

Tobias Conradi, Gisela Ecker, Norbert Otto Eke u.a. (Hg.)

Schemata und Praktiken

2014

<https://doi.org/10.25969/mediarep/3872>

Veröffentlichungsversion / published version
Buch / book

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Conradi, Tobias; Ecker, Gisela; Eke, Norbert Otto u.a. (Hg.): *Schemata und Praktiken*. Paderborn: Fink 2014 (Schriftenreihe des Graduiertenkollegs "Automatismen" 5). DOI: <https://doi.org/10.25969/mediarep/3872>.

Erstmalig hier erschienen / Initial publication here:

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:2-12843>

Nutzungsbedingungen:

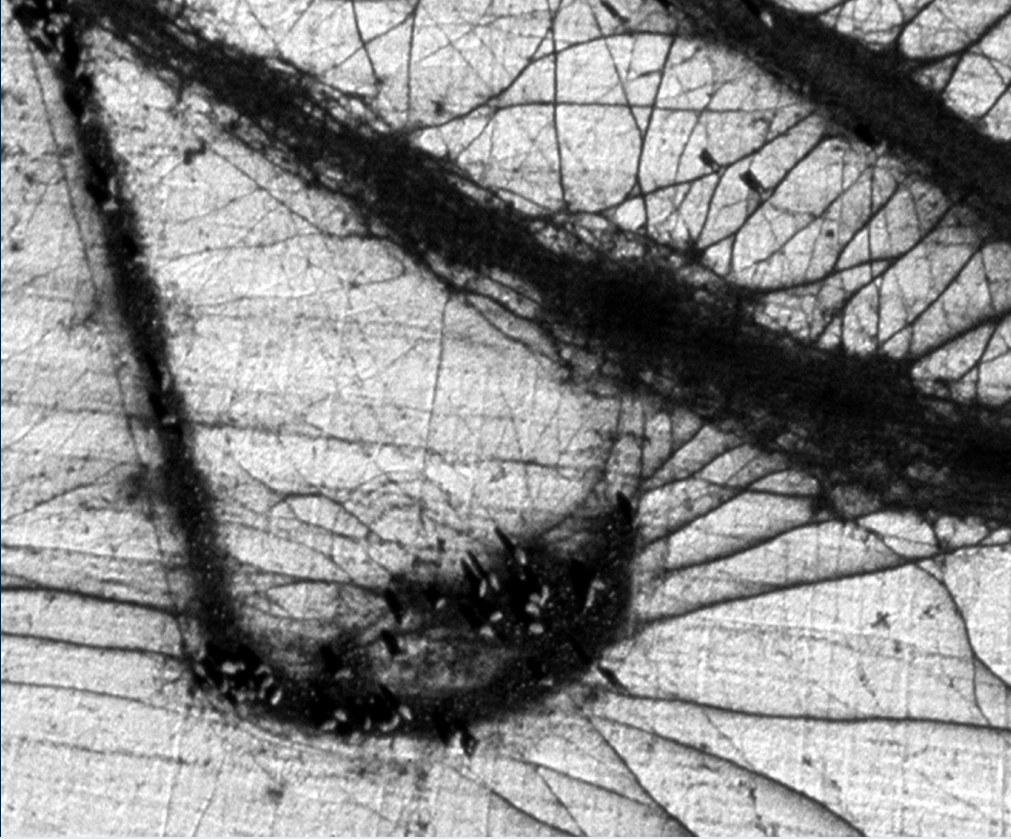
Dieser Text wird unter einer Creative Commons - Namensnennung 4.0/ Lizenz zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu dieser Lizenz finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Terms of use:

This document is made available under a creative commons - Attribution 4.0/ License. For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



TOBIAS CONRADI
GISELA ECKER
NORBERT OTTO EKE
FLORIAN MUHLE · HRSG.

SCHEMATA UND PRAKTIKEN



Tobias Conradi, Gisela Ecker, Norbert Otto Eke, Florian Muhle (Hrsg.)

SCHEMATA UND PRAKTIKEN

SCHRIFTENREIHE DES GRADUIERTENKOLLEGS

„AUTOMATISMEN“

Herausgegeben von

Hannelore Bublitz, Gisela Ecker,
Norbert Otto Eke, Reinhard Keil
und Hartmut Winkler

Tobias Conradi, Gisela Ecker, Norbert Otto Eke,
Florian Muhle (Hrsg.)

SCHEMATA UND PRAKTIKEN

Wilhelm Fink

Gedruckt mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Umschlagabbildung:
Jürgen Gebhard (picturepress)

Online-Ausgabe: 2014

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Gedruckt auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem und alterungsbeständigem Papier.

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten. Dies betrifft auch die Vervielfältigung und Übertragung einzelner Textabschnitte, Zeichnungen oder Bilder durch alle Verfahren wie Speicherung und Übertragung auf Papier, Transparente, Filme, Bänder, Platten und andere Medien, soweit es nicht §§ 53 und 54 UrhG ausdrücklich gestatten.

© 2012 Wilhelm Fink Verlag, München
(Wilhelm Fink GmbH & Co. Verlags-KG, Jühenplatz 1, D-33098 Paderborn)

Internet: www.fink.de

Lektorat und Satz: Margret Westerwinter, Düsseldorf
Einband: Evelyn Ziegler, München
Printed in Germany.
Herstellung: Ferdinand Schöningh GmbH & Co. KG, Paderborn

ISBN 978-3-7705-5351-8

INHALT

TOBIAS CONRADI, GISELA ECKER,
NORBERT OTTO EKE, FLORIAN MUHLE

Einleitung 9

HARTMUT WINKLER

Schemabildung –
eine Maschine zur Umarbeitung von Inhalt in Form 15

ROLF F. NOHR

Sprudelnde Ölquellen, denkende Gehirne
und siegreiche Spermien – die Produktion von Evidenz
(und deren Theorien) 37

JÜRGEN LINK

Normalisierung zwischen Spontaneität und Adjustierung.
Mit einem Blick auf die „demografische Krise“ 65

STEPHAN MÜLLER

Zauber der Zwangsläufigkeit.
Erzählschemata und die kulturellen Automatismen
des Mittelalters – eine Problemskizze 83

MIRNA ZEMAN

Volkscharaktere und Nationalitätenschemata:
Stereotype und Automatismen 97

ROLF PARR

Zwischen Innovation und Automatismus.
Nationalstereotype in der Berichterstattung
zur Fußball-WM 2010 117

FRANZ J. RAMMIG

Biologically Inspired Information Technology:
Towards a Cyber Biosphere 141

WERNER HOLLY

Transkriptiv kontrollgemindert.
Automatismen und Sprach-Bild-Überschreibungen
in Polit-Talkshows 161

CHRISTIAN KASSUNG

animal machines.
Eine Falle ist kein Ge-Stell 191

ALBERTO DE CAMPO

Sonifikation – Darstellung, Wahrnehmung, Emergenz 213

ABBILDUNGSNACHWEISE 235

ÜBER DIE AUTORINNEN UND AUTOREN 237

EINLEITUNG

Ausgangspunkt der in diesem Band versammelten Beiträge ist die Frage der Verschränkung von Schemata und Praktiken einerseits und des Verhältnisses beider zu Automatismen in Medien, Kultur und Technik andererseits. Sie wurden zunächst vorgetragen im Rahmen von zwei Ringvorlesungsreihen, die im Wintersemester 2009/10 (*Schemabildung: Konvention, Stereotypie, Normalität*) und im Sommersemester 2010 (*Praktiken*) durch das Graduiertenkolleg *Automatismen. Strukturentstehung außerhalb geplanter Prozesse in Informationstechnik, Medien und Kultur* an der Universität Paderborn durchgeführt worden waren. Für den Druck wurden sie überarbeitet und erweitert.

Schemata und Praktiken sind prima vista gegenläufige Modi der Modellbildung, der Kategorisierung und der Performanz. Während die Schematheorien vornehmlich auf handlungsleitende und -steuernde Aspekte *kognitiver* Art (Wahrnehmungen, Beobachtungen) abheben, betonen die praxeologischen Theorieansätze gerade die spezifische Funktion routinierter, durch Wiederholungen und ‚Einschleifungen‘ verfestigter Handlungsformen im Hinblick auf die Konstitution und Modifikation gesellschaftlicher Strukturen.¹ Allerdings stehen Schemata und Praktiken nicht zwangsläufig konträr zueinander.² So entziehen sich *Schemata* – betrachtet als Strukturen der Wissensrepräsentation und Informationsverarbeitung – (weitestgehend) bewusster Planbarkeit; sie entstehen in der Beobachtung regelhafter, repetitiver und rekursiver ‚Ereignisse‘ bzw. ‚Ereignisfolgen‘, die durch Abstraktion zu Wissensstrukturen organisiert und in komplexe Handlungsmodelle überführt werden. Gleichzeitig entwickeln sich Schemata aber auch selbst aus stetig wiederholten Handlungsabläufen und erfahren diesbezüglich eine Prozessualisierung in *Praktiken*, deren strukturgebende und -stabilisierende Bedeutung sich in der wiederholten Aufführung erweist.

Schemata und Praktiken stehen solcherart in einem komplementären Verhältnis, sind miteinander verzahnt, insoweit beiden eine auf instrumentales und systemisches Orientierungswissen ausgerichtete handlungsbestimmende, zugleich aber auch handlungsermöglichende Bedeutung zukommt. Schemata und Praktiken allein im Sinne der Beschränkung von Handlungsalternativen durch Auswahl, Filterung und Verengung zu betrachten, wäre zu kurz gegrif-

¹ Vgl. Andreas Reckwitz, „Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken. Eine sozialtheoretische Perspektive“, in: *Zeitschrift für Soziologie* 32, 4 (2003), S. 282-301: 289.

² Vgl. James Hollan/Edwin Hutchins/David Kirsh, „Distributed Cognition: Toward a New Foundation for Human-Computer Interaction Research“, in: *ACM Transactions on Computer-Human Interaction* 7, 2 (2000), S. 174-196.

fen, denn routinisierte Formen der Wahrnehmung und routinisierte, verkörperte Handlungsabläufe eröffnen ihrerseits auch Handlungsoptionen, indem sie es erlauben, neue Situationen im Rückgriff auf bestehendes praktisches und kognitives Wissen zu bewältigen. Für den Bereich der Schemata hat Niklas Luhmann dies 1996 in seiner Untersuchung der „Realität der Massenmedien“ aus systemtheoretischer Sicht beschrieben:

Schemata zwingen nicht zu Wiederholungen, sie legen auch das Handeln nicht fest; ihre Funktion liegt ja gerade darin, Spielraum für frei gewähltes Verhalten zu generieren [...]. Dazu dient die (nicht notwendig begriffliche) Abstraktion, das Absehen von ... , die Repression der zahllosen Details, die Situationen als einmalig und unwiederholbar markieren. [...] Das Schema ermöglicht Ergänzungen und Ausfüllungen, es lässt sich nicht „schematisch“ anwenden.³

Ähnliches lässt sich auch für Praktiken festhalten. Neben der reinen Wiederholung ergibt sich auch in konkreten Praktiken immer wieder „eine interpretative und methodische Unbestimmtheit, Ungewissheit und Agonalität [...], die kontextspezifische Umdeutungen von Praktiken erfordert und eine ‚Anwendung‘ erzwingt und ermöglicht, die in ihrer partiellen Innovativität mehr als reine Reproduktion darstellt“.⁴

Mit der Bedeutung von Rekursionen, Routinisierungen, Prozessualisierungen und Modellbildungen im Bereich von Schemabildungen und sozialen Praktiken stellt sich die Frage nach der Rolle von Automatismen in diesem Zusammenhang. So sind Wiederholung und Vereinfachung zunächst einmal auch diejenigen Mechanismen, die zur Entstehung von Automatismen beitragen und gleichzeitig ihre Routinisierung ermöglichen. Sie bewirken, dass sich Wahrnehmungen nach Prinzipien stereotyper Fixierung ausformen, sich damit vereinfachen, dem Subjekt Denk- und Sortierarbeit ersparen und dem Kollektiv identitätsstiftende Sinngehalte bieten. Gleichzeitig führen sie zur Herausbildung verkörperter Praktiken und materialisieren sich im praktischen Tun im Wechselspiel von Komplexitätsreduzierung und Komplexitätssteigerung. Erst wenn etwas routinisiert, beherrscht oder eingeordnet wird, kann die Aufmerksamkeit auf anderes gelenkt werden, was dann wiederum (nach einiger Wiederholung) in Routine übergehen kann usw. Die Reduktion von Komplexität wirkt damit immer in zwei Richtungen. Einerseits ist sie produktiv und notwendig, indem sie überhaupt erst Handlungsfähigkeit herstellt. Andererseits eröffnet sie die Flexibilität, die notwendig ist zur Erzeugung von Handlungsmöglichkeiten unter veränderten Ausgangsbedingungen. Eben hier verdichtet sich das Zusammenspiel von Automatismen, Schemata und Praktiken zu einem Modell ungeplanter Strukturemergenz.

Vor diesem Hintergrund liegt ein besonderes Gewicht der in diesem Band gesammelten Beiträge auf dem Zusammenspiel von Beharrung und Innovation. Auf welche Weise kann es geschehen, so die Frage, dass Automatismen,

³ Niklas Luhmann, *Die Realität der Massenmedien*, 4. Aufl., Wiesbaden, 2009, S. 132.

⁴ Reckwitz (2003), *Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken*, S. 282-301: 294.

die ja zunächst einmal auf Iteration, Vereinfachung basieren und Strukturen aushärten, dennoch Veränderungen zulassen? *Christian Kassung* und *Werner Holly* gehen dieser Frage in praxeologischer Perspektive nach. Während *Christian Kassung* unter der Perspektive einer *longue durée* am Beispiel des Gebrauchs von Waffen und Fallen die Entwicklung und Veränderung menschlicher Kulturtechniken betrachtet, zeigt *Werner Holly* in einer detaillierten Analyse der Kameraführung einer Polit-Talkshow, wie diese als Teil der visuellen Inszenierung trotz (oder gerade: wegen) ihrer hohen Professionalität systematisch Zufallsergebnisse und damit Unvorhergesehenes und Neues produziert. *Rolf Parr*, *Mirna Zeman*, *Jürgen Link* und *Rolf F. Nohr* folgen dieser Fragestellung in schematheoretischer Perspektive am Beispiel der Bedeutung von Nationalstereotypen in den Bereichen Fußballberichterstattung (*Parr*) und stereotypisierenden Artefakten (*Zeman*), von demografischen Präsentationen in den Massenmedien (*Link*) und evidenzbildenden ikonografischen Praktiken (*Nohr*). Sie betrachten Schemata und Stereotypen nicht als statische Strukturen, sondern sehen sie in ambivalente Prozesse zwischen Fixierung und Verhärtung einerseits und Veränderung andererseits eingebunden. Aktuelle Wahrnehmungen zum Beispiel werden durch Schemata präfiguriert, wobei diese wiederum auf subtile Weise umgeformt und angepasst werden (vgl. dazu auch den Beitrag von *Hartmut Winkler*). Dass Automatismen keinesfalls primär rückwärtsgewandt sind, eröffnet die Perspektive auf mittelalterliche Erzählschemata (*Stephan Müller*), die nahelegen, dass sich dem Subjekt über Automatismen ein Zugang zu verbürgten Schemata der Weltbewältigung und Positionssicherung eröffnet. Auf eine zeitliche Achse positioniert, erweisen sich Automatismen, die in Schemata und Praktiken zur Geltung kommen, hier in beiden Richtungen als produktiv. Sie verweisen auf eine Geschichte, die durch Gewohnheit geprägt ist, stehen dabei in Prozessen, die dem Zufall und dem Ungeplanten Raum geben, und wirken auf Gewohnheiten zurück.

Einmal gewonnene Ordnungen allerdings tendieren zu ihrer Verfestigung unter Ausblendung des Heterogenen und Fremden. In diesem Zusammenhang ist der Vorgang einer ‚Naturalisierung‘ von Strukturen und semantischen Komplexen durch Automatisierungen von Interesse. „Nützliche Bilder“ (*Nohr*) in den Massenmedien produzieren eine Art von Evidenz, die unwidersprochen bleibt, weil sie schon längst von anderen „nützlichen Bildern“ gestützt und durch diskursive Praktiken stabilisiert werden, somit auch vorderhand keiner Plausibilisierung bedürfen. Mit solchen Gewöhnungsroutinen durch die Evidenz bildhafter Darstellungen setzt sich *Alberto de Campo* in seinem Beitrag auseinander. Er hinterfragt die Selbstverständlichkeit der bildgestützten, zugleich automatisierten und nicht mehr widersprochenen Wirklichkeitsproduktion und setzt dieser den Versuch einer Veranschaulichung durch Sonifikation entgegen, womit sich die Frage nach den Planungsinstanzen solcher Produktionsprozesse bzw. den Aktanten der diskursiven Visualisierungs- und Sonifikationspolitiken und somit der Kontrollierbarkeit (Planbarkeit) von Prozessen der Wirklichkeitsproduktion bzw. des Verlustes solcher Planbarkei-

ten und Kontrollmöglichkeiten (Handlungsfreiheit) von anderer Seite noch einmal stellt. Holly hatte diese am Beispiel der Kamerainszenierung in Fernseh-Talkshows am Einzelfall durchgespielt. Er zeigt, wie das Endprodukt eines live produzierten Talkformats immer ein Zusammenspiel aus Planbarkeiten und einem unvermeidbaren Kontrollverlust darstellt. Hier lässt sich die Emergenz einer Struktur beobachten, die auf die impliziten und expliziten Handlungen von Einzelakteuren zurückzuführen und doch in gleichem Maße abhängig von Zufallseffekten ist. Umgekehrt führt Zeman am Beispiel der Modellierung eines symbolischen Raums des Nationalen durch Stereotype, Konventionalisierungen und ‚Einschleifungen‘ ein Beispiel für „kontrollierbare Automatismen“ vor Augen.

Aus einer anderen Perspektive stellt sich das Problem des hier in der Fluchtlinie kulturwissenschaftlicher Fragestellungen diskutierten Wechselverhältnisses von Kontrolle (Einschränkung von Handlungsmöglichkeiten) und Flexibilität (Eröffnung bzw. Steuerung von Handlungsoptionen) nun, wenn der Fokus auf die Rolle von Schematisierungen im Rahmen technischer Forschung gerichtet wird. Denn die Arbeit in diesem Bereich zielt auf die Entdeckung bisher unbekannter Regelmäßigkeiten und Muster in beobachteten Phänomenen und damit auf die Entdeckung von Neuem, bisher nicht Bekanntem. In diesem Kontext dienen vor allem grafische aber eben auch auditive Schematisierungen und Modellbildungen der gezielten Erkenntnisgewinnung. Daten werden auf diese Weise unter Kontrolle gebracht und als Ausdruck von Ordnung interpretiert. Dies kann jedoch nicht in der Form der An- und Einpassung der Daten an bzw. in ein bestehendes Modell geschehen, sondern nur im Rahmen eines flexiblen Prozesses, in dem Daten und Modelle schrittweise in ein Passungsverhältnis gebracht werden. So besteht die Aufgabe von Ingenieuren bei der Entwicklung technischer Artefakte darin, diese möglichst robust, stabil und fehlertolerant zu konzipieren. Gleichzeitig können diese technischen Artefakte aber meist nur unter vollständig kontrollierbaren Bedingungen getestet werden und sind nicht auf sprunghafte Veränderungen der sie umgebenden Variablen eingestellt. Anders ausgedrückt: Technikentwicklung basiert auf einer Reduktion von Komplexität – und ist somit angewiesen auf Modellbildung und Schematisierung. Ziel dieser Form der Schematisierung sind Kontrolle und Stabilität, die meist aber nur unter gleichbleibenden Umweltbedingungen gewährleistet werden können – unintendierte Nebenfolge ist eine durch die Schematisierung bedingte Unflexibilität hinsichtlich langfristiger Veränderungen, die aber im praktischen Einsatz der Gegenstände zu erwarten sind.

Auch die hier erkennbare Problematik steht im Zusammenhang mit der Frage nach Automatismen.⁵ Eine mögliche Lösung erkennt *Franz J. Rammig* darin, Inspirationen aus der Bottom-up-Systematik biologischer Systeme für die

⁵ Vgl. auch Hannelore Bublitz/Roman Marek/Christina L. Steinmann/Hartmut Winkler, „Einleitung“, in: dies. (Hg), *Automatismen*, München, 2010, S. 9-17: 12.

Entwicklung technischer Artefakte zu beziehen. Eine Analyse der funktionalen Schemata der Biosphäre kann demnach – trotz offensichtlicher Grenzen – Hinweise für die Implementierung einer flexibel-spontanen Allokation von Ressourcen in technischen verteilten Systemen liefern. Grundlage für eine solche praktische Nutzbarmachung von Schemata ist die Fähigkeit, Muster – als wahrnehmbare Regelmäßigkeiten – auch dort erkennen und rekonstruieren zu können, wo auf kein oder nur wenig analytisches Vorwissen aufgebaut werden kann. Und wiederum sind es Mechanismen der *Wiederholung*, an denen sich Regelmäßigkeiten, Muster und somit Schemata erkennen und (re-)konstruieren lassen. Bedingung hierfür sind aber zugleich die epistemischen Praktiken, anhand derer die Daten für eine Analyse von Musterbildungen gewonnen und aufbereitet werden. Auch dieser Aspekt macht somit auf die Verschränkung von Schemata und Praktiken aufmerksam, indem hier die epistemologische Frage aufscheint, ob emergente Phänomene aus gewonnenen Daten *herausgelesen* werden, nur in der Wahrnehmung der BeobachterInnen entstehen oder letztlich Artefakte der spezifischen Repräsentationssysteme darstellen.

Die Herausgeber

HARTMUT WINKLER

SCHEMABILDUNG – EINE MASCHINE ZUR UMARBEITUNG VON INHALT IN FORM

1. Warum Schema?

Wer von Schemata spricht, benutzt einen Begriff, der in viele Richtungen schillert. Der Schemabegriff wird in so vielen Kontexten und auf so unterschiedliche Weise verwendet, dass es ihn fast zerreißt.¹ Begriffe, die schillern, aber verlieren keineswegs ihren Sinn; ihr Schillern vielmehr kann gerade Anzeichen einer besonderen Leistungsfähigkeit sein, einer besonderen Vitalität, die sie amphibisch von Kontext zu Kontext fruchtbar macht. Dies gilt, wie zu zeigen sein wird, auch für den Schemabegriff. Es handelt sich um ein Konzept, das viele Aspekte und Vorstellungen abstrahierend zusammenzieht und in dieser synthetischen Leistung, für die eine gewisse Unschärfe möglicherweise Bedingung ist, seine besondere Pointe hat. Mein zweites Projekt ist zu belegen, dass der Schemabegriff gerade für die Medienwissenschaften von großer Bedeutung ist. Wenn nur relativ wenige Theorien Gebrauch von ihm machen, oder besser: nur relativ wenige einen theoretischen Gebrauch, so liegt dies nicht am Begriff.

