

# Einleitung

## Grenzfälle von Bild, Schrift und Zahl

Der Begriff »Kulturtechnik« wird außerhalb seiner herkömmlichen akademischen Provenienz, der Boden- und Wasserwirtschaft, vor allem in bildungspolitischen und kulturwissenschaftlichen Diskursen zunehmend gebraucht. Mitunter wird er enthusiastisch ins Feld geführt, verblasst dann aber substanzlos und ohne klärenden Effekt hinter den Aussagen, die mit seiner Hilfe profiliert werden sollen. In der Regel geht es um Lesen, Schreiben und Rechnen, mitunter um das Programmieren. Welchen theoretischen Status haben diese gesellschaftlich hoch relevanten Techniken? Was verbindet sie, und wie lassen sie sich in ihrer kulturgeschichtlichen Dimension beschreiben?

Aus der gegenwärtigen Forschungsdiskussion lässt sich ein übergreifendes Konzept »der Kulturtechnik« erst ansatzweise rekonstruieren. Der Begriff hat eine große Anziehungskraft und weist einen Satz theoretischer und vorthoretischer Konturen auf, die eine gewisse Kohärenz auszeichnet, deren Implikationen jedoch widersprüchlich ausfallen können. Die Beiträge in diesem Band stehen für Positionen, die in längerer Perspektive auf ein kulturwissenschaftlich brauchbares Substrat von »Kulturtechnik« hinarbeiten. Sie basieren jedoch, dem Stand der Auseinandersetzung entsprechend, nicht auf einer einheitlichen Definition.<sup>1</sup>

Die im Folgenden formulierten Thesen versuchen, die bisher vorge-tragenen Verwendungsweisen des Ausdrucks Kulturtechnik zusammen-zuführen. Sie skizzieren damit einen konzeptuellen Rahmen für die Beiträge in diesem Band und wollen darüber hinaus als Arbeitsthesen für die weiterführende begriffliche Arbeit verstanden werden.

1 Vgl. die Beiträge in folgenden Sammelpublikationen: Wilfried Seipel/Horst Wenzel/Gotthart Wunberg (Hrsg.): *Die Verschriftlichung der Welt. Bild, Schrift und Zahl im Mittelalter und in der Frühen Neuzeit*. Wien 2000; Horst Wenzel/Ulrich Schmitz (Hrsg.): *Wissen und neue Medien. Bilder und Zeichen von 800-2000*. Berlin 2003; *Zeitschrift für Germanistik* N.F. XIII,3, 2003 (Themenheft Bild-Schrift-Zahl); Sybille Krämer/Horst Bredekamp (Hrsg.): *Über Kulturtechniken. Bild Schrift Zahl*. München 2004; Jochen Brüning (Hrsg.): *Die mathematischen Wurzeln der Kultur*. München 2004 (im Druck); Gernot Grube/Werner Kogge (Hrsg.): *Kulturtechnik Schrift. Die Graphé zwischen Bild und Maschine* (voraussichtlich München, Frühjahr 2004).

