen. Für unverlangt eingesandte
Manuskripte wird keine Haftung über-
nommen.

Mitglied des »Eurozine Network«
www.eurozine.com

Korrektorat

Edition diá, Berlin
www.editiondia.de

Layout und Satz

Rainer Zenz, Berlin

Entwurf

atelier : [doppelpunkt], Berlin

Druck

Druckhaus »Thomas Müntzer« GmbH,
Bad Langensalza

Bildnachweis

Titelseite oben rechts: Bundesarchiv⁶
Seite 5: Stefano Bolognini⁴
Seite 10 Mitte: Lenie Beutler⁵
Seite 13-15: © Volkhard Stürzbecher
Seite 19: Bundesarchiv⁶
Seite 20: Maria Rocio²
Seite 23: Bundesarchiv⁶
Seite 26: Todd Huffman¹
Seite 27: Beniek⁵
Seite 30 rechts: Leyla Dilmen⁴
Seite 32 links: Dr. Marcus Gossler⁴
Seite 43: Cyberjunkie⁴
Seite 44: Robert Thompson⁴
Seite 45: Alexandre Buisse³
Seite 55: Tewy⁴
Seite 56: Walter Hodges¹
Seite 58/59: Tyne Claudia Pollmann
Seite 62: Deutsche Fotothek⁶
Seite 68/69: Humboldt-Universität zu Berlin
Seite 72 links: P. Vasiliadis⁵
Seite 72 rechts: Ed g2s⁴
Seite 75: Bundesarchiv⁶
Seite 78: Susanne Lorenz, *line of beauty 1*
© VG Bild-Kunst, Bonn 2010
Seite 79: Dræbergoble_Greenfort
Seite 81: Mattbuck²
Seite 82 rechts: Mark Williamson⁵

Die übrigen Abbildungen stammen aus dem Archiv der
Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

1: CC-BY-2.0
2: CC-BY-SA-2.0
3: CC-BY-SA-2.5
4: CC-BY-SA-3.0
5: CC-BY-SA-3.0-Unported
6: CC-BY-SA-3.0 DE
[creativecommons.org/about/licenses/
meet-the-licenses](http://creativecommons.org/about/licenses/meet-the-licenses)

Erscheinungsweise

GEGENWORTE erscheint zweimal jährlich,
jeweils im Frühjahr und im Herbst. Die
Inhaltsverzeichnisse der Hefte 1 bis 22
finden Sie im Netz unter
www.gegenworte.org

Bezugsbedingungen

Abonnement (2 Hefte pro Jahr) € 19,-
zzgl. Versandkosten von € 4,- (Inland)
und von € 6,- (Ausland)
Preis des Einzelheftes € 12,-
zzgl. Versandkosten von € 3,-
Das Abonnement verlängert sich jeweils
um ein weiteres Jahr, falls es nicht acht
Wochen vor Ablauf eines Kalenderjahres
gekündigt wird.

Verlegerische Betreuung, Vertrieb, Abonnement und Anzeigen

Akademie Verlag GmbH
Markgrafenstraße 12–14, D-10969 Berlin
E-Mail: info@akademie-verlag.de
www.akademie-verlag.de

Bestellungen von Abonnements und
Einzelheften richten Sie bitte an:
Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH
Zeitschriftenservice
Postfach 801 360, D-81613 München
Telefon: (+49 89) 450 51-229/-399
Fax: (+49 89) 450 51-333
E-Mail: vertrieb-zs@oldenbourg.de

Wir freuen uns über Anzeigen, sofern sie
mit dem Selbstverständnis des Herausgebers
und den Zielen der Zeitschrift vereinbar
sind.

Über Anzeigenpreise und Konditionen
informiert:
Akademie Verlag GmbH, Christina Gericke
Markgrafenstraße 12–14, D-10969 Berlin
Telefon: (+49 30) 42 20 06-40
Fax: (+49 30) 42 20 06-57
E-Mail: gericke@akademie-verlag.de

Geschäftsführung: Dr. Christine Autenrieth
Verlagsleitung: Prof. Dr. Heiko Hartmann

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die
der Übersetzung. Kein Teil dieser Zeitschrift
darf in irgendeiner Form – durch Fotokopie,
Mikrofilm oder irgendein anderes Verfah-
ren – ohne schriftliche Genehmigung des
Verlages reproduziert oder in eine von
Maschinen, insbesondere von Datenverar-
beitungsanlagen, verwendbare Sprache
übertragen oder übersetzt werden. Es gelten
die Bestimmungen des Urheberrechts. Ab-
druck nur nach Genehmigung durch den
Verlag und mit genauer Quellenangabe.

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier

© 2010 by Akademie Verlag GmbH
Printed in the Federal Republic of Germany

ISSN 1435-571 X