Das Schemakonzept scheint mir in seiner Reichweite noch keineswegs ausgeschöpft. Ich werde zeigen, dass ein sinnvoller Begriff des *Zeichens* nur im Rahmen einer ausgebauten Schematheorie überhaupt gefasst werden kann, insofern das Zeichen eine Art Sonderfall im Reich der Schemata bildet. Und weiter, dass auch die unterschiedlichen Medien sich vor allem im Hinblick auf die Schemabildung überhaupt unterscheiden. Im Schemakonzept, dies ist meine These, liegt der Schlüssel, warum es überhaupt unterschiedliche Medien gibt.

2. Begriffsfeld

Geht man vom alltäglichen Sprachgebrauch aus, spaltet sich der Schemabegriff bereits auf.

¹ „Eine einheitliche Schematheorie gibt es derzeit nicht. Es handelt sich vielmehr um eine Gruppe von Theorien, deren Gemeinsamkeit darin besteht, daß sie das Schemakonstrukt verwenden, aber je nach konkretem Gegenstand durchaus unterschiedlich sein können.“ Heinz Mandl/Felix Friedrich/Aemilian Hron, „Theoretische Ansätze zum Wissenserwerb“, in: Heinz Mandl/Hans Spada (Hg.), *Wissenspsychologie*, München, Weinheim, 1988, S. 123-160.

So nennt Wikipedia – viel gescholten, aber in diesem Punkt brauchbar – 10 Aspekte:

Der Begriff Schema (von griech. σχήμα, Plural: Schemata, Schemen) bezeichnet:

- allgemein eine auf das Wesentliche beschränkte Formvorgabe oder ein Muster, siehe Schablone
- eine vereinfachende Zeichnung wie ein Diagramm
- in der Informatik ein formales Modell der Struktur von Daten, siehe Schema (Informatik)
- in der Ethologie eine Gruppe von Merkmalen, die ein angeborenes Verhalten auslösen, siehe angeborener Auslösemechanismus
- in der Psychologie eine durch Vereinfachung gekennzeichnete Struktur von Gedächtnisinhalten, siehe Schema (Psychologie)
- die handlungsbezogenen Aspekte des Denkens und der Intelligenz
- in der Mathematik ein zentrales Konzept der algebraischen Geometrie, siehe Schema (algebraische Geometrie)
- einen Bibelvers (von Hebräisch Schma), siehe Schma Jisroel.
- ein RI-Fließbild in der Verfahrenstechnik [??]
- eine standardisierte Vorgehensweise, vgl. Schema F²

Formvorgabe und Muster verweisen nach vorne: Häufig wird impliziert, dass Schemata eine bestimmte Prägekraft haben. Schemata scheinen vorgefasst und von dort aus in die Zukunft zu wirken. Und weiter klingt Schema nach Planung, Routine und Ökonomie. Immer ist impliziert, dass es sich um eine *Vereinfachung* handelt, die knapper und sparsamer als das zu Beschreibende oder zu Gestaltende ist.

Der Verweis auf das ‚Schema F‘ allerdings zeigt eine deutlich *pejorative* Konnotation; der Begriff des Schemas und des Schematismus wird häufig kritisch verwendet, etwa in dem Sinn, dass das Schema in seiner Vereinfachung zu weit geht, und die Komplexität der tatsächlichen Welt allzu sehr reduziert. Ebenso erscheint das Schema – ‚Schema F‘ – als unflexibel und starr; wodurch es in einen Gegensatz zur Dynamik und den Wechselfällen der jeweiligen Kontexte tritt. In beiden Fällen wird das Schema entweder als unrealistisch oder als gewaltförmig erfahren. Diese negative Konnotation ist wichtig, gerade weil die im engeren Sinne wissenschaftlichen Verwendungen des Schemakonzepts sie hinter sich lassen und versuchen, einen möglichst wertfrei-neutralen Schemabegriff zu gewinnen.

3. Bartlett

Was die Wissenschaft angeht, so ist der Schemabegriff am geläufigsten wahrscheinlich in der Psychologie. Die psychologische Schematheorie hat ihre Basis in der Gestalttheorie Wertheimers, Köhlers und Koffkas und der Ent-

² Wikipedia Deutschland, „Eintrag: Schema“, online unter: <http://de.wikipedia.org/wiki/Schema>, zuletzt aufgerufen am 20.05.2011 (im zitierten Text fälschlich: Schma Israel; Erg. H. W.).

wicklungspsychologie vor allem bei Piaget. Der Begriff selbst allerdings geht auf die sozialpsychologische Gedächtnistheorie F. C. Bartletts in den 1930er Jahren zurück.³ „Bartlett“, schreibt das *Metzler-Lexikon Literatur- und Kulturtheorie*,

kritisiert am bisherigen Schema-Begriff, daß er zu statisch sei, und stellt seinen Schema-Begriff unter drei Prämissen: (a) Schemata sind bewußte und aktive Prozesse; sie reduzieren Komplexität und konstituieren Sinn. (b) Schemata bestehen nicht aus einzelnen Elementen, sondern bilden ganzheitliche Strukturen, die komplexes Wissen repräsentieren. (c) In den Schemata sind nicht nur kognitive Wissensbestandteile integriert, sondern auch soziale und affektive.⁴

Bartlett wendet sich gegen die mechanischen ‚Storehouse‘-Modelle des Gedächtnisses:

[In the processes of memory] the past operates as an organised mass rather than as a group of elements each of which retains its specific character. [...] For this combined standard, against which all subsequent changes of posture [Bartletts Beispiel sind Positionsänderungen des Körpers] are measured before they enter consciousness, we propose the word „schema“.⁵

Such schemata modify the impressions produced by incoming sensory impulses in such a way that the final sensations [...] rise into consciousness charged with a relation to something that has gone before. [...] It would probably be best to speak of „active, developing patterns“.⁶

Und weil Bartlett die Schemata von vornherein in ihrer Dynamik betrachtet, geht er sofort zu einem Entwicklungsmodell über:

„[S]chemata“ are build up chronologically. Every incoming change contributes its part to the total „schema“ of the moment in the order in which it occurs. [...] All of us, in reference to some of our „schemata“, have probably completed the model and now merely maintain it by repetition.⁷

Und schließlich zum Problem der intersubjektiven Geltung, eng verbunden mit der Rolle der Medien:

With this, [...] as my experiments repeatedly show, goes a great growth of social life, and the development of means of communication. Then the „schema“ determined reactions of one organism are repeatedly checked, as well as constantly facilitated, by those of others.⁸

³ Frederic C. Bartlett, *Remembering. A Study in Experimental and Social Psychology*, Cambridge, New York, NY, 1995. [1932]

⁴ *Metzler-Lexikon Literatur- und Kulturtheorie*, hg. v. Ansgar Nünning, Stuttgart, Weimar, 1998, S. 478.

⁵ Bartlett (1995), *Remembering*, S. 197 und S. 199.

⁶ Ebd., S. 200 f., Bartlett zit. Henry Head.

⁷ Ebd., S. 203.

⁸ Ebd., S. 206; zur intersubjektiven Geltung und zum kollektiven Unbewussten siehe auch S. 281 ff.

Bereits in den 1930er Jahren, bei Bartlett, also liegen wichtige Bestimmungen des Schemabegriffs vor. Als ein zweiter Zeuge wäre z. B. Halbwegs zu nennen⁹, der den Begriff des Schemas explizit zwar nicht benutzt, mit seiner Theorie der ‚Rahmen‘ aber sehr ähnlich argumentiert; der Begriff des Rahmens wurde, alternativ zum Schemabegriff, in der KI verwendet, um Situationen zu typisieren.¹⁰

Verursacht durch den Behaviorismus trat die Schematheorie dann für einige Jahrzehnte zurück; in den 70er Jahren allerdings wurde sie auf breiter Front wieder aufgegriffen.

[N]ahezu gleichzeitig erschiene[n] Publikationen der kognitiven Psychologie (D. E. Rumelhart), KI-Forschung (M. Minsky), Linguistik (Ch. Fillmore) [und der] Theorie der Motorik (R. A. Schmidt), die alle auf der Schematheorie aufbauen. Sie ist seither ein fester Bestandteil dieser Forschungsgebiete.¹¹

4. Kognitivismus, Matthes

Die genannten Gebiete standen, allen Verschiedenheiten zum Trotz, in den Siebzigern in engem Rapport; und Drehscheibe für diese enge Wechselwirkung war vor allem die Suggestion des Computers. Mühelos stellte dieser die Metaphern bereit, in denen auch filigrane Wissenschaften wie die Linguistik und die Psychologie ihren Gegenstandsbereich Schritt für Schritt reformulierten; der Entwicklungsschub der IT und die ingenieurmäßige Härte der Hardware schienen den traditionell ‚weichen‘ Fächern den ersehnten Anschluss an die Naturwissenschaften zu liefern.

Vor allem die Kognitionstheorie griff das Schemakonzept auf; und fast alle Definitionen der Gegenwart sind von Vorstellungen und Begrifflichkeit der Kognitionswissenschaften bestimmt. Dass diese alles andere als unproblematisch sind, wird noch zu zeigen sein. Der Neid allerdings muss der Kognitionstheorie lassen, dass sie zum Schemakonzept wesentliche Bestimmungen beigetragen hat. Gestützt auf Matthes¹², der fokussiert auf die Medienwirkungsforschung eine zusammenfassende Darstellung versucht, möchte ich einige dieser Bestimmungen kurz andiskutieren; die erste allerdings steuert, auch hier besser als ihr Ruf, Wikipedia bei:

Schemata sind Inhalte des impliziten Gedächtnisses, werden also in die jeweilige Situation „mitgebracht“, und bestimmen durch *Wiedererkennen* (top down) über

⁹ Maurice Halbwegs, *Das Gedächtnis und seine sozialen Bedingungen*, Frankfurt/M., 1985 [1925], S. 144 ff.; ders., *Das kollektive Gedächtnis*, Frankfurt/M., 1991. [1950]

¹⁰ Marvin Minsky, *Mentopolis*, Stuttgart, 1990 [1985], S. 244 ff.

¹¹ *Metzler-Lexikon Literatur- und Kulturtheorie* (1998), S. 478.

¹² Jörg Matthes, „Die Schema-Theorie in der Medienwirkungsforschung: Ein unscharfer Blick in die ‚Black Box‘?“, in: *Medien und Kommunikationswissenschaft* 52, 4 (2004), S. 545-568.

Auswahl/Filterung der eingehenden Information, deren Bedeutung und im weiteren über Speicherung und Einordnung des neuen Wissens.¹³

Immer wenn der Begriff des ‚Wissens‘, der ‚Information‘ usf. undiskutiert in Anspruch genommen wird, ist der kognitionspsychologische Eintrag bereits deutlich. Dennoch erscheint mir die Definition tauglich, insofern sie die Schemata als *Gegenüber* der jeweils aktuellen Wahrnehmungen fasst; die aktuelle Wahrnehmung trifft auf eine im Gedächtnis bereits bestehende Struktur; die dort vorhandenen Schemata entscheiden darüber, wie die aktuelle Wahrnehmung eingeordnet und – wieder eine technische Metapher – ‚gefiltert‘ und ‚verarbeitet‘ wird. Wahrnehmen ist insofern immer *Wiedererkennen*. Und die im Gedächtnis bereits bestehenden Schemata haben eine gewisse *Macht* über die aktuelle Wahrnehmung.

Die zweite Bestimmung entnehme ich Matthes: „A schema is a structured cluster of concepts; usually, it involves generic knowledge and may be used to represent events, sequences of events, percepts, situations, relations, and even objects.“¹⁴

Schemata also sind in sich pluralisch und konstellativ. Diese Bestimmung ist schwierig genug; ist doch selbst die Semantiktheorie kaum in der Lage, in sich pluralische, konstellative Repräsentationen tatsächlich zu denken. Entsprechend schnell rettet sich Matthes auf sicheres Terrain:

Vereinfacht ausgedrückt ist menschliches Wissen gemäß der Schema-Theorie ähnlich wie in einem Schubladensystem [!] organisiert: Prinzipiell gibt es unendlich viele Schubladen, da es ja für jede Situation, jedes Objekt etc. ein Schema gibt.¹⁵

Was aber würde dies heißen? Gäbe es tatsächlich eine einzelne Schublade für jede Situation, verlöre der Begriff des Schemas jeden Sinn. Augenfällig – und im Begriff des Wiedererkennens bereits impliziert – ist doch, dass ein Schema eine Vielzahl differenter Situationen, Objekte oder Wahrnehmungen unter sich fasst; unter der Voraussetzung eben, dass diese als in irgendeiner Weise *ähnlich* erkannt werden. Es ist insofern davon auszugehen, dass es zwar sehr viele, keineswegs aber ‚unendlich‘ viele Schemata und ‚Schubladen‘ gibt. Ihre Zahl vielmehr muss signifikant kleiner sein als die der jeweils aktuellen Wahrnehmungen/Situationen, und diese spezifische Knappheit/Ökonomie macht sicherlich eine der Pointen im Funktionieren der Schemata aus. Schemata, so könnte man weiter denken, gehorchen einer Logik der *Subsumtion*, wie man sie z. B. von sprachlichen *Begriffen* kennt.

¹³ Wikipedia Deutschland, „Stichwort: Schema (Psychologie)“, online unter: [http://de.wikipedia.org/wiki/Schema_\(Psychologie\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Schema_(Psychologie)), zuletzt aufgerufen am 20.05.2011.

¹⁴ Matthes (2004), Die Schema-Theorie, S. 546. [Herv. H. W.] Matthes zit. Michael W. Eysenck/Mark T. Keane, *Cognitive Psychology – A Student's Handbook*, 4. Aufl., Hove, 2002.

¹⁵ Ebd. [Erg. H. W.]

5. Abstraktion, Rumelhart/Norman

Dass Schemata *abstrakter* sind als das jeweils Schematisierte, ist der kognitivistischen Gemeinde durchaus bewusst. „Memory“, schreiben etwa Rumelhart/Norman,

contains a record of our experiences. Some of the information is *particular* to the situation that it represents. Other information is more *general*, representing abstraction of the knowledge of particular situations to a class of situations. [...] A psychological theory of memory must be capable of representing both general and particular information. We believe that general information is best represented through organized information units that we call *schemata*.¹⁶

Und Rumelhart/Norman bieten ein Modell an, wie man sich die Abstraktion bzw. Generalisierung, die in den Schemata steckt, abstrahiert und schematisch vorstellen kann:

It is possible that our early experiences with some class of events give rise to a set of particular representations of those events. Then we generalize from these experiences by substituting variables for the aspects of the events that seem to vary with situations, leaving constants (particular concepts) in those parts of the representation that are constant across the different events in the class. The result is a general schema for a class of events.¹⁷

Die skizzierte Vorstellung, wie gesagt, ist selbst rüde schematisch, und in der Rede von Variablen und Konstanten sucht sie die tröstliche Nähe der Mathematik. Akzeptiert man dies aber für den Moment, ist das Modell durchaus erhellend: Eigentlich nämlich wird nur unterschieden zwischen solchen Faktoren, die bei jeder Instantiierung des Schemas konstant sind, und solchen, die, ohne dass das Schema beschädigt würde, von Situation zu Situation variieren. Das Schema ist *Struktur*, insofern es sich nur auf die ersteren stützt. Und aus dem gleichen Grund ist es ‚abstrakt‘: Indem es von den jeweiligen Situationen nur *bestimmte* Merkmale verlangt, andere aber offen lässt, nimmt es Abstand von der konkreten Situation und kann viele, variierende Situationen unter sich fassen.

Auf Basis dieser Vorstellung können Rumelhart/Norman plausibel etwa Fälle von Übergeneralisierung beschreiben – „a young child learns that not all animals are ‚doggies‘“¹⁸ –, und allgemeiner, dass es im Abgleich zwischen Schema und konkreter Situation immer um ‚applicability‘ und um die ‚Adäquatheit‘ des Schemas geht.¹⁹

¹⁶ David E. Rumelhart/Donald A. Norman, *Accretion, Tuning, and Restructuring: Three Modes of Learning*, in: John W. Cotton/Roberta L. Klatzky (Hg.), *Semantic Factors in Cognition*, Hillsdale, NJ, 1978, S. 37-53: 40 f.

¹⁷ Ebd., S. 41.

¹⁸ Ebd., S. 39.

¹⁹ Ebd., S. 48 und S. 43.

Interessant ist, dass die ‚Variablen‘ in den meisten Fällen nicht einfach offen bleiben, sondern durch Vorannahmen, die Rumelhart/Norman ‚default values‘ nennen, provisorisch ausgefüllt werden:

The different variables in a schema are often constrained: We do not expect to find all possible plants or animals on a farm. Tigers, eels, and poison ivy are animals and plants but not within the normal range of possible crops or livestock. Many of the variables in schemata have default values associated with them. [...] Variables (and their constraints) serve two important functions: 1.) They specify what the range of objects is that can fill the positions of the various variables. 2.) When specific information about the variables is not available, it is possible to make good guesses about the possible values.²⁰

Überall schimmert der Computer durch, und man wird etwas höhnisch festhalten müssen, dass es keineswegs gelungen ist, auf Basis der Schematheorie plausible KI-Programme zu schreiben; die modellhafte Vorstellung, die entsteht, aber beschädigt dies zunächst nicht.

6. Schemata und aktuelle Wahrnehmung

Den Zusammenprall zwischen aktueller Wahrnehmung und den im Gedächtnis bestehenden Schemata beschreibt Matthes wie folgt:

Trifft eine Information auf das Informationsverarbeitungssystem [!], wird zunächst das Schema identifiziert, welches am besten auf die einströmende Information passt. Diese Phase der Schema-Identifikation kann als datengeleitet (bottom up) bezeichnet werden. Welches Schema identifiziert wird, bestimmt, ob und wie diese Information verstanden und eingeordnet wird.²¹

Interessant nun ist, was passiert, wenn eine eingehende Wahrnehmung Differenzen zum aufgerufenen Schema aufweist. „When a stimulus configuration“, zitiert Matthes, „is matched against a schema, elements in the configuration come to be ordered in a manner that reflects the structure of the schema.“²² Und er setzt fort: „Diese strukturierende Funktion ist die Basis für schema-induzierte Erinnerungsleistungen, denn schema-relevante Informationen werden einfacher und schneller erinnert als schema-irrelevante Informationen.“²² Kern der sogenannten ‚Strukturierungsfunktion‘ ist, dass der Abgleich mit den Schemata die aktuellen Wahrnehmungen nicht unberührt lässt. Diese vielmehr werden umgeformt und angepasst; was zum aufgerufenen Schema nicht passt,

²⁰ Ebd., S. 43 f.

²¹ Matthes (2004), Die Schema-Theorie, S. 547. [Herv. H. W.]

²² Ebd., S. 547. Matthes zit. Shelley E. Taylor/Jennifer Crocker, „Schematic Bases of Social Information Processing“, in: Edward Tory Higgins/C. Peter Herman/Mark P. Zanna (Hg), *Social Cognition: The Ontario Symposium on Personality and Social Psychology*, Bd. 1, Hillsdale, NJ, 1981, S. 89-134; in der Rede vom ‚Stimulus‘ regt sich das behavioristische Erbe.

droht herausgefiltert zu werden. Dies zeigt sich insbesondere dann, wenn untersucht wird, wie die Wahrnehmungen wiederum erinnert werden.

Ebenso aber scheint auch das Gegenteil möglich zu sein, denn Autoren der 90er Jahre zeigen, dass in bestimmten Fällen „entgegen der ursprünglichen Annahme [...] schema-inkonsistente Informationen zu einer *höheren* Erinnerungsleistung führen als schema-konsistente Informationen.“²³

Auch dies ist plausibel, insofern man sich sicher eher an das erinnert, was der Erwartung widerspricht, was außergewöhnlich oder verblüffend ist. Sieht man vom Sonderproblem der Erinnerung ab, also scheinen zwei Wege möglich zu sein: eine Angleichung der Wahrnehmung an die Schemata ebenso wie eine Irritation der Schemata selbst. Dies führt auf die Frage, auf welche Weise sich Schemata *ändern*.

7. Veränderung von Schemata

Sind Schemata einerseits „relativ stabile“ kognitive Strukturen²⁴, findet Matthes bei Rumelhart dennoch drei Weisen ihrer Modifikation:

Accretion, tuning und restructuring. Accretion bezeichnet das sukzessive Ansammeln von Faktenwissen, z. B. beim Lernen von Telefonnummern oder Namen. Neue Informationen werden zu einem bereits bestehenden Schema hinzugefügt, ohne dass es zu strukturellen Veränderungen in der Wissensorganisation kommt. Wenn allerdings kein Schema für die neue Information herangezogen werden kann, dann ist Lernen durch accretion nicht mehr effektiv. In diesem Fall muss entweder ein bereits bestehendes Schema modifiziert werden (tuning) oder es wird ein neues Schema gebildet (restructuring).²⁵

Schemata also werden, abhängig von den aktuellen Wahrnehmungen, auch modifiziert; es ist also keineswegs so, dass die Schemata, wie oben gesagt, einfach ‚Macht‘ über die aktuellen Wahrnehmungen haben; sie sind diesen als einer verändernden Kraft auch unterworfen.

Zwei weitere Bestimmungen seien nur kurz berührt: Einig ist sich die Kognitionstheorie darin, dass Schemata eine Funktion der *Entlastung* haben. Schemata gelten als ökonomisch, gerade mit Blick auf die knappen, mentalen Ressourcen. Und weiter nennt Matthes als Konsens die erwähnte Strukturierungsfunktion. Schemata *strukturieren* Erfahrungen und weisen ‚eintreffenden Informationen‘ eine Bedeutung zu.²⁶

²³ Ebd., S. 551. [Herv. H. W.]