- 1) Der Begriff der »Kulturtechnik« ist die terminologische und konzeptuelle Antwort auf den Versuch, Kulturwissenschaften und Technikwissenschaften ins Gespräch miteinander zu bringen; ein Dialog, der erst mit dem Beginn der Aufklärung brüchig wurde.
  - 2) Während »Technik« in der Regel mit dem Maschinellen, Apparativen assoziiert wird, hebt der Begriff der »Kulturtechnik« zunächst auf die symbolischen Techniken ab, auf denen jede wissenschaftliche, technologische und künstlerische Entwicklung beruht.<sup>2</sup>
  - 3) Kulturtechniken sind nach dieser engen Bestimmung etwas, das sich als Operation auf medialen Oberflächen ereignet. Unter Einbindung von Bild, Schrift und Zahl in konventionalisierte und routinierte Verfahren sind das vor allem: Lesen, Schreiben (auch: schriftliches Rechnen) und Visualisieren. In diesem Sinn wird von Bild, Schrift und Zahl als »Basismedien« für Kulturtechniken gesprochen.<sup>3</sup>
  - 4) Kulturtechniken erfordern aufgrund ihrer Prozessualität und wegen der Forderung nach technischer Wiederholbarkeit eine Schulung und Einübung. Sicheres Schreiben, Lesen und Rechnen muss erlernt und routiniert werden wie die Ausführung einer linearperspektivischen Zeichnung oder die Benutzung von Spielbrettern, Rechenschiebern und Computern.
  - 5) Der Begriff »Kulturtechnik« im engeren Sinne ist in unterschiedlichen Abstufungen immer auf materiell greifbare und regelhafte, gegebenenfalls algorithmisch formulierbare Prozesse bezogen.<sup>4</sup>
  - 6) Bei der Konstitution von Kulturtechniken spielt nicht allein die *Kombination* von Bild, Schrift und Zahl eine Rolle. Tatsächlich sind die so genannten Basismedien Hybridbildungen und können nicht in Reinform isoliert werden. So ist die *Schrift als Bild* die Basis für die *Ziffer als Verschriftung der Zahl*. Diese Überträge heben die Kulturtechnik vom theoretisch vielschichtigen und zudem gemeinsprachlich abgegriffenen Medienbegriff ab.
  - 7) Die symbolischen Medien Bild, Schrift und Zahl werden in ihren variierenden Verbindungen von der performativen Realisierung her
- 2 Sybille Krämer / Horst Bredekamp: Kultur – Technik – Kulturtechnik. Wider die Diskursivierung der Kultur. Einleitung. In: Krämer / Bredekamp 2004.
  - 3 Wolfgang Coy: Analog / Digital – Bild, Schrift und Zahl als Basismedien. In: Peter Gendolla u.a. (Hrsg.): *bildschirm-medien-theorien*. München 2002.
  - 4 Sybille Krämer: Technik als Kulturtechnik. Kleines Plädoyer für eine kulturanthropologische Erweiterung des Technikkonzeptes. In: Klaus Kornwachs (Hrsg.): *Technik – System – Verantwortung*. Münster / London 2003, S. 157–164.

verstanden. Vor dem Hintergrund der Prozeduren des Schreibens, Visualisierens, Rechnens usw. werden Schrift, Bild und Zahl häufig selbst als Kulturtechniken bezeichnet.

- 8) Im kulturwissenschaftlichen Zugriff ist eine historische Projektion des Konzepts der Kulturtechnik angelegt. Sie macht deutlich, dass sich der Gegenstandsbereich der Kulturtechnikforschung über symbolische Techniken im modernen Sinne hinaus auf Handlungsabläufe erstreckt, die »technisch« routiniert, aber nicht prinzipiell formalisierbar sind. In der Verbindung von symbolischen Medien und Körpertechniken, wie sie die *artes memoriae* fordern, werden Kulturtechniken als Formen kunstfertigen oder »gekonnten Handelns« erkennbar, als *Orthopraktiken* im weiteren Sinne.<sup>5</sup>
- 9) In funktionaler Hinsicht zeichnet es die Kulturtechniken aus, dass sie grundsätzliche kulturelle Aneignungen strukturieren und organisieren: Lesen, Schreiben, Rechnen, mathematische Beweise, wissenschaftliche Kommunikation und Argumentation, Verfahren der Modellbildung, Visualisierungen von nicht optisch Sichtbarem in computergestützten bildgebenden Verfahren, Entscheidung über Gestalt und Manipulierbarkeit der Kalenderzeit; zugleich aber auch das technische Greifbarmachen der Präsenz Gottes in der Religionsgeschichte sowie Formen der mittelalterlichen Herrschaftsrepräsentation und die komplexen Maschinerien des Zeremonialwesens in der Renaissance und im Barock.<sup>6</sup>

5 Zu den *artes memoriae* Mary J. Carruthers: *The Book of Memory. A Study of Memory in Medieval Culture*. Cambridge (u.a.) 1996, zum Begriff der »Orthopraxis« zuerst Peter Gehl: Kerygma und Hermeneutik. Über die Hermeneutik der Tradition im Hinduismus. In: *Theologische Forschungen* 40 (1967). S. 67–89. Zum theoretischen Problem der Regelmäßigkeit Werner Kogge: Das Gesicht der Regel: Subtilität und Kreativität im Regelfolgen nach Wittgenstein. In: Wilhelm Lütterfelds/Andreas Roser/Richard Raatzsch (Hrsg.): *Wittgenstein-Jahrbuch 2001/2002*. Frankfurt a.M. 2003, S. 59–85.