²⁴ Ebd. S. 545 und S. 547; „Die Versuchspersonen zeigten wenig Neigung, ihre Schemata umzustrukturieren, auch dann, wenn die in den Texten [aktuell] vermittelten Informationen in deutlichem Gegensatz zu ihren Alltagstheorien über die betreffenden Gegenstände standen.“ Mandl/Friedrich/Hron (1988), Theoretische Ansätze zum Wissenserwerb, S. 128.

²⁵ Matthes (2004), Die Schema-Theorie, S. 548.

²⁶ Ebd., S. 547.

8. In den falschen Händen

All diese Bestimmungen erscheinen, wie gesagt, durchaus plausibel. Und gleichzeitig ist die Rhetorik der Kognitionstheorie – ‚speichern‘, ‚menschlicher Informationsverarbeitung‘, ‚Schubladen‘, ‚Stimuli‘ oder ‚Wissen‘ – mehr als fragwürdig. Etwas polemisch kann man sagen, dass die Schematheorie – bei allem vordergründigen Erfolg – bei den Kognitionswissenschaften in die falschen Hände geraten ist.

Umso netter zu sehen, dass die Protagonisten am Begriff des Schemas letztlich verzweifeln. Auf der Suche nach einer Exaktheit und Operationalisierbarkeit, die der Begriff weder hergibt noch vielleicht hergeben will, scheinen ihre Anhänger in nahezu alle denkbaren Richtungen auseinander zu laufen. Matthes' letzter Teil, der eine Kritik am Schemabegriff versucht, und plausible Punkte mit Kontrollphantasien und der etwas nassforschenden Entscheidung, nun doch lieber auf Konnektionismus und/oder Einstellungsforschung zu setzen²⁷, bildet dies exakt ab. Ernst zu nehmen ist sicherlich, dass es ausgesprochen schwierig ist, Schematheorien zur Basis konkreter materialer Analysen zu machen. Wenn Schemata tatsächlich Teil des *impliziten Wissens* sind, kann es kaum verwundern, dass sie mit den Mitteln der empirischen Sozialforschung aus ihren Schlupfwinkeln kaum herauszuholen sind. Sieht sich die Kognitionstheorie doch erst in den letzten Jahren und unter dem Druck der Neurowissenschaften gezwungen, so etwas wie ein Unbewusstes oder Vorbewusstes überhaupt in Erwägung zu ziehen.

Weiter tief enttäuschend scheint, dass Schematheorien konkrete Prognosen offensichtlich nicht erlauben. Es sei praktisch unmöglich, die Abstraktionsebene zu fixieren, auf der Schemata zu vermuten seien (was immerhin daran liegen könnte, dass diese gestuft, also auf unterschiedlichen Ebenen der Abstraktion operieren); weil es sich um etwas Dynamisches, und eben nicht um etwas Statisches handle, sei mit Iran-Nejad der Langzeit-, ‚Speicher‘-Charakter aufzugeben²⁸ und zu einem vollständig dynamisierten Konzept überzugehen: „,[A]ll types of cognitive representations will be found to be flexibly reconstructed in a context-sensitive way rather than retrieved from memory as they were stored – like items buried in a time capsule.“²⁹ Entsprechend sei „vom strukturellen [d. h. statischen, H. W.] Aspekt der Informationsverarbeitung Abstand [zu] nehmen.“³⁰

Das Terrain jeder sinnvollen Schematheorie ist damit verlassen. Wenn Rumelhart aber fragt, wie ein Schema eine abstrakte Struktur bzw. Wissensrepräsentation sein kann, „und gleichzeitig ausreichend formbar, um für die ver-

²⁷ Ebd., S. 552 ff., S. 559 und S. 560.

²⁸ Ebd., S. 559.

²⁹ Ebd., Matthes zit. E. R. Smith, „Information Processing on Dynamical Systems. Foundations of Harmony Theory“, in: *Journal of Personality and Social Psychology* 5, 70 (1996), S. 893-912.

³⁰ Ebd.

schiedenen Situationen zuzutreffen“³¹, so erscheint diese Frage zumindest auf theoretischer Ebene lösbar. Vielleicht ist der Schemabegriff keineswegs ein „begriffliches Monstrum“, das „den Leser mit seinem Wissen über die nicht explizierten Begriffe allein lässt“.³² Und vielleicht eben ist es, wie ich anfangs vermutet habe, kein Defekt, wenn der Schemabegriff eine gewisse Unschärfe braucht, um seine Arbeit zu tun.

In meinen Augen handelt es sich beim Schemabegriff um ein *Modell*, das wie alle Modelle bestimmte Aussagen zulässt und andere durchaus nicht. Meine Behauptung aber ist, dass man mit und über dieses Modell mehr sagen kann, als der referierte Rahmen vermuten lässt.

Das Terrain der Kognitionstheorie allerdings wird man dafür verlassen müssen.

9. Essentials

In einem ersten Schritt wären einige Linien zu verlängern, die sich im Referierten bereits angedeutet haben. So erscheint zunächst wichtig, dass das Schema Vergangenheit (Erfahrung), Gegenwart (Umgang mit aktuellen Wahrnehmungen, eingehender ‚Information‘) und Zukunft (Erwartung) auf regelhafte Weise verknüpft. Der Schemabegriff also hat eine notwendig zeitliche Achse. Dies macht es nötig, sich Gedanken zu machen, wie ein Schemabegriff gebaut sein muss, der diese spezifische Zeitstruktur plausibel fasst. Es geht um eine Vorstellung, wie Schemata, die Resultat von Erfahrungen sind, neue Erfahrungen gleichzeitig formatieren;³³ und die Tücke liegt sicherlich darin, Zyklus und Voranschreiten, Veränderung und relative Stabilität, Diskurs- und Speicher- aspekt zusammenzudenken.

Wichtig ist zweitens ein Entstehungsmodell. Hier, denke ich, kann das Schemakzept von einem nahen Verwandten, dem Stereotypenbegriff, lernen. Während Schemata nämlich leicht als vorgefasst/vorgängig/vorhanden erscheinen, ist klar, dass Stereotypen in einer Kette diskursiver Ereignisse allererst ihre Form, ihre Identität und ihre Grenzen gewinnen. Für die Schemata,

³¹ Ebd., Matthes paraphrasiert David E. Rumelhart/Paul Smolensky/James L. McClelland/Geoffrey Hinton, „Schemata and Sequential Thought Processes in PDP Models, in: James L. McClelland/David E. Rumelhart and the PDP Research Group (Hg.), *Parallel Distributed Processing. Explorations in the Microstructure of Cognition, Volume 2: Psychological and Biological Models*, Cambridge, MA, 1986, S. 7-57.

³² Ebd., S. 552, Matthes zit. T. Herrmann, „Über begriffliche Schwächen kognitivistischer Kognitionstheorien. Begriffsinflation und Akteur-System-Kontamination“, in: *Sprache und Kognition*, 1 (1982), S. 3-14.

³³ „Im Zusammenhang mit Wissenserwerb kann man Schemata unter zweifachem Aspekt sehen: als Ergebnis und als Voraussetzung des Wissenserwerbs. Der erste Aspekt – Schemata als Ergebnis des Wissenserwerbs – wurde in der schematheoretischen Forschung bislang selten aufgegriffen.“ Mandl/Friedrich/Hron (1988), *Theoretische Ansätze zum Wissenserwerb*, S. 124.

um die es hier geht – für instinktiv festgelegte Wahrnehmungsschemata mag dies anders sein –, gilt wahrscheinlich das Gleiche: Stereotypen und Schemata schichten sich auf; sie sind Verhärtungen im Diskurs, die in der Wiederholung und allein durch die Wiederholung entstehen; und witzig wird das Konzept erst, wenn man es ganz und vollständig von der Erfahrung (und der Wiederholung) abhängig macht.

Die innere Zeitstruktur (Erfahrung/Wahrnehmung/Erwartung) und die Frage der Geschichtlichkeit der Schemata hängen damit zusammen.

Der dritte Punkt, den ich hervorheben möchte, ist noch einmal die Rolle der Abstraktion. Schemata sind immer und notwendig abstrakter als die Wahrnehmungen, Phänomene oder Ereignisse, die sie ordnen und repräsentieren. Ein Schema kann nur Schema sein, wenn es ein *Wiedererkennen* erlaubt, also eine Vielzahl von Fällen unter sich fasst.

Die Wiederholung selbst, dies habe ich an anderer Stelle herausgearbeitet, ist eine Maschine der Abstraktion. Denn wiederholbar ist nur, was sich von seinem einzelnen Kontext losreißt und emanzipiert. Oder genauer: Die Wiederholung ist eine Art mechanischer Filter. An jedem konkreten Ereignis trennt sie, was Wiederholung und was nicht Wiederholung – und in letzter Instanz: eben einzigartig – ist. Schemata fallen voll und ganz auf die Seite der Wiederholung.

10. Medien

Ich möchte nun in einem nächsten Schritt etwas näher an mein Fach, die Medienwissenschaften wechseln. Die Frage nach den Schemata ist innerhalb der Medienwissenschaften ebenso augenfällig wie relevant; so ist vor allem den Massenmedien der Vorwurf des Schematismus gemacht worden, meist vortheoretisch, oder aber elaboriert bei Horkheimer/Adorno oder bei Prokop im Rahmen einer umfassenden Medienkritik.

Augenfällig stellt sich sofort das Problem, dass der Schemabegriff, wie die Psychologie oder die Sozialpsychologie ihn fassen, für die Medien zunächst nicht geeignet erscheint. Geht es doch keineswegs nur um diejenigen ‚Schemata‘, die auf Seiten der Subjekte, der Rezipienten in Arbeit sind. Schemata, Schematisierung und Schematismen vielmehr scheinen auch die Produkte zu kennzeichnen; wieder eng am Begriff des Stereotyps, der im Kern meint, dass die Produkte auch anders, auch weniger schematisiert ausfallen könnten.

Wenn es also Schemata auf Rezipienten- wie auf Produktseite gibt, stellt sich die Frage, in welcher Relation beide stehen. Schließt man eine schlichte Manipulationstheorie aus, wäre die erste Antwort diejenige Horkheimers/Adornos einer wechselseitig-zirkulären Bedingtheit oder Entsprechung.³⁴

³⁴ Max Horkheimer/Theodor W. Adorno, *Gesammelte Schriften. Band 3: Dialektik der Aufklärung. Philosophische Fragmente*, hg. v. Rolf Tiedemann, Frankfurt/M., 1981. [1947] Die zen-

Polemisch sagen Horkheimer/Adorno, die Kulturindustrie nehme die schematisierten Massenbedürfnisse auf, überbiete im Schematismus ihrer Produkte aber die Synthesis, die Kant noch dem transzendentalen Subjekt überantwortet hatte.³⁵ So weitreichend und nach wie vor aktuell diese Polemik ist, es erscheint sicherlich lohnenswert, den Schemabegriff auch innerhalb der Medienwissenschaften von seinen pejorativen Konnotationen zu lösen, und ich möchte im Folgenden einen Versuch u. a. in diesem Sinn machen.

In meinen Augen, und der Untertitel meines Textes kündigt es an, sind Medien allgemein, und zwar jenseits von allen Inhalten und jenseits eben einer mehr oder weniger ‚schematisierten‘ Darstellung, *Maschinen, die Schemata generieren*. Medien haben die Aufgabe, aus Inhalten, d. h. aus dem jeweils Einzelnen, ein auf unterschiedlichen Stufen Allgemeines zu extrahieren. *Medien*, sagt mein Untertitel, *sind Maschinen zur Umarbeitung von Inhalt in Form*.

Allerdings sehe ich ein, dass dies eine Erläuterung braucht. Augenfällig ist zunächst, dass der Mechanismus der Subsumtion, der oben als ein Kern des Schemabegriffs exponiert wurde, für alle symbolisch-medialen Prozesse kennzeichnend ist. Medien sind nur insofern Medien, als sie das jeweils zu Begreifende unter Schemata fassen. Im Feld der Sprache ist dies evident; Begriffe *sind* Schemata, die das jeweils zu Begreifende rastern, abstrahieren und auf ein Netz allgemeiner Bestimmungen beziehen. Niemand würde erwarten, dass der Begriff ‚Zebra‘ einem einzelnen Exemplar besonders gerecht würde; der Begriff vielmehr adressiert die Gattung, und schneidet ab, was das einzelne Exemplar von seinen Artgenossen durchaus unterscheidet. Dass Sprache subsumiert und dem jeweils Einzelnen *Unrecht antut*, haben Nietzsche und Adorno in ihren brillanten Sprachkritiken gezeigt.³⁶

Aber gilt dies tatsächlich für alle Medien? Sind nicht gerade die Bildmedien – Fotografie und Film – angetreten, diesen Defekt, diesen Makel der Sprache zu korrigieren?

Folgt man dem Augenschein, kommen Fotografie und Film tatsächlich ohne Subsumtion aus. Anstatt eines Allgemeinen präsentieren sie ein Einzelnes, das in all seiner Konkretheit und zudem eingebettet in seinen jeweils konkreten, nicht austauschbaren Kontext, sich präsentiert. Dies ist die Besonderheit und die besondere Pointe dieser Medienkonstellation; eine radikale

trale Frage Horkheimers/Adornos ist die, warum die Rezipienten dem ihnen Gebotenen *zustimmen*; es geht also keineswegs, wie man immer wieder lesen kann, um ‚Manipulation‘, sondern um einen destruktiven Zirkel zwischen Bedürfnisstruktur und Angebot. (Zur Figur des Zirkels siehe ebd., S. 142, S. 148, S. 155 und S. 168.)

³⁵ Ebd., S. 145.

³⁶ Friedrich Nietzsche, „Über Wahrheit und Lüge im außermoralischen Sinn“ [1873], in: ders., *Werke in sechs Bänden*, Bd. 5, hg. v. Karl Schlechta, München, Wien, 1980, S. 309-322; Adorno, Theodor W., *Gesammelte Schriften, Band 6: Negative Dialektik*, hg. v. Rolf Tiedemann, Frankfurt/M., 1982 [1966], S. 7-412.

Konkretheit, die an die einzelnen nicht-austauschbaren Oberflächen sich bindet.

Aber ist dies tatsächlich die letzte Auskunft? Auffällig ist zunächst, dass Fotografie und Film ganz überwiegend *exemplarisch* verfahren. Das jeweils Einzelne steht fast nie für sich selbst, oder nur für sich selbst, sondern in der überwiegenden Anzahl der Fälle bietet das jeweils konkret Präsentierte Möglichkeiten der Verallgemeinerung an. Die gefilmte Kneipe ist konkret, könnte darüber hinaus aber auch jede andere Kneipe sein. Der gefilmte Hund jeder Hund. Und wenn sich der Zuschauer mit dem Darsteller oder der fiktionalen Figur identifiziert, so ist auch dies ein Mechanismus, der aus einem konkreten Einzelnen ein offensichtlich Übertragbares macht.

Ähnlich häufig sind Fälle einer Logik der Metonymie/Synekdoche, die aus Teilen ein Ganzes und aus benachbarten Konkreta ein versteckt Allgemeines macht. Daneben sind alle denkbaren Stufen von Allegorien möglich; wenn vor dem Amtsgericht – mit verbundenen Augen – eine ‚Justitia‘ steht, und diese für das abstrakte Prinzip der Gerechtigkeit allgemein, so kann man sagen, dass das Kino von Justitiae nur so *wimmelt*. Die radikale Konkretion der Oberflächen ist Realität – und gleichzeitig Schein.

Und noch deutlicher wird dies, sobald man auf die Seite der Rezipienten wechselt. Wenn schon die Gestalttheorie lehrt, dass alles Wahrnehmen *Wiedererkennen* ist, so impliziert dies, dass hinter, unter und jenseits des Konkreten jeweils ein Schema waltet (auch wenn dies ausdrücklich nicht die letzte Auskunft zum Wahrnehmungsprozess insgesamt ist). Aber kann dies ein Wunder sein? Sind wir damit nicht dort, wo wir losgelaufen sind, zurück auf dem Terrain der Psychologie?

11. Galton

Dass es tatsächlich um das materielle Funktionieren der Medien geht und keineswegs eben ‚nur‘ um die weichen Prozesse in der menschlichen Seele, sei an einem zusätzlichen Beispiel zumindest illustriert.

In den 90er Jahren präsentierte die Magazinbeilage der ‚Zeit‘ – pikanter Weise unter dem Etikett ‚Schönheit, was ist das?‘ – die auf der nächsten Seite folgende Abbildung³⁷.

Im Konkreten handelt es sich um ein sogenanntes Mischportrait, das aus den 16 Bildern links durch schlichte Überlagerung das große Bild auf der rechten Seite erstellt. Die Technik der Kompositfotografie geht auf den englischen Naturforscher Francis Galton (1822-1911) zurück, der das kriminologische Projekt hatte, aus Tausenden von Fotografien von Verbrechern „die Ge-

³⁷ Dieter E. Zimmer, „Schönheit, was ist das?“, in: *Die Zeit – Magazin*, Nr. 2, 05.01.1996, S. 8-15: 10.

sichtszüge [zu ermitteln], die mit verschiedenen Arten von Kriminalität einhergehen.“³⁸



Ewen/Ewen, die in ihrem brillanten Buch *Typecasting* die Produktion von Stereotyp und Vorurteil und die Allianz von Wissenschaftsgeschichte und Populärkultur untersuchen³⁹, ordnen Galton in die problematische Geschichte anthropologisch-physiognomischer Forschungen ein:

Galtons Verfahren verdankte vieles den statistischen Neuerungen, denen Adolphe Quetelet über 30 Jahre zuvor den Weg geebnet hatte. [...] 1844 hatte Quetelet unter Anwendung des aus der Astronomie bekannten Gauß'schen Fehlergesetzes die Brustkorbgröße von 5000 schottischen Soldaten gemessen. Jeder Soldat hatte seine individuellen Abmessungen, aber zusammengenommen ermöglichten diese Daten [...] die Ermittlung der Körpermaße des „normalen Soldaten“ oder „Durchschnittssoldaten“. Während also jedes Mitglied einer gegebenen Gruppe seine oder ihre persönlichen Besonderheiten hatte, konnten laut Quetelet die „Durchschnittsmerkmale“ dieser Gruppe ermittelt werden, indem die Individuen zu einem „Idealtypus“ verrechnet wurden.⁴⁰

Galton musste das numerische Verfahren Quetelets nur ins optische Medium der Fotografie übersetzen, um aus konkreten Portraits von Verbrechern *den* Typus *des* Verbrechers zu extrahieren. Ewen/Ewen zitieren Galton:

³⁸ Elisabeth Ewen/Stuart Ewen, *Typen & Stereotype. Die Geschichte des Vorurteils*, Berlin, 2009. [Die englischsprachige Originalausgabe erschien 2006 bei Seven Stories Press in New York unter dem Titel *Typecasting: On the Arts & Sciences of Human Inequality. A History of Dominant Ideas.*]

³⁹ Ebd.

⁴⁰ Ebd., S. 287.

„Wenn wir die aus dem selben Blickwinkel und unter denselben Lichtverhältnissen aufgenommenen Porträts von zwei oder mehreren Personen nehmen und ... wenn wir sie in verschiedene Projektionsapparate stecken, die ihr Bild auf dieselbe Leinwand projizieren und sie sorgfältig einstellen – zuerst, um sie auf denselben Maßstab zu bringen, und dann, um sie so genau übereinander zu projizieren, wie es die Umstände zulassen – dann vermischen sich die unterschiedlichen Gesichter erstaunlich gut zu einem einzigen Antlitz. Wenn sie nicht sehr unterschiedlich sind, macht das gemischte Ergebnis immer einen seltsamen Eindruck von Individualität und ist erstaunlich scharf gezeichnet; es gleicht keinem seiner Bestandteile genau, hat aber eine Art Familienähnlichkeit mit allen und stellt ein idealtypisches Durchschnittsportrait dar.“⁴¹

Von der Kriminologie zur Schönheit ist es für die ‚Zeit‘ nur ein kurzer Weg. Und beides scheint eine Frage allein der Typisierung zu sein. Interessant erscheint mir, dass es im Fall der Schönheit nicht allein um den Idealtypus, sondern – ganz wörtlich – um ‚Ideale‘ geht. Die statistische Überlagerung erweist sich als ein Mechanismus der *Idealisierung*. Und unterstellt, dass unser Schönheitsempfinden tatsächlich schematisierend/statistisch verfährt, wäre zu folgern, dass es sich auch hier um Ökonomie, also letztlich um Denkfaulheit handelt.

Wie immer man zu Galton und seinen Forschungen steht: Was ich an seinem Beispiel zu zeigen versuche, ist, dass es regelhafte Übergänge zwischen Medientechniken und Schemabildung, technischen und psychischen Vorgängen, gibt. (Womit ich keineswegs impliziere, über das Verhältnis beider sei damit alles gesagt, beide seien kausal verbunden, gingen ineinander auf, oder seien auch nur direkt kompatibel).

Der Schemabegriff eben fällt keineswegs einfach auf die Seite der Rezipientenpsychologie; Galton vielmehr zeigt, dass das relativ schlichte Mittel der Wiederholung/Akkumulation etwas produziert, das wir intuitiv als Prozess der Schemabildung anerkennen würden. Doch genauer: Das Verfahren setzt ein gewisses Maß an *Ähnlichkeit* durchaus voraus; so wäre es sicherlich unmöglich, aus einem Postauto, einem Baum und einem Meerschweinchen eine plausible Kompositfotografie zu gewinnen.

Und gleichzeitig – und dies ist bemerkenswert – *stellt die Kompositfotografie das tertium comparationis allererst her*. Dies deutet darauf hin, dass in *beliebigem Material* allein nach dem Maßstab empirisch auftretender Ähnlichkeit/Wiederholung die Schemabildung anlaufen kann.⁴² Der Mechanismus scheint damit in einzigartiger Weise robust: Er scheint weder an eine bestimmte Ebene von Abstraktion gebunden zu sein, da er diese Abstraktion als einen Effekt der Ähnlichkeit/Wiederholung/Kumulation selbst produziert. Und

⁴¹ Ebd., S. 288.

⁴² „Anlaß für den Prozeß der Schemainduktion ist in vielen Fällen die Wahrnehmung von Regularität und Ordnung in der Umwelt.“ Mandl/Friedrich/Hron (1988), Theoretische Ansätze zum Wissenserwerb, S. 128.

er erscheint – auch das hatte den Kognitivismus ja in einige Verwirrung gestürzt – im selben Maß dynamisch/resultatoffen wie träge/stabil.