6 Vgl. neben den zitierten Beiträgen zur Kulturtechnik Thomas Macho: Deus ex machina. Bemerkungen zur Technikgeschichte. In: *Neue Rundschau* 1(2004), S. 25–39. Horst Wenzel: Die Ausbreitung des Logos als Handwerk: Handschrift, Kelter, Hostienmühle. In: Barbara Naumann (Hrsg.): *Bilder – Denken. Bildlichkeit und Argumentation*. München 2004, ferner etwa Gerd Althoff: *Spielregeln der Politik im Mittelalter. Politik in Friede und Fehde*. Darmstadt 1997 und die Beiträge zur frühneuzeitlichen Zeremonialwissenschaft in Jörg Jochen Berns/Thomas Rahm (Hrsg.): *Zeremoniell als höfische Ästhetik in Spätmittelalter und Früher Neuzeit*. Tübingen 1995.

## Zu den Beiträgen

Vom Algorithmus zur Orthopraxis, die Menge der Phänomene scheint unüberschaubar und bleibt doch durch die Beschränkung auf »technische« Abläufe, modularisierbare und lernbare, gegebenenfalls (aber nicht prinzipiell) formalisierbare Routinen begrenzt. Die folgenden Beiträge diskutieren *Grenzfälle von Bild, Schrift und Zahl*. Im Zentrum stehen, ausgehend von dem engeren Konzept der Kulturtechnik, solche Phänomene, in denen Bild und Schrift und Zahl ungeschieden auftreten bzw. durch Doppelcodierungen die üblichen medialen Grenzen unterlaufen. Die erste Gruppe umfasst Ausführungen zur »Schrift«, zum »Bild« und zur »Zahl«. Aus unterschiedlichen Perspektiven wird gezeigt, inwieweit die Konstitution der einen Größe nur durch die Einbeziehung von Qualitäten und Strukturmerkmalen der beiden anderen überhaupt vorstellbar ist. Darauf folgen in einer zweiten Gruppe zwei Beiträge, die auf den Werkzeugcharakter von Symbolstrukturen abheben und damit unerwartete Verwandtschaften der symbolischen Operativität von Computerschriften und dem Werkzeugcharakter von sprachlichen Strukturen offenlegen. In der dritten Gruppe geht es anhand von drei Phänomenbereichen um »Kulturtechniken als Praktiken«, um das Verhältnis von Kulturtechniken zu Kommunikations- und Kodierungsformen und Körpertechniken.

Eröffnet wird der Themenband durch eine phänomenologische Annäherung an »Schrift« (*Werner Kogge*). Als ergänzender Entwurf zur herkömmlichen philosophischen Diskussion wird die Schrift von der Tätigkeit des Schreibens her reflektiert: Schrift als »Denkwerkzeug« im tripolaren Raum zwischen Schreibfläche, Augen und schreibender Hand. Das Modell bietet nicht nur die Grundlage für ein lautsprachenneutrales Schriftkonzept, es eröffnet die charakteristische Duplizität der Erscheinung von Schrift als logische Struktur (Notation) und komplexe Gestalt. Die Verbindung begründet auf der einen Seite die strukturelle Nähe der Schrift zum Kalkül, auf der anderen Seite, über den Gestaltaspekt, wesentliche Aspekte der Tätigkeit des Lesens – die Wahrnehmung und Prozessierung des »Gesichtes« der Schrift (nach Wittgenstein). In diesem Zusammenhang ist der Aufsatz auch ein Beitrag zur Diskussion des Verhältnisses von Routine und Mechanik, deren Abgrenzung bei der Bewertung von Kulturtechniken eine wesentliche Rolle spielt.