Schemabildung stellt aus einer Fülle von Konkreta ein dynamisch Allgemeines her. Sie ist – die These dürfte nun plausibler sein – eine Maschine zur Umarbeitung von Inhalt in *Form*.⁴³

Und Schemabildung scheint das Allgemeine nicht nur zu produzieren, sondern selbst der denkbar allgemeinste aller Abstraktionsmechanismen zu sein.

12. Medienunterschiede

Mein Schlussgedanke nun soll der Frage gelten, auf welche Weise das Gesagte zur Klärung auch von *Medienunterschieden*, *Medienspezifika* beitragen kann. Mein Fach ist durchaus reich an ungeklärten Fragen; neben der wohl obszönsten – was denn, bitte, ein Medium überhaupt sei – rangiert sicher diejenige, warum es überhaupt unterschiedliche Medien, Medien im Plural, und also Medienunterschiede, gibt.

Auf diese Frage kann der Schemabegriff eine verblüffende, und, wie ich meine, sehr weitreichende Antwort liefern.

harte Schemata ↑ ↑ weiche Schematisierung		Zahlen, Daten, Formalsprachen, Mathematik
		Schrift
	Zeichen ↑	mündliche Sprache, Musik
	Stereotypen, Regeln, Genres ↑	Fotografie, Film
	Schemata ↑	(Realwahrnehmung)

Zunächst fällt auf, dass sich in den Medien unterschiedliche *Niveaus* von Schemata und Schematisierung finden. Den ‚hart‘ schematisierten Medien und symbolischen Systemen – Schrift, Zahlen, Daten, Formalsprachen oder Mathematik – stehen andere gegenüber, die nur ‚weiche‘ Mechanismen der Schematisierung kennen; in Fotografie und Film sind Stereotypen oder Genre-

⁴³ Den Zusammenhang von Wiederholung, Abstraktion, Form und Formalisierung habe ich ausgeführt in: Hartmut Winkler, *Diskursökonomie. Versuch über die innere Ökonomie der Medien*, Frankfurt/M., 2004, S. 147 ff.

regeln wirksam, in der Realwahrnehmung die Gestalterkennung, konstituierte ‚Zeichen‘ aber gibt es nicht. In einer ersten Summe ergibt sich oben stehendes Bild⁴⁴.

So grob (schematisch?) die Zuordnung zunächst ist, so evident erscheint, dass es sich um ein Kontinuum, um *Stufen* der Verhärtung handeln könnte. Das Maß der Schematisierung nimmt in Stufen zu.

Der Knackpunkt scheint der Begriff des Zeichens (der die oberen, ‚harten‘ Stufen von den unteren, ‚weichen‘ trennt). *Dass* Schrift über konstituierte Zeichen verfügt, Fotografie und Film aber eben *ohne* diese operieren, wäre im Licht der Schematheorien neu zu beschreiben.

Die Pointe könnte sein, den Begriff des Zeichens selbst auf neue Weise aufzufassen. Als eine Stufe der Verhärtung eben, wo die Schemata dasjenige Niveau erreichen, dass sie – wie in einer chemischen Reaktion – als konstituierte Zeichen quasi *ausgefällt* werden. Erst auf einem bestimmten Niveau von Verhärtung also kann man überhaupt von ‚Zeichen‘ sprechen.

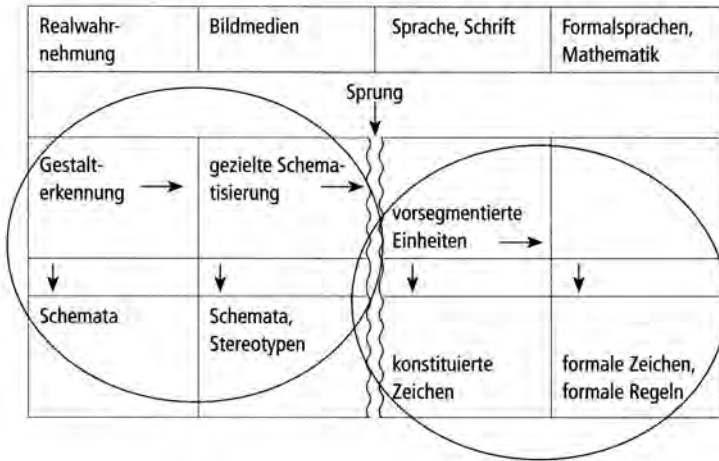
Eine zweite Grafik versucht die chemische Metapher der Ausfällung ernst zu nehmen⁴⁵:

	Realwahrnehmung	Bildmedien	Sprache, Schrift	Formalsprachen, Mathematik
(Kontinuum des Wahrgenommenen) →	Gestalterkennung →	Schematisierung →	vorsegmentierte Einheiten →	
	↓			
	Schemata	↓		
		Schemata, Stereotypen	↓	
			konstituierte Zeichen	↓
				formale Zeichen, formale Regeln

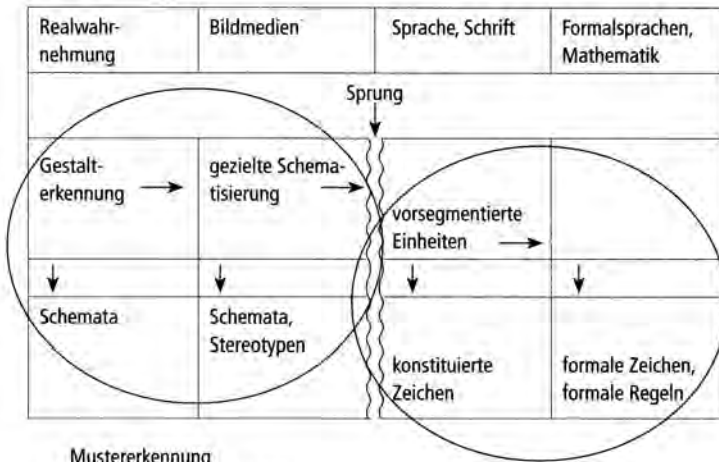
⁴⁴ Hartmut Winkler, *Basiswissen Medien*, Frankfurt/M., 2008, S. 258.

⁴⁵ Ebd., S. 271.

Eine dritte schließlich macht den Knackpunkt deutlich⁴⁶:



Was aber ist es, das am Punkt des ‚Sprungs‘ konkret geschieht? Was – letztlich – trennt die linke ‚weiche‘ von der rechten ‚harten‘ Seite?⁴⁷



Mustererkennung
liegt auf Seiten des Rezipienten

Segmentierung
liegt auf Seiten des Rezipienten

Muster zeichenhaft vorgeprägt
(Teil des Codes und des Produkts)

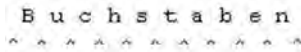
vorsegmentierte Einheiten
(Teil des Codes und des Produkts)

⁴⁶ Ebd., S. 272.

⁴⁷ Ebd.

Meine Antwort wäre, strikt im Korridor der Schematheorie, dass ‚links‘ die Mustererkennung auf die Seite des Rezipienten fällt; nur er ist in der Lage, Schemata und Stereotypen in Material zu identifizieren. Was im Material enthalten ist, sind ‚Ähnlichkeit‘ und Wiederholung selbst, da die konkreten Wiederholungsakte aber *streuen* und Ähnlichkeit zudem Verhandlungssache ist, bleibt es in seiner Hand – abhängig von seinem Set mentaler Schemata –, ob die Wiederholung als Wiederholung erkannt wird und das Bewusstsein erreicht, ob das Ereignis subliminal in die Schemabildung eingeht, oder ob es ohne jede Wirkung auf die Struktur – Rumelhart hatte von ‚accretion‘ gesprochen – Einzelereignis bleibt und wahrscheinlich verglüht. Erst im Akt der Wiedererkennung des Schemas wird dieses aus dem Kontinuum des Materials freigestellt, ‚segmentiert‘.

Auf der ‚rechten‘ Seite des Schemas liegen die Dinge anders. Hier sind die Muster zeichenhaft vorgeprägt, Teil des Codes, und werden mit dem Produkt bereits fertig geliefert. Auch die ‚Segmentierung‘, die Freistellung gegenüber dem Kontext, ist vom Code bereits fertig geleistet. Wie sich an den Leerräumen, die die Buchstaben und Worte trennen, unschwer ablesen lässt.



Knackpunkt ist insofern nicht das Zeichen selbst, sondern der Mechanismus, wie es seine Identität und seine Grenzen gewinnt. Beide, Identität und Grenzen, sind Resultat der Schemabildung und Wiederholung selbst; einer Schemabildung allerdings, die weit vorangeschritten ist, und sich – konventionalisiert und institutionalisiert – zu einem Code verhärtet hat. Die Schwierigkeit ist, dass man dem Code, ist er einmal konstituiert, seine ‚weiche‘ Schemavergangenheit nicht mehr ansehen kann; nur die Theorie kann sie wahrscheinlich machen, mit der Eleganz des Modells und mit mehr oder minder guten Gründen *behaupten*. (Einen Kommunikationswissenschaftler wie Matthes allerdings, dies sei zugegeben, wird dies kaum überzeugen; und vielleicht ist es gut, dass es als Alternative noch die ‚Einstellungsforschung‘ gibt).

13. Schluss

Wenn die These irgend plausibel ist, dass der Begriff des Zeichens an die Schematheorie anschließbar ist, bedeutet dies im Kern vor allem eine Enthierarchisierung der Medien. ‚Härtere‘ Schemata sind eben in keiner Weise ‚besser‘ oder ‚schlechter‘ als deren Vermeidung. Auszugehen ist vielmehr von einer strikten Komplementarität, von der These, dass die unterschiedlichen Medien exakt das tun, was die andersgearteten Medien nicht können.

Es ist auffällig, dass Fotografie und Film, die auf die radikale Konkretion setzen und eben ohne konstituierte Zeichen operieren, historisch eine *Reaktionsbildung* auf 5000 Jahre Schrift- und 350 Jahre Druckuniversum sind.

Fotografie und Film entstehen im *Rücken der Sprache*, und exakt dort, wo die radikale Sprachkritik Nietzsches, Hofmannsthals und Adornos den systematischen Defekt konstituierter Zeichen sieht. Als ein stabil konventionalisiertes System ist die Sprache an die Gesellschaft gebunden. Zu sprechen (und in der Sprache wahrhaft zu sein), sagt Nietzsche, heiße, „die usuellen Metaphern zu brauchen“⁴⁸, „[n]ur durch das Vergessen jener primitiven Metaphernwelt, nur durch das Hart- und Starrwerden einer ursprünglichen, in hitziger Flüssigkeit [...] hervorstrmenden Bildermasse [...] lebt [der Mensch] in einiger Ruhe, Sicherheit und Konsequenz.“⁴⁹

Wenn die Zeichen tatsächlich durch ‚Hart- und Starrwerden‘ eines ursprünglich Flüssigen entstehen, kann die Schematheorie exakt das tun, was unserem Alltagsbewusstsein so schwer fällt: Zurckzugehen hinter die einmal konstituierten Formen und zu zeigen, wie es zu dieser ‚Verhärtung‘ kommt.

Literatur

- Adorno, Theodor W., *Gesammelte Schriften, Band 6: Negative Dialektik*, hg. v. Rolf Tiedemann, Frankfurt/M., 1982, S. 7-412. [1966]
- Bartlett, Frederic C., *Remembering. A Study in Experimental and Social Psychology*, Cambridge, New York, NY, 1995. [1932]
- Ewen, Elisabeth/Ewen, Stuart, *Typen & Stereotype. Die Geschichte des Vorurteils*, Berlin, 2009. [Die englischsprachige Originalausgabe erschien 2006 bei Seven Stories Press in New York unter dem Titel *Typecasting: On the Arts & Sciences of Human Inequality. A History of Dominant Ideas.*]
- Eysenck, Michael W./Keane, Mark T., *Cognitive Psychology – A Student’s Handbook*, 4. Aufl., Hove, 2002.
- Halbwachs, Maurice, *Das Gedächtnis und seine sozialen Bedingungen*, Frankfurt/M., 1985. [1925]
- Ders., *Das kollektive Gedächtnis*, Frankfurt/M., 1991. [1950]
- Horkheimer, Max/Adorno, Theodor W., *Gesammelte Schriften. Band 3: Dialektik der Aufklärung. Philosophische Fragmente*, hg. v. Rolf Tiedemann, Frankfurt/M., 1981. [1947]
- Mandl, Heinz/Friedrich, Felix/Hron, Aemilian, „Theoretische Ansätze zum Wissenserwerb“, in: Heinz Mandl/Hans Spada (Hg), *Wissenspsychologie*, München, Weinheim, 1988, S. 123-160.
- Matthes, Jörg, „Die Schema-Theorie in der Medienwirkungsforschung: Ein unscharfer Blick in die ‚Black Box‘?“, in: *Medien und Kommunikationswissenschaft* 52, 4 (2004), S. 545-568.
- Metzler-Lexikon Literatur- und Kulturtheorie*, hg. v. Ansgar Nünning, Stuttgart, Weimar, 1998.

⁴⁸ Nietzsche (1980), *ber Wahrheit und Lge*, S. 314.

⁴⁹ Ebd., S. 316.

- Minsky, Marvin, *Mentopolis*, Stuttgart, 1990. [1985]
- Nietzsche, Friedrich, „Über Wahrheit und Lüge im außermoralischen Sinn“ [1873], in: ders., *Werke in sechs Bänden*, Bd. 5, hg. v. Karl Schlechta, München, Wien, 1980, S. 309-322.
- Rumelhart, David E./Norman, Donald A., *Accretion, Tuning, and Restructuring: Three Modes of Learning*, in: John W. Cotton/Roberta L. Klatzky (Hg.), *Semantic Factors in Cognition*, Hillsdale, NJ, 1978, S. 37-53.
- Wikipedia Deutschland, „Eintrag: Schema“, online unter: <http://de.wikipedia.org/wiki/Schema>, zuletzt aufgerufen am 20.05.2011.
- Dass., „Stichwort: Schema (Psychologie)“, online unter: [http://de.wikipedia.org/wiki/Schema_\(Psychologie\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Schema_(Psychologie)), zuletzt aufgerufen am 20.05.2011.
- Winkler, Hartmut, *Diskursökonomie. Versuch über die innere Ökonomie der Medien*, Frankfurt/M., 2004.
- Ders., *Basiswissen Medien*, Frankfurt/M., 2008.
- Zimmer, Dieter E., „Schönheit, was ist das?“, in: *Die Zeit – Magazin*, Nr. 2, 05.01.1996, S. 8-15.

ROLF F. NOHR


SPRUDELNDE ÖLQUELLEN, DENKENDE GEHIRNE
UND SIEGREICHE SPERMIEN –
DIE PRODUKTION VON EVIDENZ (UND DEREN THEORIEN)

Health | Energy & Transportation | Infrastructure & Materials | Personal & Business Finance | Home & Industry

Ärzte können jetzt mit 4-D-Präzision in das Gehirn blicken und lebensrettende Eingriffe vornehmen, die bisher nicht möglich waren. Mit dem neuen InstaTrak™ von GE. Es stellt einen großen medizinischen Durchbruch in der bildgeführten Chirurgie dar. Um zu verstehen, warum das so ist, brauchen Sie auch kein Gehirnring sein.

Mehr darüber erfahren Sie unter www.general-electric.de

Ihr Arzt kann jetzt sehen, wie Sie denken.

GE imagination at work 

1 – InstaTrak™ – Werbeanzeige von General Electrics

„Ihr Arzt kann jetzt sehen, wie Sie denken.“ Mit diesem Slogan wirbt der Medizingerätehersteller General Electric Medical Systems für sein CT-Scanner basiertes Image Guided Surgery System *InstaTrak* (vgl. Abb. 1). Nicht nur,

dass unser Arzt also unser Denken sehen kann – auch wir selbst können uns beim Denken zusehen. Und mehr noch: Der CT-Scan zeigt uns ein Bild, das wir ebenso *benutzen* wie wir es *nützlich* finden. Es ist ein Bild, das uns seine Botschaft unmittelbar, unverstellt, fast ‚natürlich‘ zu übermitteln scheint. Mit dieser Werbung ist ein gesellschaftlicher und medialer Effekt aufgerufen, der unter dem Oberbegriff der ‚Nützlichkeit‘ von Bildern verhandelt werden soll: Die Herstellung einer Augenscheinlichkeit, einer Evidenz, die im Bild und im Symbolischen zu liegen scheint – einem Bild, das zunächst und vage nicht auf einer symbolischen Vereinbarung, einer arbiträren Abbildhaftigkeit oder stabilen Referenz beruht.

Von Interesse ist hierbei die Frage, warum wir dieses Bild so intuitiv verstehen, warum wir annehmen, hier ‚unser Denken‘ sehen zu können. Die Antwort ist naheliegend: Nicht etwa, weil wir über spezialisiertes medizinisches Wissen oder eine ausgebildete Lesekompetenz bildgebender technischer Verfahren verfügen, sondern weil wir dieses Bild (und viele andere Formen von spezialisierten Visualisierungsformen) in unser Alltagswissen integriert haben.



2 – Titelbild der *Neuen Apotheken Illustrierte* vom 15. Februar 2006

An Zeitungskiosken und in Magazinen, in Wissenschaftssendungen im Fernsehen, in Fernsehserien, Kinofilmen oder eben in der *Apotheken-Illustrierten* (vgl. Abb. 2) haben wir medizindiagnostische Bilder erklärt bekommen, wurde uns das Benutzen und die Benutzbarkeit dieser Bilder ‚didaktisiert‘ so oft vor Augen geführt, dass diese Bildkategorie selbstverständlich zu unserem Alltag zu gehören scheint. Diese Nützlichkeit beschränkt sich aber nicht nur auf CT-Visualisierungen. Wir verhandeln über ein ganzes Cluster von Bildern oder Visualisierungsformen: Gewundene DNS-Stränge, vielfarbige Fraktalgrafiken, multispektrale Satellitenbilder, Computertomografien, Viren und Mikroben unter hochvergrößernden (Elektronen-)Mikroskopen oder anatomische Schnittbilder sind Teile populärer Diskurse geworden. Diese Bilder aus dem Labor¹ (im Sinne einer spezialisierten Wissensproduktion) entfalten in der medial befeuerten Öffentlichkeit eine bedeutungsproduktive Kraft – und sie werden dabei funktionalisierbar, nützlich. Worum es mir geht, ist aber genau nicht exklusiv dieser medizinische und ingenieurwissenschaftliche Diskurs von Bildproduktion; auch wenn sich aktuelle Theoriedebatten fast ausschließlich um sie zu drehen scheinen. Es geht mir um alle Bilder, die solche Evidenzerfahrungen stiften können. Ich möchte im Folgenden darüber nachdenken, wie Bilder und symbolische Systeme Evidenz als Geste, Behauptung und als Verfahren moderner Medienkulturen produzieren. Ich möchte dabei eine Trennung vornehmen zwischen einer *idealen* (oder besser: *epistemischen*) *Evidenz*, also der Erfahrung einer unmittelbaren Wahrheit in der Anschauung der Dinge, und einer Evidenz als produzierter, schematisierter oder manufakturiertes Geste populärer und visueller Kulturen – einer *produzierten* oder *diskursiven Evidenz*.² Es geht mir jedoch nicht darum, diese Unterscheidung in irgendeiner Weise als eine normative Trennung zwischen dem ‚Schönen, Wahren und Guten‘ einerseits und einem ‚billigen rhetorischen Trick‘ andererseits darzustellen. Vielmehr interessiert mich eine Evidenz, die ich als *unmögliche Evidenz* vorstellen möchte. Im Vorgriff auf meine Darlegungen könnte hier also schon einmal die These formuliert werden, dass Evidenz per se unmöglich ist, dass aber aus dieser Unmöglichkeit eine Art von Sehnsucht entsteht, mit einer evidenzähnlichen Rhetorik diese Unmöglichkeit zu kompensieren.

Intellektuelle Anschauung

Über die Möglichkeit von (idealer) Evidenz zu spekulieren bedeutet, sich auf ein philosophiegeschichtliches Motiv zu beziehen, das in seiner Ausführlich-

¹ Der Begriff des Labors soll im Folgenden den ‚Ort‘ bezeichnen, an dem sich etwas Visuelles im Prozess der Denknötwendigkeit als Konsequenz des Prozesses niederlegt, einschreibt oder materialisiert.

² Vgl. dazu Ludwig Jäger, „Schauplätze der Evidenz: Evidenzverfahren und kulturelle Semantik. Eine Skizze“, in: Michael Cuntz/Barbara Nitsche/Isabelle Otto/Marc Spaniol (Hg.), *Die Listen der Evidenz* (Mediologie, 15), Köln, 2006, S. 37-52.

keit hier nicht reproduziert, in seiner Tragweite und Denktiefe nicht in Ansätzen ausgelotet werden kann. Da ich im Wesentlichen an Evidenz als (medialem) Verfahren interessiert bin, und es mir daher auch eher um die Probleme einer ‚anwendungsorientierten‘ Evidenzkritik geht, werde ich mich in meiner Argumentation schnell auf einen Ad-hoc-Begriff der Evidenz verlagern. Dies kann aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass auch die pragmatischste und gegenstandsorientierteste Evidenzdefinition dennoch auf dem Rücken zumindest eines Riesen steht. Im Wesentlichen wäre hier Immanuel Kants *Kritik der reinen Vernunft* aufgerufen. Hier ist die Evidenz eine Funktion, die der *Anschauung* nachgelagert ist. Im Idealismus ist die Anschauung die Fähigkeit zur unmittelbaren Erkenntnis der Prinzipien unseres Wissens und der Wirklichkeit:

Anschauung, intellektuale (oder intellektuelle), bedeutet eine übersinnliche, geistige, aber doch anschaulich-unmittelbare Erfassung des Wesens eines Objekts, ein schauendes Denken, denkende Selbstbesinnung auf das, was in uns eigentlich vorgeht, wenn wir allgemeine Urteile fällen, Grundbegriffe (Kategorien) gebrauchen. Die intellektuale Anschauung, weit entfernt eine mystische Kraft zu sein, beruht auf einer logischen Betätigung der Phantasie, welche das Typische, die Idee einer Sache intuitiv, in einem Akte heraushebt und klar macht.³

Gerade bei Kant erhält die *intellektuelle Anschauung* eine zentrale Kontur. Er weist der Frage nach der sinnlichen Anschaulichkeit von Erkenntnis eine zentrale Position zu. Das Denken in Begriffen – so Kant – bezieht sich von sich aus auf seine Bildlichkeit. Das heißt, das Denken konvergiert ins Bildliche. Der Verstand selbst schaut die Begriffe in ihrer Bildlichkeit an, er arbeitet mit begrifflich strukturierten Bildern. Sprachliche Logik und Bild fallen so in eins.

Wissen wird an Sprache und Bild geknüpft, es entsteht eine *Schematisierung*.⁴ Begriffe beziehen sich auf jene Bilder (beziehungsweise Anschauun-

³ Eintrag „Anschauung“, in: Rudolf Eisler, *Wörterbuch der philosophischen Begriffe*, Bd. 1 und 2, 2. völlig neu bearb. Aufl., Berlin, 1904, S. 41-43.

⁴ Der *Schematismus* bezeichnet bei Kant die Verfahrensweise der Einbildungskraft, durch die Anschauungen und Kategorien aufeinander bezogen und so bildhafte Vorstellungen gebildet werden können. Das Schema liefert die Regel, nach der die Einbildungskraft die Begriffe in Vorstellungen anschaulich werden lässt: „Das Schema ist an sich selbst jederzeit nur ein Produkt der Einbildungskraft; aber indem die Synthesis der letzteren keine einzelne Anschauung, sondern die Einheit in der Bestimmung der Sinnlichkeit allein zur Absicht hat, so ist das Schema doch vom Bilde zu unterscheiden. So, wenn ich fünf Punkte hintereinander setze ist dies ein Bild von der Zahl fünf. Dagegen, wenn ich eine Zahl überhaupt nur denke, die nun fünf oder hundert sein kann, so ist dieses Denken mehr die Vorstellung einer Methode, einem gewissen Begriffe gemäß der Menge (z. E. Tausend) in einem Bilde vorzustellen, als dieses Bilde selbst, welches ich im letzteren Falle schwerlich würde übersehen und mit dem Begriff vergleichen können. Diese Vorstellung nun von einem allgemeinen Verfahren der Einbildungskraft, einem Begriff sein Bild zu verschaffen, nenne ich das Schema zu diesem Begriffe. In der Tat liegen unseren reinen sinnlichen Begriffen nicht Bilder der Gegenstände, sondern Schemate (*sic!*) zum Grunde“. Immanuel Kant, *Kritik der reinen Vernunft I*, in: Wilhelm Weischedel (Hg.), *Werkausgabe in 12 Bänden*, Band. III, Frankfurt/M., 1981 [1781], S. 189. Ich hebe hier so ausführlich auf den Begriff des Schematismus ab, da dieser zu einem späteren Zeitpunkt der Argumentation nochmals aufgegriffen werden soll.

gen), die vom Schema der verstandesmäßigen Vorstellung formatiert werden. Der Verstand schaut ein begrifflich strukturiertes Bild an und begreift es in einer auf die eigene Bildproduktion gestützten Sprache.

Die darin wohnende eigentliche Differenz, die dem anschaulichen Denken vorausgeht, wird suspendiert: „Das Denken sieht und begreift, ‚wie es sich erscheint, nicht wie es ist‘. Das Ineinandergreifen von Begriff und Bild, Sinnhaftem und Sinnlichem kann ihrerseits nicht begriffen oder angeschaut werden.“⁵ Daraus entsteht eine *Unmöglichkeit einer intellektuellen Anschauung*.

Die eigentliche intellektuelle Anschauung wäre eine, die das Ineinander von Idee, Begriff und Bild, Sinnhaftem und Sinnlichem zu entwirren in der Lage wäre. Was ist nun die Konsequenz für das Evidente? Evidenz wäre, Kants Argument folgend, nur eine rhetorische Funktion, die etwas herstellt – nämlich eine intellektuelle Anschauung der Dinge –, was per se nicht gegeben sein kann.

Diese „*unmögliche Evidenz*“⁶ wird so zu einem Fluchtpunkt für die Erkenntnistheorie selbst, aber eben auch für eine Debatte über Wissenschaft, die nach der Vereinigung von Sinnlichkeit und Intellekt, doch zunächst unmöglich erscheint:

„Unmögliche Evidenz‘ ist eine Evidenz, die nicht von vorneherein gegeben ist, nicht gottgegeben sich einstellt, sondern figuriert wird, wobei ihrer Figuration, sobald man sie als solche betrachtet, die Definition schon eingeschrieben ist.“⁷

Hier wird nun auch deutlich, warum der kurze Ausflug in die Theoriebildung Kants lohnt: Kern der Evidenzdebatte ist die Ausgangsposition, dass die *Produktion* und *Darstellung* von Wissen keine zwei voneinander unabhängigen Prozesse sind.

Als ein zentrales Problem tritt hervor, inwieweit Wissen so und nicht anders als Wissen gelten, das heißt, wie es seine eigene Kontingenz bewältigen kann [...]: Wissen verlangt nach ‚Evidenz‘; die Generation von Wissen geht mit der Figuration von Evidenz einher.⁸

Nützliche Bilder

Eine solche Diskussion ist nun einerseits zeitlos und durchzieht und speist die Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie traditionell. Andererseits scheint ein solches Nachdenken aber gerade in unserer zeitgenössischen visuellen Kultur eine gewisse Konjunktur zu erleben. In einer Kultur, die sich als „visuelle“,

⁵ Sibylle Peters/Martin Jörg Schäfer, „Intellektuelle Anschauung – unmögliche Evidenz“, in: dies. (Hg.), *„Intellektuelle Anschauung“*. *Figurationen von Evidenz zwischen Kunst und Wissen*, Bielefeld, 2006, S. 9-24: 14.

⁶ Ebd.

⁷ Ebd.

⁸ Ebd., S. 9.

„mediale“ oder wahlweise „kommunikative Kultur“ begreift, scheint die Beschäftigung mit dem Wissen, seiner Darstellung und den Prämissen seiner intersubjektiven Geltungsmachung nahe liegend. Forciert wird diese Konjunktur der Evidenzreflexion zudem – so könnte man spekulieren – durch die Legitimationskrise der Geisteswissenschaften. Auch darauf wird noch einzugehen sein.

Von Interesse im Rahmen meines Nachdenkens über Nützliche Bilder ist weniger, welche Bedeutungsverschiebungen in der Diffusion vom Labor oder vom Denken zur populären Zirkulation der Bilder auftreten.⁹ Vielmehr interessieren mich die Bedeutungsentfaltungen eines spezifischen Bilderkanons in der populären, visuellen Medienkultur. Denn dieser Bilderkanon fällt nicht nur durch seine spezifische ‚ästhetische‘ Präsenz auf, sondern auch dadurch, dass ihm bildliche Überzeugungskraft innezuwohnen scheint: Diese Bilder erscheinen augenscheinlich, intuitiv lesbar – evident. Sind Nützliche Bilder also evidente Bilder? Stellen sie eine Gegenposition zu den immer beliebigeren, immer entkräfteteren Bildern unserer Medienwelt und unserer visuellen Kultur dar? Oder sind sie, wie Gottfried Boehm sie (unverhohlen normativ) charakterisiert, „schwache Bilder“, welche Konstrukte eines didaktischen Verfahrens seien und „Eindeutigkeit“ beabsichtigten?¹⁰

Ich würde dafür plädieren, dieses Phänomen der Nützlichkeit oder des Evidenten zunächst als ein Phänomen des Symbolischen zu begreifen. Die vorgebliche Nützlichkeit und Augenscheinlichkeit entsteht meines Erachtens zunächst im Rahmen einer diskursiven Konstellation. Meines Dafürhaltens müssen wir zunächst den Prozess ergründen, wie auf der Ebene der intersubjektiven Zirkulation des Symbolischen solche spezifischen Effekte der Augenscheinlichkeit oder der Relevanzbehauptung entstehen. Ich vertrete die Ansicht, dass die Anmutung der Nützlichkeit und Evidenz zunächst einmal ‚nur‘ ein Effekt des Spiels der Diskurse ist, dass also Evidenz ein Effekt symbolischer Grammatiken, Automatismen, Schemata und Iterationen ist. Ich meine allerdings auch, dass wir jenseits dieser ‚maschinellen‘ Verfahren noch auf einen Überschuss treffen, der ebenso der Reflexion bedarf – wenngleich dieser Überschuss nicht unbedingt auf eine Trennung in starke und schwache Bilder hinführt oder in eine Unterscheidung in ‚wahre‘ und ‚unwahre‘ Bilder leiten wird.

⁹ Und keineswegs ist diese Bewegung linear oder gerichtet (vom Labor in die Medien). Vielmehr zirkulieren diese Bilder, wildern und mäandrieren durch die Gesellschaft und wirken zu guter Letzt auch in die Labore zurück: kein Großgeräteantrag bei der DFG mehr ohne beeindruckende und bunte Bilder.

¹⁰ Gottfried Boehm, „Zwischen Auge und Hand: Bilder als Instrument der Erkenntnis“, in: Bettina Heintz/Jörg Huber (Hg.), *Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten*, Zürich, 2001, S. 43-54: 53.

Evidenz/evidence

Um über den Zusammenhang von Wahrheitsanmutung, Nützlichkeit und Sonderstatus dieser Bilder nachzudenken, scheint es angebracht, zunächst einen Ad-hoc-Begriff der Evidenz zu etablieren. Evidenz scheint einer der Medienfunktionalismen zu sein, der die Sprechweise populärer, aktueller Mediensysteme gewährleistet. Durch eine Reihe von Ad-hoc-Analysen lassen sich in einem ersten Zugriff Figuren der Evidenz in Medien charakterisieren. Evidenz wäre demnach eine Art von Zeigehandlung, die mediengestützt (wenn nicht gar medienspezifisch) einen Wahrheitsbeweis *mit dem Medium im Medium* herstellt.



3 – Die ‚BP-spillcam‘: Live feeds from remotely operated vehicles (ROV)

Als ein signifikantes Ereignis lässt sich das Livestreaming des Unterwasserbohrlochs im Golf von Mexiko heranziehen (vgl. Abb. 3). Genauer gesagt: Die daran anhängige Auseinandersetzung um die Herstellung von Sichtbarkeit. Die durch die Explosion der Ölbohrplattform *Deepwater Horizon* am 20. April 2010 verursachte Ölpest im Golf von Mexiko 2010 war nicht zuletzt

auch Auslöser einer Auseinandersetzung zwischen der US-amerikanischen Regierung beziehungsweise einem öffentlichen Interesse an einer möglichst umfassenden Aufklärung und Sichtbarkeit der Katastrophe, ihren Auswirkungen und den Bemühungen um ihre Eindämmung und den Interessen der (verursachenden und verantwortlichen) Firma BP, die Ursachen, Ausmaße und Folgen der Katastrophe in der Berichterstattung zu begrenzen, um den eigenen Marktwert nicht noch substanzieller zu schädigen. Diese Auseinandersetzung zwischen einem Primat ultimativer Sichtbarkeit (als Quintessenz eines investigativen, medial befeuerten und politisch motivierten Diskurses) und möglichst radikal eingeschränkter Sichtbarkeit (als Quintessenz eines ökonomisch motivierten PR- und Marketing-Diskurses) kulminierte im Kampf um ein ikonisches Bild für das ‚Ereignis Ölpest‘. Es wäre zu erwarten gewesen, dass sich ein solches Bild aus einem bestimmten konventionalisierten Repertoire an Medienbildern generieren würde, die eine bestimmte ‚Passung‘ zum genuinen Ereignis aufweisen und die in Form von Stereotypen medial erprobt sind. So wären beispielsweise die ‚obligatorischen‘ överschmierten Vögel¹¹ (vgl. Abb. 4), aber auch die Satellitenbilder von Öllachen oder Rauchwolken sicherlich nahe liegende Schlüsselbilder gewesen.



4 – links: överschmierte Möwe, Prinz-William-Sund, 27. März 1989;
rechts: överschmierter Pelikan, East Grand Terre Island, 3. Juni 2010

Interessanterweise wird jedoch der Livestream der Unterwasserkameras (*spillcam*), die die sprudelnde Ölquelle (und die wiederholt misslingenden Reparaturversuche) dokumentieren, zu einem solchen evidenten Schlüsselbild.

In der öffentlichen und politischen Auseinandersetzung um die Aufarbeitung der Katastrophe schreibt der republikanische Kongressabgeordnete Edward Markey am 19. Mai 2010 einen Brief¹² an den BP-CEO Lamar McKay,

¹¹ Anna-Katharina Wöbse, „Ölpest und Pechvogel: Zur Frühgeschichte eines internationalen Umweltkonflikts“, in: *Geschichte in Wissenschaft und Unterricht (GWU)*, 54 (2003), S. 671-681.

¹² http://globalwarming.house.gov/files/LTTR/051910_LamarMcKay.pdf, zuletzt aufgerufen am 17.08.2010.



5 – Durch den Blogger John Aravosis aufgedeckte Bildbearbeitung eines durch BP veröffentlichten Bildes der firmeneigenen Krisenzentrale in Houston. Links: un bearbeitetes Originalbild (vermutlich von 2001); rechts: nachbearbeitetes PR-Bild mit eingearbeiteten ‚spillcam‘-Bildschirmen

in dem er dem Unternehmen eine verfehlte Öffentlichkeitspolitik vorwirft. Er macht diese Position an der Tatsache fest, dass BP seit Beginn der Öllecks Unterwasseraufnahmen von ferngesteuerten Sonden und Tauchfahrzeugen besitzen, diese jedoch nicht der Öffentlichkeit zugänglich machen würde. Zwar hebt Markey in seinem Brief vorrangig auf die durch die Nichtveröffentlichung der Bilder eingeschränkten Möglichkeiten unabhängiger Wissenschaftler ab, jedoch wird durch die anschließende Diskussion schnell deutlich, dass die Auseinandersetzung um die Zugänglichmachung der Unterwasseraufnahmen auch und vor allem eine Diskussion um die Sichtbarmachung der Katastrophe für die Öffentlichkeit ist: „This may be BP’s footage, but it’s America’s ocean. Now anyone will be able to see the real-time effects the BP spill is having on our ocean“¹³. Durch den so aufgebauten Druck gibt BP in den nächsten Tagen die Bilder frei, die dann zunächst auf der BP-eigenen Kommunikationsplattform zur Krise¹⁴ und auf Edward Markeys Energiepolitikseite¹⁵ veröffentlicht werden, schnell aber auf einer unüberschaubaren Vielzahl von Seiten gehostet und diskutiert werden.¹⁶ In den folgenden Wochen wird das Livebild der unter Wasser sprudelnden Ölquelle zu einem signifikanten Kulminationspunkt der Auseinandersetzung. Jeder neue Reparaturversuch seitens BP entfacht neue Aufmerksamkeitshöhepunkte und Steigerungen der *clickrates*¹⁷ der übertragenden Seiten, CNN blendet sich live in die Übertra-

¹³ Aus der Presseerklärung Markeys anlässlich der Versendung des offenen Briefes, zit. nach: http://globalwarming.house.gov/mediacenter/pressreleases_2008?id=0245, zuletzt aufgerufen am 17.08.2010.

¹⁴ <http://www.bp.com/sectionbodycopy.do?categoryId=9034366&contentId=7063636>, zuletzt aufgerufen am 17.08.2010.

¹⁵ <http://globalwarming.house.gov/spillcam>, zuletzt aufgerufen am 17.08.2010.

¹⁶ Als ein Beispiel unter vielen: <http://www.energyboom.com/policy/live-webcam-feed-underwater-oil-spill-go-tonight>, zuletzt aufgerufen am 17.08.2010.

¹⁷ „Oil spill cam becomes Internet sensation“, <http://www.msnbc.msn.com/id/37406317/#>, zuletzt aufgerufen am 17.08.2010.

gungen ein¹⁸, BP setzt sich dem Verdacht aus, während der riskanten Reparaturversuche aus der Liveübertragung auszusteigen¹⁹ oder Reporter bei der Arbeit zu behindern²⁰, und wird in seiner Krisenkommunikation bei einer peinlichen Photoshop-Fälschung des Livebild-Kontrollzentrums überführt (vgl. Abb. 5).²¹

Das Livebild der unermüdlich sprudelnden Quelle wird zum Schlüsselbild der Katastrophe, einem funktional und operativ politisch gegen den ‚Verursacher‘ BP gewandtem Bild der augenscheinlichen Schuld. Hier wird das durch eine Rhetorik der Bekräftigung und Legitimierung ausgestellte Bild zum Werkzeug der Evidenzerzeugung, indem auf eine selbsterklärende und beweisende Kraft des Bildes, eine Augenscheinlichkeit verwiesen wird, indem eine bestimmte Materialität benutzt wird, um eine Authentifizierungsstrategie herzustellen. Jeder weitere Tag, an dem die aufsteigende und sprudelnde Wolke des Öls ins Meer dringt, zeigt ein weiteres Mal das Unvermögen einer Firma, Technologien zu beherrschen oder Katastrophen angemessen begegnen zu können. Jeder Blick auf die *livefeeds* vom Grund des Meeres stellt die Frage nach den Kosten von (energiepolitischen) Machbarkeitsphantasien.

Die Legitimation des Sichtbaren (die sprudelnde Quelle) verweist auf ein Abstraktum: Die Frage, welchen Preis (subjektiver wie gesellschaftlicher) Wohlstand haben darf. Die spezifische ‚Offensichtlichkeit‘ des *spillcam*-Bildes scheint auf einer Degradierung des Sichtbaren zu beruhen und diese einstmalige Sichtbarkeit durch bildlose, blinde Bilder zu ersetzen: Ein Bild von einer sprudelnden Quelle beweist nichts. Es verstärkt nur eine spezifische ‚Begläubigung-durch-Zeugenschaft‘: Ich sehe die unverschlossene Verschlusskappe eines Hochdruckventils und ‚weiß‘ um die Unfähigkeit BPs. Erst die Kombination aus einer Aussage, einem Bild und einer beglaubigenden, ‚beweisenden‘ Geste macht aus dem Livebild ein legitimierendes Argument für die (alles andere als umweltpolitisch altruistischen) Interessen der US-Regierung ebenso wie für die Entlastungskonstruktionen des Fernsehzuschauers oder Internetbetrachters. Das Livebild vom Meeresgrund macht die Schuld BPs evident, verunsichtbart aber die subjektive Teilhabe am Ereignis ‚Energiehunger‘. Evidenz könnte also zunächst und solchermäßen verstanden werden als eine rein rhetorische Geste des ‚Hochhaltens von blinden Bildern‘, um vorgebliche Wahrheitsbeweise zu erzeugen. Evidenz wäre somit also eine Art von Überzeugungsarbeit: ‚Sieh hin! Das sieht man doch!‘

Im Falle des Livestreamings der sprudelnden bzw. versiegten Ölquelle ist Evidenz also eher nur ein Vorfall des (offensichtlich falliblen) *evidence*, des

¹⁸ <http://news.blogs.cnn.com/2010/08/17/tuesdays-live-video-events-23/>, zuletzt aufgerufen am 17.08.2010.

¹⁹ „Live (?) Video of the Oil Spill“, *New York Times-Online*, 20.05.2010, online unter: <http://green.blogs.nytimes.com/tag/edward-j-markey/>, zuletzt aufgerufen am 17.08.2010.

²⁰ <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/0,1518,700128,00.html>, zuletzt aufgerufen am 17.08.2010.

²¹ <http://www.americablog.com/2010/07/bp-photoshops-fake-photo-of-command.html>, zuletzt aufgerufen am 17.08.2010.

Indizes. Eine solche Rhetorik des gestenreichen und rhetorisch eingebundenen Behauptens einer ‚Offensichtlichkeit durch Sichtbarkeit‘ ist uns bekannt – die Dünnhheit ihrer Funktionalität ebenso. Allerdings treffen wir auch hier bereits auf ein wesentliches Strukturmerkmal des Evidenzprozesses – die *Auslagerung*.

Um dies zu erläutern, sollten wir uns einem weiteren ‚Evidenzvorfall‘ zuwenden.

Betrachten wir ein Bildbeispiel, das sich zur Verhandlung empfiehlt:



6 – Ausschnitte einer Bildstrecke aus dem Kapitel ‚Empfängnis‘ des schwedischen Wissenschaftsfotografen Lennart Nilsson. Links: 3 bis 7 Stunden nach der Ejakulation: Spermium und Ei; mittig: „Mehrere Spermien erreichen den Raum zwischen der äußeren Hülle und der Membran der Eizelle, doch nur ein einziges von ihnen kann das Ei befruchten“; rechts: „Das siegreiche Spermium“

Oben stehende Abbildungen (vgl. Abb. 6) sind dem aktuellen Buch des schwedischen Wissenschaftsfotografen Lennart Nilsson²² entnommen.²³ Es sind drei Bilder aus einer Reihe von Fotografien²⁴, die den Vorgang der Befruchtung des weiblichen Ovums durch die männlichen Spermien illustrieren. Im Nachwort des Buches schreibt der Naturwissenschaftler Hans Wigzell, unmittelbar nachdem er Nilssons bildgebende Leistungen neben die Da Vincis gerückt hat, über die Fotostrecke der Befruchtung²⁵: „Darwins Theorie der

²² Lennart Nilsson, *Leben: Bilder aus dem Inneren des menschlichen Körpers*, München, 2006.

²³ Der Wissenschaftsfotograf Lennart Nilsson gilt als ‚Pionier‘ der mikroskopischen Aufnahme des menschlichen Körpers, insbesondere auch von Embryonen. Seine bekannte Serie der vorgeburtlichen Entwicklung, *Ein Kind entsteht*, ist weltweit in unzähligen Auflagen erschienen und zierte Mitte der 60er Jahre die Titelcover vieler Magazine und Zeitungen (u. a. *Life-Magazine*, *Stern* etc.).

²⁴ Eines der gewichtigen Probleme im Umgang mit den Repräsentationsformen Lennart Nilssons ist sicherlich die Tatsache, dass seine Arbeiten in Konsequenz als ‚Fotografien‘ angesprochen werden, wiewohl sie doch wesentlich mehr im Konnex naturwissenschaftlicher Visualisierungsverfahren wie Mikroskopie oder Ultraschalldiagnostik zu verorten wären.