Der folgende Beitrag über »Computerbilder« entfaltet das theoretische Problem der Überlagerung von Bild- und Schriftphänomenen im Bereich der neuen Medien (*Gernot Grube*). Computerbilder spitzen die Engführung von Text und Bild, die in figürlichen Initialen, Graffiti und visueller Poesie schon durchgespielt wird, auf einer neuen medientechnischen Ebene zu. Für dieses Argument werden Schrift und Bild mit Nelson Goodman hinsichtlich ihrer strukturellen Eigenschaften analysiert und der Computer mit Rekurs auf Alan Turing als »Schriftmaschine« entwickelt. Der Beitrag zeigt, dass für das Medium des Computers wesentliche, auf ästhetische Differenz gegründete Annahmen zum Bild (Skepsis gegenüber der Reproduzierbarkeit) sowie zur Schrift (Sprachbezogenheit) revidiert werden müssen und die Opposition von Text und Bild im technischen Vollzug hinfällig wird.

Der Zahl widmet sich der dritte Beitrag in der ersten Gruppe (*Moritz Wedell*). Während seit der Grundlagenkrise der Mathematik Anfang des 20. Jahrhunderts die Kategorien im Großen und Ganzen abgesteckt sind, in Bezug auf die gestritten wird, was eine Zahl sei, liefert die historische Perspektive Fragen, die die Regeln dieser Diskussion verletzen. Wie etwa lässt es sich konzeptuell fassen, dass *Zahl* noch im Mittelhochdeutschen auch »Erzählung«, »Mitteilung« und »Bericht« bedeutet? Der Beitrag basiert auf Methoden der historischen Semantik. Ausgangspunkt ist eine Interpretation der namengebenden Gründungsszene der Zahl, dem Schnitt ins Kerbholz. Die Zahl wird dann entlang von Sprachbelegen der früheren deutschen Sprachstufen als Technik vorgeführt, deren Ausprägungen und Möglichkeiten zwischen graphisch-notationellen Praktiken des Schreibens und Rechnens, aber auch der sprachlichen Realisierung ausgehandelt werden.

In der zweiten Gruppe beschäftigt sich der Beitrag von *Gabriele Gramelsberger* mit den Effekten der medialen Transformation der Schrift vom Papier ins digitale Medium. Die Autorin setzt, wie Gernot Grube, bei der Goodmanschen Symboltheorie an. Ihre Charakterisierung der Semiotik digitaler Schriften entwickelt sie jedoch über die Frage nach der Qualität digitaler Bilder hinaus, und zwar in ein semiotisches Modell für bildgebende Verfahren. Numerische Simulation, als dynamische Steigerung der symbolischen Repräsentation (Bsp. Wettersimulationen), wird als ein eigenes Symbolsystem propagiert. Denn sie ermöglicht, dass Objekte und Umgebungen, die sonst nur theoretisch und formal beschreibbar sind, selbst als semiotische Objekte und Umgebungen erzeugt und weiterführend erforscht werden können.

Mit der Symbolstruktur der Sprache beschäftigt sich der Beitrag von *Heike Wiese*. Der Aufsatz zeigt die grundlegende Rolle des menschlichen Sprachvermögens für die Herausbildung numerischer Kognition. Herausgearbeitet werden die strukturellen Parallelen zwischen Zahlzuweisung und symbolischer Referenz. Die Analyse beruht neben einer funktionalen Bestimmung von Zahlen (Messtheorie) auf der Beschreibung von Sprache als einer symbolischen Struktur, die die Relation zwischen Objekten gerade nicht arbiträr sondern (nach Charles S. Peirce) diagrammatisch-ikonisch wiedergibt. Es wird ersichtlich, auf welche Weise das Sprachvermögen den Schritt von primitiven, quantitativen Begriffen zu einem generalisierten, systematischen Zahlkonzept unterstützt. Zugleich wird mithin das Sprachvermögen als eine Grundlage charakterisiert, auf der Formalisierungen bzw. Operationalisierungen generell sich entwickeln und prozessiert werden können.