²⁵ Hans Wigzell ist laut Klappentext des Nilsson-Buches (2006) einer der „führenden Naturwissenschaftler der Welt“ und war „von 1990 bis 1992 Vorsitzender der Nobelversammlung“.

natürlichen Auslese leuchtet unmittelbar ein, wenn man sich klar macht, dass es nur einem einzigen von Millionen Spermien gelingt, seine Mission zu erfüllen“.²⁶

Ich denke, es ist deutlich, wie eine vertiefende analytische und theoretische Durchdringung dieser Text-Bild-Kombination ausfallen könnte. Sehr einfach ließen sich die Mechanismen einer (politischen) Bedeutungsproduktion durch die Bildpolitik des Nilsson'schen Bandes nachweisen, die durch die Legitimationsgeste des naturwissenschaftlich konnotierten Visualisierungsverfahrens gestützt werden. Sicherlich brauche ich nicht detailliert nachzuvollziehen, inwieweit hier von einer symbolischen Politik gesprochen werden könnte, die sich der Geste der Fotografie als Abdruck einer Unmittelbarkeit, der Suggestion einer „mechanischen Objektivität“²⁷ bedient, um bestimmte Bedeutungsproduktionen herzustellen, die im Umfeld von Genderpolitik, Fortschrittsglauben, Machbarkeitsnarrationen und hegemonialen Ideologien anzusiedeln wäre.

Es geht mir hier aber nur bedingt um die (behauptete) Verbindung eines Wissens über die Evolutionstheorie mit der Sichtbarkeit des Befruchtungsvorgangs. Es scheint mir interessanter, an diesem Beispiel nachzuvollziehen, ob und warum und mit welchen Argumentationen wir diesem Beispiel eine ‚Evidenz‘ zusprechen. Zunächst aber sollten wir den Ad-hoc-Begriff der Evidenz vertiefen, der aus solchen Analysen ableitbar wird.

Eine Bild/Text-Aussage wird als ‚evident‘ charakterisiert werden, wenn sie – (*mediale*) *Unmittelbarkeit qua Sichtbarkeit bzw. Materialität des Symbolischen suggeriert*. Dies geschieht im vorliegenden Beispiel mithilfe des Abdrucks des Technisch-Medialen der Fotografie. Dieses Charakteristikum der Evidenz, welches als ‚Behauptung des Materiellen‘ benannt werden könnte, schreibt sich (historisch) ausgehend von der Fotografie in weitere technisch-mediale Bildgebungsformen ein.

Desweiteren kann eine Aussage als ‚evident‘ charakterisiert werden, wenn sie – *eine rhetorische Aussagenlogik als Wahrheitsfunktion deklariert, eine Form der Unhinterfragbarkeit behauptet*. Weil wir sehen können, wie ein Spermium ein Wettrennen gewinnt, zeigt sich, das sich die Evolution auf eine Durchsetzungskraft des ‚Bestangepassten‘, ‚Fittesten‘ oder gar ‚Stärksten‘ reduzieren lässt. Es ist dies die Inbezugsetzung zweier Aussagen, hier verstärkt durch die Bekräftigung zweier unterschiedlicher Sprecher oder Zeugen und zweier unterschiedlicher Aussagesysteme (Bild und Text). Eine Narration wird via unterschiedlicher Rhetoriken zur Aussagenlogik überformt.

Eine Aussage ist evident, wenn sie – *ihre Funktionalität naturalisiert*.

²⁶ Hans Wigzell, „Nachwort“, in: Lennart Nilsson, *Leben: Bilder aus dem Inneren des menschlichen Körpers*, München, 2006, S. 289-291: 290.

²⁷ Lorraine Daston/Peter Galison, „Das Bild der Objektivität“, in: Peter Geimer (Hg.), *Ordnungen der Sichtbarkeit. Fotografie in Wissenschaft, Kunst und Technologie*, Frankfurt/M., 2002, S. 29-99: 31 f.

Die Text-Bild-Aussage ‚bedient‘ sich der Mittel der Medialität um das Technische und Arbiträre ihrer Entstehung zu verschleiern.

Eine Aussage ist evident, wenn sie

– eine institutionalisierte und autoritäre Sprechposition aufbaut, Beweiskraft suggeriert, Paratextsysteme etabliert. Das Zusammenspiel der Institutionen Buch, Foto, Autor, Wissenschaftler und Herausgeber arbeitet an der Herstellung einer dominanten und autoritären Sprechposition.

Eine Aussage ist evident, wenn sie

– eine Handlung (Geste)²⁸ ist.

Auch diese Thesen sind erkennbar pragmatisch, redundant und ad hoc gebildet. Wesentlich ist an dieser Ad-hoc-Analyse die Erkenntnis, dass symbolisch transportierte und erzeugte Evidenz prozessualisiert, hergestellt, manufakturiert wird. Man kann also mit Ludwig Jäger fragen: „Wie wird die Geltung von Sinn inszeniert?“²⁹ Wenn wir darüber nachdenken, wie bestimmte Bildformen zu einer augenscheinlichen Überzeugungskraft gelangen, wie sie zu evidenten Bildern werden, werden wir uns dem Begriff der Evidenz noch weiter nähern müssen. Es stellt sich folglich die Frage, ob die Funktionalität solcher Evidenzsubstitutionen mehrheitlich als Effekte der subjektiven Sinnstiftung oder verstärkt als intersubjektive Aushandlungen anzunehmen sind: „Ist Evidenz eine Leistung des Bewusstseins oder ein kommunikativer Prozess, eine Praxis?“³⁰

Diskursive Evidenz

Im Zentrum des Nachdenkens muss die Brücke zwischen dem Bewusstsein und dem Kommunikativen liegen: das Symbolische. Dieses Problem ist aber innerhalb der Medientheorie nichts Neues. Denn im Grunde haben wir mit der sprudelnden Ölquelle, dem sichtbaren Denken des CT-Scans oder dem Wigzell'schen Spermium das Problem des ‚Dokumentarischen‘ aufgerufen, also die Frage, wie wir beispielsweise einen Dokumentarfilm oder einen Schnappschuss von einem fiktionalen, narrativen Film oder einem inszenierten und nachbearbeiteten Foto unterscheiden. Verallgemeinernd gesprochen dreht sich alles um die Frage, ob es für den Rezipienten technischer Medienbilder ‚ob-

²⁸ Mit Agamben lässt sich eine Geste vor allem als soziale und politisch motivierte symbolische Handlung verstehen. Die Besonderheit der Geste liegt in ihrem intermediären Status zwischen Handlung als Vollzug (*praxis*) und der Handlung als Herstellung (*poiesis*). Vgl. Giorgio Agamben, „Noten zur Geste“, in: Jutta Georg-Lauer (Hg.), *Postmoderne und Politik – Beiträge zur Philosophie und Gesellschaftskritik*, Tübingen, 1992, S. 97-101.

²⁹ Jäger (2006), *Schauplätze der Evidenz*, S. 37.

³⁰ Friedrich Balke, „Medien und Verfahren der Sichtbarmachung“, in: *Transkriptionen – Schwerpunkt: Evidenz. Newsletter des Kulturwissenschaftlichen Forschungskollegs Medien und Kulturelle Kommunikation SFB/FK 427*, 5 (2005), S. 2-4: 3.

jektivierbare‘ Kriterien gibt, den „Abdruck des Realen“³¹ in einem bildgebenden Verfahren zu erkennen oder nicht.³² Um nun im Verlauf meiner Ausführungen zu einer weiteren These zu gelangen, wie sich die Figur des Evidenten und Nützlichen mit einer höheren Durchdringungstiefe umreißen lässt, ist ein Umweg nötig; ein Umweg über die Frage, wie technische Bildmedien ihre Sinnproduktion im Symbolischen sicherstellen.

Ich möchte argumentieren, dass bestimmte symbolische Bildformen innerhalb technischer Medien Effekte produzieren, durch die sie als ‚augenscheinlicher‘ wahrgenommen werden als andere Bilder, weil ihnen eine Markierung der Referenz, ein Verweis auf eine objektive Tatsache oder sichtbare Wirklichkeit beigegeben ist, die nicht *im* Symbolischen liegt, sondern in der Geste, mit der das Symbolische inszeniert wird. Ist ein solches ‚wahres‘ Bild etabliert, dann werden bestimmte Mechanismen des Mediums seine stetige Wiederkehr organisieren und damit diese Wahrheits- oder Referenzbehauptung durch Wiederholung stabilisieren und konventionalisieren. Diese Stabilisierung geschieht durch die Aufrufung flankierender Wissensbestände. Als letzter Schritt in der Etablierung eines Nützlichen Bildes greift dann eine Form der ‚Metaphorisierung‘ dieses Bildes in Form einer kollektiven Symbolisierung. Diesen Dreierschritt möchte ich im Folgenden ausführen und dabei andeuten, wie sich bestimmte Bilder an Wissensdiskurse der Gesellschaft andocken, um effektiv, stabil und benutzbar zu werden. Damit komme ich nun auch zu der oben eingeführten Unterscheidung in zwei Formen der Evidenz: der *epistemischen* und der *diskursiven* Form der Evidenz. Die epistemische Evidenz ist dann die ideale subjektive, mentale und unmittelbare Gewissheit, die auf Anschauung und eine ‚Denknotwendigkeit‘ des Angeschauten rekurriert, also ein klassischer Begriff der (Kant’schen oder cartesianischen) ‚Wahrheit der Dinge‘ in der Anschauung durch das Subjekt. Eine Evidenz, die – zumindest mit Kant – eine unmögliche Evidenz ist.

Wenden wir uns aber zunächst der diskursiven Form der Evidenz zu: Die diskursiven Formen von Evidenz wären als Ergebnisse prozeduraler Grammatiken zu fassen – beispielsweise in Form von Beweis, Argumentation, Erklärung oder rhetorischen Figuren –, also durch intersubjektive und kommunikative Operativität gekennzeichnete Prozesse. Die Pointe einer solchen Evidenzform ist, dass sie ihre eigentliche Legitimation aus sich selbst bezieht. Verallgemeinernd ließe sich diese Selbstbezüglichkeit der diskursiven Evidenz aus der Natur der Diskurse selbst ableiten. Da es nichts jenseits der Diskurse gibt, muss der Beweis der Behauptung notwendig selbst Teil der Diskurse sein. Da Diskurse aber per se variabel, historisch transformierbar und symbolisch ausgehandelt sind, muss auch das Ausgesagte mit seinem referenziellen Beweis

³¹ André Bazin, „Ontologie des fotografischen Bildes“, in: ders., *Was ist Kino? Bausteine zur Theorie des Films*, Köln, 1975, S. 21-27: 27.

³² An dieser Stelle wäre damit noch nicht einmal die Frage nach dem ‚Echten‘ und dem ‚Manipulierten‘ aufgerufen, die sicherlich hinter einer solchen Polarisierung immer lauert, sondern zunächst ‚nur‘ die Frage nach der Differenz von Fakt und Fiktion.

notwendigerweise in einem solchen falliblen und transformativen/transformierbaren Verhältnis stehen. Die diskursive Evidenz erzielt ihre Plausibilität aus der Auslagerung des Beweises. Die diskursive Evidenz inszeniert ihre Geltungsfähigkeit mithilfe eines „externen Referenten, auf den der Diskurs dann verweisen und auf den er seine Autorität und Glaubwürdigkeit stützen kann“.³³ Ähnlich argumentiert auch Bill Nichols:

Alle Diskurse [...] trachten danach, die Evidenz des Beweises auszulagern, also danach, sie außerhalb des eigenen Bereichs zu situieren, um dann gestenreich auf diesen Ort zeigen zu können, der jenseits und vor jeder Interpretation liegt. In der Referenz auf diesen externen Ort wird dann sichtbar gemacht und benannt, was dort angeblich der Benennung hart.³⁴

Man muss die Idee der Auslagerung zur Produktion eines Evidenzzusammenhangs nicht ausschließlich diskurstheoretisch konzeptualisieren. Die Exkludierung der Beweisfunktion finden wir auch in den formal-logischen Theorien der Evidenz begründet: beispielsweise in der Auseinandersetzung um die *Prädikation von Wahrheit*.

Korrespondenz

Im Kontext der formalen Logik ist Wahrheit (von Aussagen) eine Frage von *Korrespondenzen* (also die Dichotomie von ‚übereinstimmend‘ versus ‚nicht-übereinstimmend‘). Eine naive Leseweise hierfür wäre beispielsweise das Diktum: ‚Wahrheit ist Übereinstimmung mit der Wirklichkeit‘.³⁵ Die pragmatische Sprachlichkeit kommt dabei aber auch ohne sogenannte ‚Proposition‘ aus: „Der Schnee ist weiß“ ist eine Wahrheitsaussage ohne Proposition. Mit Proposition würde sie lauten: „Es ist wahr, dass der Schnee weiß ist.“ Würden wir aber sprachlich dieses „wahr“ integrieren, es mitsprechen, so würde die Proposition nicht mehr der Evidenzierung dienen, sondern der Betonung, der *Expression*. Frege schreibt dazu:

Die Form des Behauptungssatzes ist also eigentlich das, womit wir die Wahrheit aussagen und wir bedürfen dazu des Wortes ‚wahr‘ nicht. Ja, wir können sagen:

³³ Michael Cuntz/Barbara Nitsche/Isabell Otto/Marc Spaniol, „Die Listen der Evidenz. Einleitende Überlegungen“, in: dies. (Hg.), *Die Listen der Evidenz* (Mediologie 15), Köln, 2006, S. 9-33: 18.

³⁴ Bill Nichols, „Evidence – Fragen nach dem Beweis“, in: Michael Cuntz/Barbara Nitsche/Isabelle Otto/Marc Spaniol (Hg.), *Die Listen der Evidenz* (Mediologie 15), Köln, 2006, S. 86-100: 86.

³⁵ „Ich antworte, es sei zu sagen, dass Wahrheit in der Übereinstimmung von Verstand und Sache besteht.“ Thomas von Aquin, *Über sittliches Handeln: Summa theologiae I-II q. 18-21*, hg. v. Rolf Schönberger, Stuttgart, 2001, hier: I q. 21, a. 2.

selbst da, wo wir die Ausdrucksweise ‚es ist wahr, daß ...‘ anwenden, ist eigentlich die Form des Behauptungssatzes das Wesentliche.³⁶

Bereits das Aussprechen des zugrunde liegenden Wahrheitsbegriffs verändert den Begriff und die Funktion der Wahrheit. Diese Veränderung bezeichnet man auch als die *Redundanztheorie der Wahrheit*, sie steht widerstreitend und paradoxal neben der Korrespondenztheorie.³⁷ Man könnte nun also sagen, dass die Redundanz der Evidenz durch die Proposition nur durch Naturalisierung der Proposition vermieden werden kann.

Dieser Prozess wäre nun aber erkennbar analog zu den Ordnungskräften des Diskurses. In beiden Fällen würde ein Teil der Aussage selbst in einem Prozess aus der Aussage externalisiert, um die Aussage selbst zu einer Evidenz zu machen. So wie also sprachliche Unmittelbarkeit („Der Schnee ist weiß“) entstünde, so entstünde auch diskursive Evidenz durch eine Naturalisierung der Proposition. (Also grob verkürzt: „Man sieht doch, dass Darwin recht hat, weil dieses Bild zeigt, dass nur das beste Spermium gewinnen kann.“) Das ‚Besondere‘ an einer solchermaßen konzeptualisierten diskursiven Evidenz wäre demnach, dass sich an ihr verschiedene problematische Effekte verdichten, die durch die Nähe der Evidenz zu Verfahren der Unmittelbarkeit, der Herstellung von Wahrheit, der Naturalisierung zustande kommen.³⁸

Zum anderen ist mit diesem Begriff aber auch eine gewisse Unschärfe in den Evidenzbegriff eingeführt, der zur ‚Verwässerung‘ der Kontur der Evidenz beiträgt: Wir haben hier nämlich Evidenz und Wahrheit in eins gesetzt und somit eigentlich die Schärfe des Begriffs (wie wir sie mit dem Exkurs zur intellektuellen Anschauung angedeutet haben) diffuser gemacht. Somit bleibt die Frage weiterhin offen, was das Besondere an der intersubjektiv ausgehandelten, symbolisch basierten, diskursiven Evidenz wäre. Ihre Diskursivität und der Prozess der Auslagerung mag ein hinreichendes, aber kein ausreichendes Beschreibungskriterium darstellen. Denn diskursiv organisiertes Wissen neigt immer dazu, sich naturalisierte Geltungsmacht zu verschaffen.

³⁶ Gottlob Frege, *Schriften zur Logik und Sprachphilosophie: aus dem Nachlaß*, hg. v. Gottfried Gabriel, Hamburg, 1978, S. 39 f.

³⁷ Vgl. Alfred Tarski, „Die semantische Konzeption der Wahrheit und die Grundlagen der Semantik“, in: Gunnar Skirbekk (Hg.), *Wahrheitstheorien. Eine Auswahl aus den Diskussionen über Wahrheit im 20. Jahrhundert*, Frankfurt/M., 1977, S. 140-188.

³⁸ Man kann eine solche Argumentation zur ‚Herstellung eines Faktisch-Evidenten‘ aber auch in andere Bestände übertragen: zum Beispiel auf die Idee der historiografischen Quelle. Auch hier wird eine Externalisierung und Arbitrarisierung eines symbolischen Materials vorgenommen. Der Quellentext wird vorgeblich aus dem Diskurs exkludiert und zur Quelle erklärt, die die Produktion weiterer diskursiver Texte stützt. Das Problem aber ist, dass diese ‚Konzeptualisierung‘ natürlich in hohem Maße nur auf einer Strukturähnlichkeit zwischen sprachlicher und diskursiver Evidenz beruht und keineswegs mehr sein kann als nur eine Analogie.

Auslagerung

Die diskursiven Formen von Evidenz wären als Ergebnisse prozeduraler Grammatiken zu fassen, also die vordergründige Exkludierung von Beweis, Argumentation, Erklärung oder Zeugenschaft in einen anderen Ort des Diskurses und die Bezugnahme des Symbolischen auf diesen anderen Ort. Wie aber wären diese Auslagerungen und vor allem die Naturalisierung dieses Auslagerungsortes zu beschreiben? In unserem Falle vor allem als Verfahren des Medialen:

Diese Inszenierungsleistungen folgen dabei einer medialen Logik, die die Konstitution von – freilich notwendig prekär bleibendem – kulturellen Sinn, durch intra- und intermediale Prozesse der Remedialisierung, d. h. der Transkription gewährleisten, durch Prozesse also, die bedeutungsgenerierende Effekte durch die wechselseitige Bezugnahme differenter Medien aufeinander sowie die rekursive Rückwendung eines Mediums auf sich selbst hervorbringen.³⁹

Diese Prozessualität der Beglaubigung ist vielfach bearbeitet worden.⁴⁰ Zunächst einmal sind es maßgeblich Markierungen durch die Technizität der Herstellung selbst, die hier als Markierungen für das Beglaubigende fungieren. Lorraine Daston und Peter Galison beispielsweise können nachzeichnen, wie sich in der Entstehung bildgebender technisch-apparativer Verfahren das Paradigma der „mechanischen Objektivität“ herstellt. Es geht ihnen darum zu zeigen, wie in der Darstellungspraxis das Paradigma von der idealisierenden Darstellung des durch einen Autoren oder eine Autorität subjektiv ‚gemachten‘ Typus hin zur Darstellung des einzelnen Objekts mithilfe der vorgeblich ‚beglaubigenden‘ und objektivierenden Technik herstellt. Diese Objektivität ist aber eine „vielgestaltige und wandelbare Sache“.⁴¹

Es ist das als objektivierend gelesene technische Verfahren des Fotografierens, welches hier Formen der Evidenz erzeugt. So subsumiert Peter Geimer die These Dastons und Galisons:

So macht der Beitrag deutlich, dass die Objektivität, die dem fotografischen Bild seit seinem Aufkommen zugeschrieben wurde, keine fraglos mitgegebene Eigenschaft der Fotografie ist, sondern nur einem Typus von Evidenz entspricht, der seinen Ort innerhalb einer Geschichte der Objektivität hat.⁴²

³⁹ Ludwig Jäger, „Evidenzverfahren“, in: *Transkriptionen – Schwerpunkt: Evidenz. Newsletter des kulturwissenschaftlichen Forschungskollegs SFB/FK 427*, 5 (2005), S. 10-13: 10.

⁴⁰ Olaf Breidbach beispielsweise kann solche Formen der Beschreibung und Abbildung als Formen der Wissensniederlegung auch als historisch herausgeprägtes Verfahren darstellen: „In den Illustrationen kondensieren sich ganze Erfahrungsreihen: Sie fixieren ein Wissen von der Welt, das die Impressionen interpretierbar und die Erfahrungen so als Beobachtungen notierbar macht“. Ders., *Bilder des Wissens. Zur Kulturgeschichte der wissenschaftlichen Wahrnehmung*, München, 2005, S. 110.

⁴¹ Daston/Galison (2002), *Das Bild der Objektivität*, S. 99.

⁴² Peter Geimer, „Einleitung“, in: ders. (Hg.), *Ordnungen der Sichtbarkeit. Fotografie in Wissenschaft, Kunst und Technologie*, Frankfurt/M., 2002, S. 7-27: 17.

Dieser Aspekt der diskursiven Evidenz in ihrer medialen Variante, der als ‚Behauptung der Apparate‘ charakterisiert werden könnte, schreibt sich aber ausgehend von der jungen Fotografie in weitere technisch-mediale Bildgebungsformen ein.⁴³ So wie die Fotografie also unter dem Paradigma einer Selbstaufschreibung der Natur (wie beispielsweise dem Paradigma „Let nature speak for itself“⁴⁴ oder dem Schlagwort vom „Pencil of Nature“⁴⁵) gelesen wird, so wird diese Evidenzbehauptung auch beispielsweise der jungen Röntgenfotografie und von ihr ausgehend weiteren bildgebenden Verfahren medizinisch-biologischer Natur zugeschrieben – bis hin zum CT-Scan des denkenden Gehirns. Diese Auslagerungen und Naturalisierungen greifen nicht nur auf das Technisch-Apparative und seine anhängigen diskursiven Sinnstiftungen, sondern sie finden auch (kaum verwunderlich) auf der Ebene des Symbolischen selbst statt.