Mit zwei diachron angelegten Beiträgen beginnt der dritte Abschnitt zu »Kulturtechniken als Praktiken«. *Jörn Münkner* skizziert eine Geschichte der Kennzeichnung von Strafgefangenen. »Brennen, drucken, messen, kodieren« – eine Vielzahl von Techniken wird für die Funktion herangezogen, den einen menschlichen Körper identifizierbar zu halten. Die Geschichte dieser Praktiken umreißt er in Form einer Typologie historischer Konzepte und Techniken der Weltaneignung. Interessant ist für die Frage nach Schrift, Bild und Zahl, dass es vollkommen unerheblich scheint, welche technischen Medien letztlich Verwendung finden. Es sind stets Hybridbildungen, deren Komponenten in unterschiedlichem Grade miteinander verschmolzen (Brandmarken), administrativ kombiniert (Vermessungsakten, Zeichnungen und Fotografien bei der Gefangenenverwaltung) oder in komplex aufgearbeiteten Datensätzen miteinander verrechnet sind (genetischer Fingerabdruck).

Der Beitrag von *Philipp von Hilgers* und *Sandrina Khaled* setzt bei der Formation der Tabelle aus Zeilen und Spalten an und skizziert in einem großen historischen Bogen das Spektrum ihrer Verwendungszusammenhänge. Zunächst wird die Tabelle schlicht als Unterlage zur Ausführung von Ordnungsarbeiten entwickelt. In der Folge gehen die Autoren der Frage nach, auf welchem Wege die Tabelle zum Ordnungsraum schlechthin geworden ist, so wie sie bei Michel Foucault als »Tableau« die Anlage der fundamentalen Codes einer Kultur schlechthin formatiert. Eine besondere Rolle spielt das tabellarisch organisierte Zahlenkampfspiel, das seit dem 12. Jahrhundert überliefert ist, und

nicht nur als mathematische Wissensform, sondern als Austragungsort unterschiedlichster Sinn- und Sachkonflikte verwendet wird: von Fragen musikalischen Wissens über die Analyse von Schlachtordnungen bis zur Modellierung von machtpolitischen Problemen wie solchen der religiösen Weltordnung.

Eine Fallstudie zur Herrschaftsrepräsentation im französischen Barock bildet den Abschluss des Bandes (*Pablo Schneider*). Sie widmet sich im ersten Schritt zwei zeitgenössischen Beschreibungen der Schlossanlage von Versailles. In den Vordergrund tritt dann das Spannungsverhältnis dieser sehr detaillierten, aber gleichwohl unanschaulichen *descriptions* einerseits und der umfassenden Erfahrung der architektonischen Anlage *in actu* andererseits. Nicht Unvermögen sondern eine spezifische Strategie steht hinter der stilistischen Zurückhaltung. Durch die Texte wird die Bewegung der Besucher im Herrschaftsraum Ludwig XIV. vorbereitet. Indem nicht nur inhaltliche Kenntnisse über Anlage und Bildprogramme, sondern auch Wege durch den Raum vorgezeichnet werden und zugleich – im Vorgriff auf die Erfahrung vor Ort – der Effekt einer maßlosen Überbietung des Vorstellungsbildes durch die tatsächliche Präsenz einkalkuliert ist, bestimmen die Texte auch eine affektive Steuerung der Besucher in der Gegenwart des Herrschers. Das Zusammenspiel der medialen Einzelrepräsentationen erst wandelt, sozusagen »am Besucher«, die Rezeption in einen Handlungszusammenhang um, der als Teilhabe an zeremoniellen Umgangsformen die Kulturtechnik der Repräsentation zur Entfaltung und Geltung bringt.

Im vorliegenden Band bilden die Beiträge von Münkner, v. Hilgers/Khaled und Schneider einen Gegenpol zur ersten Gruppe (Kogge, Grube, Wedell). Steht in dieser die Konstitution symbolischer Verfahren im Zentrum des Interesses (Schrift, Bild, Zahl), geht es in den letzten Beiträgen um das Zusammenspiel von Medien im Dienst von Kulturtechniken, die über den operativen Umgang mit symbolischen Medien hinausweisen.

Moritz Wedell

Pablo Schneider/Moritz Wedell (Hg.)

# **Grenzfälle**

Transformationen von Bild,  
Schrift und Zahl



Verlag und Datenbank für Geisteswissenschaften  
Weimar 2004