Iterieren, Schemata, Automatismen

Die Evidenz dieser Bildformen und diskursiven Evidenzgesten in den Medien werden insofern leicht und natürlich hergestellt, als sie im weitesten Sinne ‚ideal‘ in die Artikulationsform des Mediums passen. Ich möchte vorschlagen, dass die Sprachform des technischen Bildmediums (neben vielem Anderem) auf dem System der Wiederholungen (oder präziser: *Iterationen*) basiert.⁴⁶ Iterationen sind die Einübungsformen, die das Bildmedium lesbar, verstehbar machen. Bilder und symbolische Artikulationen werden wiederholt, in eine Dynamik der Rekursion und *heavy rotation*⁴⁷ überführt und so dem Medienutzer in Wiederholungen als zunächst künstliches (arbiträres), in der Permanenz aber immer natürlich (ikonisch) anmutendes Zeichen vorgestellt. Vereinfachend können wir uns das ‚Erlernen‘ und ‚Evidentmachen‘ der Bilder wie jedes Sprachlernen vorstellen. Eine per se künstliche, auf Vereinbarungen und Regeln beruhende Sprechweise wird uns präsentiert und erklärt; durch die permanente Wiederholung jedoch verlieren wir das Bewusstsein für den Vereinbarungscharakter dieses symbolischen Zeichens und nehmen es als ‚natürlich‘

⁴³ Gabriele Werner, „Heemskerck, Röntgen und der Beweischarakter von Reproduktionstechnik“, in: Ulrike Bergermann/Claudia Breger/Tanja Nusser (Hg.), *Techniken der Reproduktion. Medien – Leben – Diskurse*, Königsstein, 2002, S. 67-84: 74-78.

⁴⁴ Daston/Galison (2002), *Das Bild der Objektivität*, S. 30.

⁴⁵ So der Titel eines Buches (1844-46) des Fotografiepioniers Henry Fox Talbot, in denen er die Vorteile der Kalotypie als Illustration aufzeigen wollte.

⁴⁶ „Bestimmend für Zeichen und Medien ist der Mechanismus der Wiederholung.“ Hartmut Winkler, „Mediendefinition“, in: *Medienwissenschaft*, 1 (2004), S. 9-27: 21.

⁴⁷ Vgl. hierzu zentral Hartmut Winkler, *Diskursökonomie. Versuch über die innere Ökonomie der Medien*, Frankfurt/M., 2004, S. 170-182.

und selbstverständlich wahr.⁴⁸ Unser Misstrauen gegen das ‚Künstliche‘ schwindet, das Bildzeichen naturalisiert sich.

Wir treffen hier auf ein Verfahren der Medialität und des Symbolischen, mittels der Wiederholung, der Iteration Stabilitäten zu erzeugen, die das Wahrnehmen und Denken auf das Symbolische beziehen. Wir können diesen Prozess in der Begrifflichkeit Kants als *Schematismus* begreifen (s. dazu auch Fußnote 4):

Diese Vorstellung nun von einem allgemeinen Verfahren der Einbildungskraft, einem Begriff sein Bild zu verschaffen, nenne ich das Schema zu diesem Begriffe. In der Tat liegen unseren reinen sinnlichen Begriffen nicht Bilder der Gegenstände, sondern Schemate (*sic!*) zum Grunde.⁴⁹

Ebensogut können wir uns jüngerer kognitionswissenschaftlicher Studien bedienen, die das Schema als ein sinnstiftendes, aus Wiederholungen und Verhärtungen entstandenes Ordnungsprinzip kognitiver Modellbildungen begreifen.⁵⁰ Oder wir greifen auf diverse medientheoretische Darlegungen zurück, die die Wiederholung, Reproduktion, Konventionalisierung oder Matrizenbildung als zentrales Moment des Symbolischen und Massenmedialen benennen.⁵¹ Immer treffen wir auf eine Dynamik, die die automatisierte Wiederholung als eine Form der Einübung (des Symbolischen) begreift, die resultierende Spuren und Einschleifungen als Schematabildung darstellt, auf die (vorbewusst, jenseits der Wahrnehmung) zurückgegriffen wird, um subjektiv-iterierte Formen als Ordnungs- und Orientierungsmuster verständlich zu machen.

Die *Konventionalisierung* und in Steigerung *Stereotypisierung* symbolischer Formen trägt also dazu bei, dass Bildformen als natürliche Kommunikate gelten können. Was nun beim Bild eines Baumes oder Tisches kaum ver-

⁴⁸ Die eben postulierte These der Iteration als Einübung des symbolischen Systems kann so nicht einfach behauptet werden, sie verdient eine vertiefende Darstellung, die hier nicht geleistet werden kann. Es geht in Andeutung um eine Theorie des Symbolisch-sprachlichen des Bildes. Ziel eines solchen Nachdenkens müsste es sein, zu klären, wie die angenommene Sprachlichkeit der Bilder zu einer intersubjektiven Bildsprache überformt werden kann, um die intuitive und kommunikable Verständlichkeit solcher Bildformen auf der Basis eines allgemeinen Wissens – also einer Art visuellen Lexikons – zu klären. Die Bildlichkeit des technischen Mediums zielt zunächst und oberflächlich betrachtet auf einen Realismuseffekt jenseits der Sprache als diskursivem System. ‚Objektivität‘ und ‚Kommunikabilität‘ wird den Bildern im Sinne eines „Sprechens ohne Sprache“ – wie Christian Metz das formuliert hat – unterstellt. Vgl. Christian Metz, *Sprache und Film*, Frankfurt/M., 1973.

⁴⁹ Kant (1981), *Kritik der reinen Vernunft*, S. 189.

⁵⁰ Vgl. bspw. Siegfried J. Schmidt, „Bildgedächtnis: Fragen über Fragen“, in: Klaus P. Dencker (Hg.), *Interface/Weltbilder: Computergestützte Visionen*, Baden-Baden, 1995, S. 70-75. Das Erkennen und Konstruieren der Analogiebeziehung zwischen Wahrnehmung und kognitiver Modellation erfordert schematisches Wissen von höherem Abstraktionsniveau. Ein mentales Modell muss zum ‚Verstehen‘ (i. S. v. ‚verarbeitbar machen‘) eines neuen Sachverhaltes eines oder mehrere adäquate Schemata aufrufen, die aus vorher stabilisiertem Wissen relationale und adäquate Verarbeitungsmuster ableiten.

⁵¹ Vgl. dazu Rolf Parr, „Wiederholen. Ein Strukturelement von Film, Fernsehen und neuen Medien im Fokus der Medientheorie“, in: *kultuRRvolution. zeitschrift für angewandte diskurstheorie*, 47 (2004), S. 33-39.

wunderlich erscheint, ist näher betrachtet aber für das ‚Bild‘ eines Gehirns oder der Evolutionstheorie verstörend. Denn beide Visualisierungsformen entziehen sich der Unterstellung einer Referenz. Das Bild des Baumes ‚verweist‘ in irgendeiner Form auf einen Baum oder zumindest auf die Idee der ‚Baumheit‘.⁵² Worauf aber verweist ein CT-Scan oder das Elektronenmikroskopbild eines Spermiums? Die Funktionalität solcher Bildformen stellt sich durch einen Prozess her, der die konkrete Referenz (‚Bild des Baumes‘ zu ‚Baum‘) durch eine abstrakte Form der Bezugnahme ersetzt: Das Bild des CT-Scans verweist nicht auf die Idee des Gehirns oder des Denkens, sondern auf den *Diskurs* des Denkens. Künstliche, synthetische, apparative oder wie auch immer zu umfassende Bildformen nicht-referenziellen, nicht-ähnlichen oder nicht-kausalen Zusammenhangs von Ding und Bild rekurrieren, um ihre Funktionalität herzustellen, auf die Denk- und Sprechweisen intersubjektiver Verhandlung von Wissen.

Diskurse sind als artikulatorische Praxen zu verstehen, die „soziale Verhältnisse nicht passiv repräsentieren, sondern diese als Fluss von sozialen Wissensvorräten durch die Zeit aktiv konstituieren und organisieren“.⁵³ Der Diskurs steht dem Symbolischen ‚gegenüber‘: Er speist sich aus ihm (Denkweisen drücken sich in Zeichen und Symbolen aus). Gleichzeitig ist aber der Diskurs auch die Ordnungsfunktion der Zeichen und Symbole, er bestimmt, was die Symbole bedeuten. Der Diskurs organisiert die Bedeutung, die in den symbolischen Systemen liegt, als eine Form der permanenten und dynamisch-variablen Verhandlung von Bedeutung. Der Diskurs organisiert, was innerhalb einer Gesellschaft ‚wissbar‘ ist. Dieses Wissbare bestimmt sich aus dem Phänomen der Aufschreibung. Wissen muss aufschreibbar, in Symbole und Ordnungen überführbar sein, in intersubjektiv reproduzierbare symbolische Formen übersetzt werden, um (jenseits des Subjekts selbst) effektiv zu sein.

Am Beispiel der Nützlichen Bilder wird nun schnell offensichtlich, wo das Problem einer solchen Versprachlichung des Wissens liegt. Denn die Wissen-Bild-Kopplung, die wir hier auffinden, ist zutiefst künstlich. Das Bildzeichen verweist auf nichts Erkennbares, das in einer (wie auch immer konzeptualisierten) Realität vorhanden wäre. Wir haben noch nie ein ‚denkendes Gehirn‘ gesehen. Die Kopplung von Wissen an das Bild ist hier eine rein abstrakte Referenzstiftung. Es bedarf einer Instanz, die diese Kopplung legitimiert und an ihrer Naturalisierung arbeitet. Jenseits des Experten, des Wissenden (sei es der weißbekittelte Arzt, Edward Markey oder Hans Wigzell) ist dies vorrangig Aufgabe der Medienkommunikation.

⁵² Hier scheint Platons Ideenlehre auf, in der Platon darüber nachdenkt, wie die Vernunft die Fähigkeit erlangt, die letzten Seinsgründe (im Sinne der Ideen hinter den Dingen) unmittelbar durch *theôria* zu erfassen. Dem gegenüber steht nun eine Position, die sich von dieser *idea*-Lehre oder den Positionen der *extasis* und theologischen Omnipräsenzschau abgrenzt, die also die Möglichkeit der Wesensschau und ihrer Artikulierbarkeit verweigert.

⁵³ Siegfried Jäger, *Kritische Diskursanalyse. Eine Einführung*, 4. Aufl., Münster, S. 23.

Die Evidenzstiftung ist also charakterisierbar als einerseits eine Kopplung von Wissen an Symbol und andererseits als eine Form der institutionalisierten Didaktisierung dieser Wissen-Bild-Kopplung.

Friedrich Balke legt dar, dass auch Verfahren der Evidenzstiftung auf Formen der Konventionalisierung durch Wiederholung beruhen. Er weist Strategien der Rekurrenz, Serialisierung, Paraphrasierung und Rhythmisierung aus, die medial an der Stabilisierung von Aussagelogiken künstlicher Kopplung arbeiten.⁵⁴ In dieser Manufakturierung von künstlichen Wissen-Bild-Kopplungen bringen Medien aber nicht nur ‚etwas‘ zur Erscheinung, sondern auch sich selbst. Die entstehenden Bild-Wissen-Komplexe neigen dazu, sich in Form variabler Bildmetaphern durch die Medienlogiken zu ziehen; sie werden zu kollektiven Symboliken, die ihre Bedeutungsproduktionen eng an den Ort ihrer Entstehung anbinden.

Inter- und Spezialdiskurs

Wie lässt sich aber nun die Auslagerung des Diskurses im Evidenzfall, also die „Exterritorialisierung“ eines Symbolischen aus dem Diskurs veranschlagen? Wie ließe sich der Moment der Bezugnahme darstellen, in dem der Diskurs auf sich selbst verweist, um seine Evidenz sicherzustellen? Wie kann die Veränderung und Transformation von Bedeutung, Sinn oder Wissen skizziert werden, welche Veränderungen im Übergang von einem spezialisierten Wissen (wie eben einem medizinischen bildgebenden Verfahren) zu einem Wissen des Common Sense (wie eben materialisiert in einem Titelbild der *Neue Apotheken Illustrierte*) treten hier auf? Denn es scheint sich offensichtlich um verschiedene Formen des Wissens zu handeln, die uns hier am ‚gleichen‘ Bild angelagert begegnen. Die Gehirn-CT inkorporiert für einen ausgebildeten Mediziner ein anderes Wissen als für den Betrachter der *InstraTrak*TM-Reklame oder den Zuschauer einer *Emergency Room*-Folge. Mit den Methoden der kritischen Diskurstheorie lässt sich diese Differenz pointiert benennen.

Die kritische Diskursanalyse geht von der Beobachtung aus, dass Orte und Zeiten von Aussagen sich durch deutlich offenliegende Unterschiede konstituieren. Verschiedene Faktoren der Differenzierung prägen, bilden und stabilisieren unterschiedliche ‚Sprachformen‘, Aussageformen und Wissenskomplexe.⁵⁵ In diesen Orten dominieren spezialisierte Sprachformen, die subjektive und intersubjektive Wissenszirkulation, sogenannte *Spezialdiskurse*. Den Abgrenzungsverfahren der Spezialdiskurse (untereinander wie auch zu den Diskursen der ‚populär-kulturellen‘ Orte) stehen dann Integrations- und Reinte-

⁵⁴ Balke (2005), Medien und Verfahren der Sichtbarmachung.

⁵⁵ Eine solche Differenzierung setzt an einer Überzeugung an, moderne Gesellschaften durch funktionale Ausdifferenzierung charakterisiert zu betrachten, d. h. durch die Entwicklung abgrenzbarer und spezieller Handlungs- und Wissensbereiche, die ihre jeweilig eigenen Ausgestrukturen in Form spezifischer Wissensdiskurse ausgebildet haben.

grationsverfahren zur Seite, die quasi ‚kompensatorisch‘ diese distinkten Bereiche aneinander ankoppeln.⁵⁶

Translationsarbeit und Kommunikation wird somit durch koppelnde Strukturen und Diskurse hergestellt. Und diese verbindenden Strukturen firmieren in der Diskurstheorie unter dem Begriff des *Interdiskurses*:

Die wichtigste Funktion solcher kultureller Interdiskurse ist die Produktion und Bereitstellung von diskursverbindenden Elementen und mit deren Applikation die Produktion und Reproduktion kollektiver und individueller Subjektivität, die in hochgradig arbeitsteiligen und ausdifferenzierten Gesellschaften leben können, ohne ständig in verschiedenste Spezialisierungen und Professionalisierungen auseinander gerissen zu werden.⁵⁷

Die Lesbarkeit solcher Interdiskurse entsteht also durch eine Art der doppelten Codierung. Das Ausgedrückte muss in jedem der beiden Diskurse ‚lesbar‘ sein.⁵⁸ Somit wird nun aber auch erkennbar, wie sich eine Argumentation am hier verhandelten Gegenstand unter den Prämissen der Diskurstheorie entfalten kann.

Der Ort des natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Labors des Beispielsbildes kann als Position einer dezidierten Wissensformation und somit als Spezialdiskurs charakterisiert werden. Das Zirkulieren der daraus abstammenden Bild-Wissen-Formen in öffentlichen und gesellschaftlichen Zusammenhängen kann demgegenüber als Verfahren des Interdiskurses bezeichnet werden. Von entscheidender Bedeutung zum Verständnis der ‚Nützlichkeit‘ ist folglich der Ort des Übergangs; die Frage danach, wie sich ein so perspektivierter Interdiskurs herstellt und – im Folgenden –, wie er in einem interdiskursiven System funktionale und operative Bedeutung entfaltet und wie er auf den Common Sense zurückschlägt. Ein herausgehobener Ort der Kopplung von Diskursen und der Einbindung in den Common Sense ist der Aussagenort der Medien. Hier, in einem Aussagekomplex, der sich schon funktional als Ort der Verschmelzung, Zusammenfügung, Diskussion und Stabilisierung unter-

⁵⁶ Vgl. Jürgen Link, *Versuch über den Normalismus. Wie Normalität produziert wird*, 2. aktualisierte und erw. Aufl., Opladen, 1999.

⁵⁷ Rolf Parr/Matthias Thiele, „Eine ‚vielgestaltige Menge von Praktiken und Diskursen‘. Zur Interdiskursivität und Televisualität von Paratexten des Fernsehens“, in: Klaus Kreimeier/Georg Stanitzek, *Paratexte in Literatur, Film, Fernsehen*, Berlin, 2004, S. 261-282: 265.

⁵⁸ Keineswegs aber kann die so gemachte Differenzierung auf eine unterschiedliche (inkommensurable) Epistemologie heruntergebrochen werden. „Dieser Unterschied zwischen Spezial- und Interdiskurs ist nicht identisch mit C. P. Snows Two Cultures [...]. Natur- und Kulturwissenschaften bzw. Natur-, Geistes- und Kulturwissenschaften unterscheiden sich zwar u. a. auch durch verschiedenes Prozessieren der Differenz zwischen Spezial- und Interdiskursivität und ihres Verständnisses, sind aber institutionell sämtlich als Spezialdiskurse konstituiert.“ Jürgen Link, „Aspekte der Normalisierung von Subjekten. Kollektivsymbolik, Kurvenlandschaften, Infografik“, in: Ute Gerhard/Jürgen Link/Ernst Schulte-Holtey (Hg.), *Infografiken, Medien, Normalisierung. Zur Kartografie politisch-sozialer Landschaften*, Heidelberg, 2001, S. 77-92: 78.

schiedlichster Aussageformen darstellt, gewinnt das Zirkulieren und Iterieren der Interdiskurse einen wichtigen Stellenwert.

In den interdiskursiven Bereichen (wie Alltag; öffentliche Meinung; Medien; Allgemeinbildung; Weltanschauung usw.) wird die Gesamtheit der Spezialdiskurse in hochgradig selektiver Weise durch Konzepte, prägnante Formulierungen und ‚Bilder‘ repräsentiert. Dabei gehen (in idealtypischer Vereinfachung) nur solche Einheiten in den Interdiskurs ein, die durch Diskursinterferenzen bzw. Diskurskoppelungen ‚mehrstimmig‘ (paradigmatisch expandiert) worden sind. Man kann es geradezu (wiederum idealtypisch vereinfachend) als Tendenz der Spezialdiskurse bezeichnen, Konnotationen einzuschränken und die Denotation herrschend zu machen, und umgekehrt als Tendenz des Interdiskurses, Denotationen auf reiche Konnotationen (und damit auf ‚Literarizität‘) hin zu erweitern.⁵⁹

Der interessanteste Ort für unsere Überlegungen ist aber der sogenannte *Inter-spezialdiskurs*. Hier bündeln sich spezialdiskursive Elemente, die in mehreren Spezialdiskursen auftauchen (also verbindende Aussagekomplexe von Medizin und Biologie etc.). Meines Dafürhaltens wäre dies nun auch der Ort, in dem sich die jeweiligen Exkludierungen von Diskursfragmenten organisieren. Hier scheidet sich Evidenzbehauptung von ausgelagertem Evidenz-, ‚Beweis‘, und hier wird die jeweilige Referenzialisierung von Evidenzbehauptung und ‚verifizierender Instanz‘ organisiert.

In bestimmten Fällen nun kann es noch zu einer Intensivierung dieser transferierten Bilder kommen. Wenn die interdiskursiven Laborbilder innerhalb der medialen Aneignung, Zirkulation und Bedeutungsaufladung an signifikante gesellschaftliche Bedeutungskomplexe ankoppeln, kann es geschehen, dass diese Bilder sich um ein weiteres Mal verselbstständigen, zu performativen und elementar sinnstiftenden Bildern gerinnen. So ist es sicherlich im Falle des ‚denkenden Gehirns‘ geschehen. Ob dies im Beispiel des evolutionären Spermiums gelingt, sei dahingestellt und abzuwarten; die leckende Verschlusskappe im Livebild der *spillcam* wird vermutlich den ölverschmierten Vogel auf Dauer nicht als interdiskursive Verdichtung ablösen können.

Epistemische Evidenz und „unmögliche Evidenz“

Damit wäre nun also ein Modell skizziert, wie sich diskursive Evidenz in Medienverfahren in einem dynamischen und automatisierten Prozess der diskursiven Kopplung und Exklusion herstellt. Andererseits wäre es nun aber vermesen, ein solches Modell selbst als über der Ordnung der beschriebenen Problemlage anzunehmen, es sozusagen zu einem Erklärungsmodell dritter Ordnung zu erheben. Ein Modell, das Evidenz erklärt, ist selbst eine ‚Evidenzma-

⁵⁹ Jürgen Link/Rolf Parr, „Semiotik und Interdiskursanalyse“, in: Klaus-Michael Bogdal (Hg.), *Neue Literaturtheorien. Eine Einführung*, 2. Aufl., Opladen, 1997, S. 123 f.

schine‘, die sich einigen fundamentalen Problemen ausgesetzt sieht. Insofern seien hier im Sinne eines Fazits nicht die ‚Stärken‘ des Vorschlags, sondern eher seine Probleme nochmals gebündelt.

1. Problem: Evidenz nachweisen heißt Evidenz erzeugen

Es muss kaum darauf hingewiesen werden, dass ein wissenschaftliches Argumentieren, das ideologiekritisch an einem Bild arbeitet, im Grunde nichts anderes tut als ein ‚blindes Bild‘ hochzuhalten und ebenso einen Imperativ des ‚Sieh (kritisch) hin!‘ zu formulieren. Und somit degradiert sich der definitivische Versuch als tautologisch. Die Zeigehandlung am Beweisbild ist als eine tradierte Rhetorik erkennbar, die jedem symbolischen Ausdruckssystem innewohnt:

Nicht zufällig kann auch sogar die Evidenz selbst in Zweifel gezogen werden, denn die Gewissheit ist Zweifel, insofern sie nämlich die Übernahme einer Tradition des Denkens ist, die sich zur evidenten ‚Wahrheit‘ nicht zu verdichten vermag, wenn ich nicht auf ihre Explikation Verzicht leiste. Aus ein und demselben Grund ist eine Evidenz faktisch unwiderstehlich und doch immer noch anfechtbar; es sind nur diese zwei Weisen, ein und dieselbe Sache auszusprechen [...].⁶⁰

2. Problem: Evidenz ist unmöglich

Mit jedem Wissen geht eine Kunst der Darstellung einher – nach Evidenz zu fragen heißt also nach Kunstfertigkeiten der Kommunikabilität und der Expression zu fragen. Im Begriff der Evidenz ist das, was man als Kern des epistemischen Verfahrens bezeichnen könnte – das Denken –, und das, was oft als Moment der Darstellung und der Präsentation bezeichnet wird – das Symbolische –, von vornherein verschränkt. Diese Position haben wir oben mit dem Kant’schen Passus der ‚intellektuellen Anschauung‘ eingeführt. Dieses hier nur skizzenhaft ausgeführte Verständnis einer auf Kant rekurrierenden unmöglichen Evidenz determiniert alle Untersuchungen aktueller Evidenzbegriffe. Denn es scheint nachvollziehbar, dass die von Kant konstatierte Unmöglichkeit von subjektiver und innerer Anschauung der Dinge jenseits der Sprache und des Symbolischen eine relativ große Nähe zu Postulaten aufweist, wie sie in konstruktivistischen Positionen, in den Wendungen des *linguistic* und des *pictorial turns* aufscheinen. Kurz gesagt: Der gesamte Bestand der poststrukturalistischen Theoriebildung, der die Arbitrarität, die Temporalität und produzierte Referenzialität von Zeichen und Objekt betont, scheint sich wesentlich besser mit Kant als mit den Positionen einer pragmatischen und gelungenen Evidenz oder einer funktionierenden kommunikativen Wesensschau der Dinge zu verbinden. Evidenz scheint per se unmöglich; aus dieser Unmöglichkeit

⁶⁰ Maurice Merleau-Ponty, *Phänomenologie der Wahrnehmung*, Berlin, 1966, S. 451.

entsteht aber eine Art von Sehnsucht, mit einer evidenzähnlichen Rhetorik diese Unmöglichkeit zu kompensieren. Dies führt zu einem weiteren wesentlichen Problem.

3. Problem: Evidenz und die Legitimationskrise der Geisteswissenschaft

Jede Annäherung an einen Begriff der unmöglichen Evidenz oder der diskursiven Evidenz scheint das Phänomen mehr zu verunklaren als zu klären. Und dramatischer: Das sich die ‚Jagd‘ nach dem Evidenzbegriff als eine Jagd nach dem Heiligen Gral erweisen kann, also dem Versuch, etwas zu finden, von dem man sich Erlösung erhofft, ohne zu bemerken, dass es eher sinnig wäre, darüber nachzudenken, warum und wovon man erlöst werden will, anstatt weiter sinnlos durchs Land zu reiten. Man könnte den Eindruck gewinnen, dass die Suche nach dem Evidenten zuallererst auch eine Suche, nach (verloren gewählten) Begriffen von absoluter Wahrheit, Objektivität, Beweissicherheit oder Ähnlichem sein mag. Und selbst die Annahme einer per se gegebenen Unmöglichkeit solcher Begriffe oder Funktionen und die Annahme, dass Wahrheit, Objektivität, Beweissicherheit nur als relative, produziert oder schlicht diskursiv manufakturierte Begriffe existent seien, lässt im Zweifelsfall doch eine Motivation erkennen, die recht normativ und politisch daherkommt. Es ist in nicht wenigen Fällen der Gedanke naheliegend, dass die fast zwanghafte Suche nach dem Evidenten oder dem Nachweis der Unmöglichkeit des Evidenten oder der Konstruiertheit des Evidenten aus der schon erwähnten Legitimationskrise der Geisteswissenschaft erwächst. ‚Die Anderen‘ haben die harten Fakten und einen unverrückbaren Glauben an die Gültigkeit dieser Fakten, ‚wir‘ den Zweifel, die Evidenzkritik, den Relativismus – sowie eine uneingestandene Sehnsucht nach dem verlorenen Unhintergehbaren.

Ausblick: Über Evidenz reden heißt immer, das Subjekt aufrufen

Ich habe in diesem Text den Vorschlag gemacht, die Anmutung der Nützlichkeit und Evidenz zunächst einmal ‚nur‘ als ein Spiel der Diskurse zu begreifen, nach dem also Evidenz ein Effekt symbolischer Grammatiken, Automatismen, Schemata und Iterationen ist. Ich meine allerdings auch, dass wir jenseits dieser ‚maschinellen‘ Verfahren noch auf einen Überschuss treffen, der ebenso der Reflexion bedarf – wengleich dieser Überschuss nicht unbedingt auf eine Trennung in starke und schwache Bilder hinführt oder in eine Unterscheidung in ‚wahre‘ und ‚unwahre‘ Bilder leiten wird.

Abbildung 7 zeigt ein schönes Beispiel für eine subjektive, wiewohl technisch vermittelte, dennoch nachvollziehbar unmittelbare Evidenzerfahrung – ein Pedoskop. Diese Röntgengeräte wurden von den 1920er bis zu den 1950er Jahren in Schuhgeschäften eingesetzt. Der oder die Käufer/in konnten sich mit einem schnellen Blick davon überzeugen, ob die eigenen Füße gut in die neu-



7 – Pedoskop – Röntgenerät zur Überprüfung der Passform von Schuhen

en Schuhe passen.⁶¹ Auch wenn wir selbst nie durch ein Pedoskop geblickt haben, so ist uns doch nachvollziehbar, wie die Anmutung gewirkt haben mag, in ein solches Gerät zu blicken. Die eigenen Zehenskelettknochen im diffusen grünen Röntgenlicht zu sehen, von einer schwach sichtbaren Kontur des Schuhs umgeben und dabei dann mit den Zehen zu wackeln, ist eine starke Erfahrung. Die Erfahrung, zu sehen und zu spüren, dass ein Schuh passt, muss eine subjektiv-leibliche Augenscheinlichkeitserfahrung gewesen sein. Diese Erfahrung und die Verführungskraft, die allein schon das Gedankenexperiment, sich dem Pedoskop auszusetzen, entwickelt, ist ein starkes Argument, über einen solchen Erfahrungsüberschuss der Evidenz weiter nachzudenken – und auch darüber, warum die subjektive Erfahrung nicht zu einer intersubjektiven Erfahrung werden kann.

⁶¹ Jacalyn Duffin/Charles R.R. Hayter, „Baring the Sole. The Rise and Fall of the Shoe-Fitting Fluoroscope“, in: *Isis* 91, 2 (2000), S. 260-282.

Literatur

- Agamben, Giorgio, „Noten zur Geste“, in: Jutta Georg-Lauer (Hg.), *Postmoderne und Politik – Beiträge zur Philosophie und Gesellschaftskritik*, Tübingen, 1992, S. 97-107.
- Aquin, Thomas von, *Über sittliches Handeln: Summa theologiae I-II q. 18-21*, hg. v. Rolf Schönberger, Stuttgart, 2001.
- Balke, Friedrich, „Medien und Verfahren der Sichtbarmachung“, in: *Transkriptionen – Schwerpunkt: Evidenz. Newsletter des Kulturwissenschaftlichen Forschungskollegs Medien und Kulturelle Kommunikation SFB/FK 427*, 5 (2005), S. 2-4.
- Bazin, André, „Ontologie des fotografischen Bildes“, in: ders., *Was ist Kino? Bausteine zur Theorie des Films*, Köln, 1975, S. 21-27.
- Boehm, Gottfried, „Zwischen Auge und Hand: Bilder als Instrument der Erkenntnis“, in: Bettina Heintz/Jörg Huber (Hg.), *Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten*, Zürich, 2001, S. 43-54.
- Breidbach, Olaf, *Bilder des Wissens. Zur Kulturgeschichte der wissenschaftlichen Wahrnehmung*, München, 2005.
- Cuntz, Michael/Nitsche, Barbara/Otto, Isabell/Spaniol, Marc, „Die Listen der Evidenz. Einleitende Überlegungen“, in: dies. (Hg.), *Die Listen der Evidenz* (Mediologie 15), Köln, 2006, S. 9-33.
- Daston, Lorraine/Galison, Peter, „Das Bild der Objektivität“, in: Peter Geimer (Hg.), *Ordnungen der Sichtbarkeit. Fotografie in Wissenschaft, Kunst und Technologie*, Frankfurt/M., 2002, S. 29-99.
- Duffin, Jacalyn/Hayter, Charles R. R., „Baring the Sole. The Rise and Fall of the Shoe-Fitting Fluoroscope“, in: *Isis* 91, 2 (2000), S. 260-282.
- Eisler, Rudolf, *Wörterbuch der philosophischen Begriffe*, Bd. 1 und 2, 2. völlig neu bearb. Aufl., Berlin, 1904.
- Frege, Gottlob, *Schriften zur Logik und Sprachphilosophie: aus dem Nachlaß*, hg. v. Gottfried Gabriel, Hamburg, 1978.
- Geimer, Peter, „Einleitung“, in: ders. (Hg.), *Ordnungen der Sichtbarkeit. Fotografie in Wissenschaft, Kunst und Technologie*, Frankfurt/M., 2002, S. 7-27.
- Jäger, Ludwig, „Evidenzverfahren“, in: *Transkriptionen – Schwerpunkt: Evidenz. Newsletter des kulturwissenschaftlichen Forschungskollegs SFB/FK 427*, 5 (2005), S. 10-13.
- Ders., „Schauplätze der Evidenz: Evidenzverfahren und kulturelle Semantik. Eine Skizze“, in: Michael Cuntz/Barbara Nitsche/Isabelle Otto/Marc Spaniol (Hg.), *Die Listen der Evidenz* (Mediologie, 15), Köln, 2006, S. 37-52.
- Jäger, Siegfried, *Kritische Diskursanalyse. Eine Einführung*, 4. Aufl., Münster, 2004.
- Kant, Immanuel, *Kritik der reinen Vernunft I*, in: Wilhelm Weischedel (Hg.), *Werkausgabe in 12 Bänden*, Band. III, Frankfurt/M., 1981. [1781]
- Link, Jürgen, *Versuch über den Normalismus. Wie Normalität produziert wird*, 2. aktualisierte und erw. Aufl., Opladen, 1999.
- Ders., „Aspekte der Normalisierung von Subjekten. Kollektivsymbolik, Kurvenlandschaften, Infografik“, in: Ute Gerhard/Jürgen Link/Ernst Schulte-Holtey (Hg.), *Infografiken, Medien, Normalisierung. Zur Kartografie politisch-sozialer Landschaften*, Heidelberg, 2001, S. 77-92.
- Ders./Parr, Rolf, „Semiotik und Interdiskursanalyse“, in: Klaus-Michael Bogdal (Hg.), *Neue Literaturtheorien. Eine Einführung*, 2. Aufl., Opladen, 1997, S. 108-133.

- Merleau-Ponty, Maurice, *Phänomenologie der Wahrnehmung*, Berlin, 1966.
- Metz, Christian, *Sprache und Film*, Frankfurt/M., 1973.
- Nichols, Bill, „Evidence – Fragen nach dem Beweis“, in: Michael Cuntz/Barbara Nitsche/Isabelle Otto/Marc Spaniol (Hg.), *Die Listen der Evidenz* (Mediologie 15), Köln, 2006, S. 86-100.
- Nilsson, Lennart, *Leben: Bilder aus dem Inneren des menschlichen Körpers*, München, 2006.
- Parr, Rolf, „Wiederholen. Ein Strukturelement von Film, Fernsehen und neuen Medien im Fokus der Medientheorie“, in: *kultuRRevolution. zeitschrift für angewandte diskurstheorie*, 47 (2004), S. 33-39.
- Ders./Thiele, Matthias, „Eine ‚vielgestaltete Menge von Praktiken und Diskursen‘. Zur Interdiskursivität und Televisualität von Paratexten des Fernsehens“, in: Klaus Kreimeier/Georg Stanitzek (Hg.), *Paratexte in Literatur, Film, Fernsehen*, Berlin, 2004, S. 261-282.
- Peters, Sibylle/Schäfer, Martin Jörg, „Intellektuelle Anschauung – unmögliche Evidenz“, in: dies. (Hg.), *Intellektuelle Anschauung. Figurationen von Evidenz zwischen Kunst und Wissen*, Bielefeld, 2006, S. 9-24.
- Schmidt, Siegfried J., „Bildgedächtnis: Fragen über Fragen“, in: Klaus P. Dencker (Hg.), *Interface/Weltbilder: Computergestützte Visionen*, Baden-Baden, 1995, S. 70-75.
- Tarski, Alfred, „Die semantische Konzeption der Wahrheit und die Grundlagen der Semantik“, in: Gunnar Skirbekk (Hg.), *Wahrheitstheorien. Eine Auswahl aus den Diskussionen über Wahrheit im 20. Jahrhundert*, Frankfurt/M., 1977, S. 140-188.
- Werner, Gabriele, „Heemskerck, Röntgen und der Beweischarakter von Reproduktionstechnik“, in: Ulrike Bergermann/Claudia Breger/Tanja Nusser (Hg.), *Techniken der Reproduktion. Medien – Leben – Diskurse*, Königsstein, 2002, S. 67-84.
- Wigzell, Hans, „Nachwort“, in: Lennart Nilsson, *Leben: Bilder aus dem Inneren des menschlichen Körpers*, München, 2006, S. 289-291.
- Winkler, Hartmut, *Diskursökonomie. Versuch über die innere Ökonomie der Medien*, Frankfurt/M., 2004.
- Ders., „Mediendefinition“, in: *Medienwissenschaft*, 1 (2004), S. 9-27.
- Wöbse, Anna-Katharina, „Ölpest und Pechvogel: Zur Frühgeschichte eines internationalen Umweltkonflikts“, in: *Geschichte in Wissenschaft und Unterricht (GWU)*, 54 (2003), S. 671-681.

Internetquellen

- http://globalwarming.house.gov/files/LTTR/051910_LamarMcKay.pdf
- http://globalwarming.house.gov/mediacenter/pressreleases_2008?id=0245
- <http://globalwarming.house.gov/spillcam>
- <http://green.blogs.nytimes.com/tag/edward-j-markey/>
- <http://news.blogs.cnn.com/2010/08/17/tuesdays-live-video-events-23/>
- <http://www.americablog.com/2010/07/bp-photoshops-fake-photo-of-command.html>
- <http://www.bp.com/sectionbodycopy.do?categoryId=9034366&contentId=7063636>
- <http://www.energyboom.com/policy/live-webcam-feed-underwater-oil-spill-go-tonight>
- <http://www.msnbc.msn.com/id/37406317/#>
- <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/0,1518,700128,00.html>

JÜRGEN LINK

NORMALISIERUNG ZWISCHEN
SPONTANERHEIT UND ADJUSTIERUNG.
MIT EINEM BLICK AUF DIE „DEMOGRAFISCHE KRISE“

Die These vom Normalismus als Emergenz der europäischen Moderne impliziert diejenige von der Bifurkation der Kategorien Normativität und Normalität seit dem frühen 19. Jahrhundert.¹ Als historisches Apriori des Normalismus muss die Entstehung verdateter Gesellschaften bestimmt werden. Verdatete Gesellschaften sind solche, die sich flächendeckend und regelmäßig statistisch transparent machen. Während normative Normen durch Punktförmigkeit, Präzision, Imperativität und Präskription, Einzelfallbezogenheit, Präexistenz gegenüber dem Handeln und der Juridoförmigkeit gekennzeichnet sind, gilt für Normalitäten – idealtypisch gesehen – das Gegenteil: breites Spektrum, Flexibilität und Fluktuation, Fakultativität und Deskription, Massenbezogenheit, Postexistenz qua Durchschnittsbildung gegenüber dem Handeln und bloße statistische Orientierungsfunktion. Wenn die Durchschnittsgröße (ob als arithmetisches Mittel oder als Median) der Männer eines Landes bei 173 Zentimeter liegt, dann sind 156 cm oder 192 cm große Individuen keineswegs anormal. Im Unterschied zur Punktförmigkeit normativer Normen gelten für Normalitäten lediglich Schwellen- bzw. Grenzwerte: Irgendwo endet das normale Spektrum der Körpergröße und beginnen die anormalen Zwerge bzw. Riesen, die aber insgesamt eine verschwindende Minderheit darstellen. Industrienormen wie das DIN-A4-Format sind also zunächst einmal normativ, wenn sie auch in ihrer Gesamtheit als Sonderfall in den Normalismus integriert werden können.² Automatische einschließlich quasi-automatischer, tayloristischer Produktion beruht in jedem konkreten Einzelfall auf normativen Industrienormen, kann aber insgesamt auch normalistische Produktspektren mit Streubreite bedienen. Die Computerisierung erlaubt tendenziell eine Adjustierung der Produkte, etwa der Kleidungsgrößen, an individuelle Streubreiten und damit die vollständige Integration der Industrienorm in den Normalismus.³

¹ Zu dieser Unterscheidung wie auch zu den folgenden komprimierten Begriffsbestimmungen s. ausführlich Jürgen Link, *Versuch über den Normalismus. Wie Normalität produziert wird*, 4., ergänzte, überarbeitete und neu gestaltete Aufl., Göttingen, 2009. [1996]

² Näheres s. Jürgen Link, „'Normativ' oder 'normal'? Diskursgeschichtliches zur Sonderstellung der Industrienorm im Normalismus, mit einem Blick auf Walter Cannon“, in: Werner Sohn/Herbert Mehrrens (Hg.), *Normalität und Abweichung. Studien zur Theorie und Geschichte der Normalisierungsgesellschaft*, Opladen, Wiesbaden, 1999, S. 30-44.

³ Dazu exemplarisch Jürgen Link, „Textil genormte oder textil differenziell gestylte Körper? Uniformität zwischen Normativität und Normalität“, in: Gabriele Mentges/Birgit Richard

Der Grenzfall der Industrienorm ist symptomatisch für das Verhältnis von Normalismus und Standardisierung. Industrienormen gehören zu den Standards, zu denen aber auch schon alle Messstandards gehören. Hätten wir keinen Messstandard, etwa in Zentimeter, dann könnte keine Verdattung der Körpergröße stattfinden und damit auch keine Statistik und keine Bestimmung von Normalitäten erhoben werden. Hätten wir keine Messstandards für die Zeit, so könnten Prozesse nicht verdattet werden. Standards bilden also eine Art Raster für die Verdattung und insofern eine Voraussetzung für normalistische Prozesse und Adjustierungen, die aber keineswegs mit ihnen identisch sind oder auf sie reduziert werden können.

Bevor ich die Anschaulichkeit am konkreten Fall demografischer De- und Renormalisierung erhöhen kann, hier zunächst noch einmal eine kurze definitorische Rekapitulation: Unter „Normalismus“ sei die Gesamtheit aller sowohl diskursiven wie praktisch-intervenierenden Verfahren, Dispositive, Instanzen und Institutionen verstanden, durch die in modernen Gesellschaften „Normalitäten“ produziert und reproduziert werden. Konstitutiv sind dabei insbesondere die Dispositive der massenhaften Verdattung, d. h. die statistischen Dispositive im weitesten Sinne: auf der Ebene der Datenerfassung einschließlich der Befragungen, auf der Ebene der Auswertung einschließlich der mathematisch-statistischen Verteilungstheorien, auf der Ebene der praktischen Intervention einschließlich aller sozialen Um-Verteilungs-Dispositive. Dabei sind die produzierten und reproduzierten Normalitäten in der Synchronie im Wesentlichen durch „gemittelte“ Verteilungen gekennzeichnet (breiter mittlerer „normal range“ mit dichter Besetzung und zwei tendenziell symmetrische, „anormale“ Extremzonen mit dünner Besetzung) und idealiter einer „symbolisch gaußoiden Verteilung“ angenähert. In der Diachronie ist der Idealtyp das „normale Wachstum“ in Gestalt der „endlos wachsenden Schlange“ (einer kontinuierlichen Folge logistischer Kurven, also gelängerter S-Kurven). Diese Dispositive regelmäßiger, systematischer und flächendeckender Verdattung stellen nach diesem Ansatz das historische Apriori des Normalismus dar, der demzufolge also erst seit dem 18. Jahrhundert entstanden wäre.

Der Fall der Demografie eignet sich nun besonders gut unter der Frage behandelt zu werden, wie „automatisch“ normalistische Prozesse ablaufen können, weil die Geburtenplanung (*birth control*) auf besonders heikle Eingriffe in Intimsphären und deren Spontaneität angewiesen ist. Historisch ist die Verdattungslage durch zwei gegensätzliche Szenarien gekennzeichnet: Zum einen durch die malthusianischen und neomalthusianischen, die von einem symbolisch exponentiellen Wachstum und also einem katastrophischen Denormalisierungsszenario ausgehen, woraus selbstverständlich radikale Formen der normalisierenden Intervention folgen (Heiratsverbote und andere Formen sexueller Unterdrückung, später Sterilisierung; in China gesetzmäßiges Ein-

(Hg.), *Schönheit der Uniformität. Körper, Kleidung, Medien*, Frankfurt/M., New York, NY, 2005, S. 43-56.

Kind-System, das mit Sanktionen bewehrt ist, die nur die Armen und nicht die Reichen treffen). Auf der anderen Seite gibt es dagegen seit den 1920er Jahren jene Theorien, die von einer spontanen Normalisierung der demografischen Wachstumskurve nach dem Modell der logistischen Kurve ausgehen. Dafür gilt der Fall Frankreich als exemplarisch, wo bereits im 19. Jahrhundert der exponentielle Trend durch ein „spontanes“ zivilgesellschaftliches Zwei-Kinder-System gestoppt wurde. Wenn diese „spontane“ Normalisierung der Kurve eine notwendige Begleiterscheinung von „Entwicklung“ ist, müsste diese Tendenz den Annahmen der UNO zufolge nach und nach alle Länder erfassen. Bekanntlich bezweifeln die Neomalthusianer diese Prognosen und rühren in regelmäßigen Abständen wieder die Alarmtrommel.

Nun ist der Begriff der „Spontaneität“ zwar offensichtlich unumgänglich, aber deshalb nicht weniger rätselhaft. Angenommen die Wachstumsrate normalisiert sich „spontan“, so wäre der Begriff einer „automatischen“ Adjustierung für diesen Prozess zweifellos wenig passend. Die malthusianischen und neomalthusianischen Interventionsformen zwecks Normalisierung kommen bekanntlich nicht ohne normative Mittel, vor allem Sanktionen, aus. Aber auch so etwas wie die Spontaneität einer zivilgesellschaftlichen Selbstnormalisierung ist auf diskursive Dispositive angewiesen, und zwar in erster Linie eben auf die normalistischen Dispositive der Verdattung. Selbstnormalisierung setzt Information über die Datenlagen bzw. die einschlägigen Kurvenlandschaften voraus, damit die normalistische Orientierungsfunktion greifen kann: als Stimulation eines bestimmten Verhaltens bzw. der Vermeidung eines solchen Verhaltens. Bekanntlich gehört es zu den wichtigsten Funktionen moderner Massenmedien, die normalistischen Datenlagen und die normalistischen Kurvenlandschaften in subjektivierter Form an die Subjekte zu vermitteln. Den Musterfall bildet die normalistische Infografik, die die Funktion der Subjektivierung durch elaborierte Kombinationen von statistischen Daten und Kollektivsymbolik erfüllt.

Unter Kollektivsymbolik sei dabei die Gesamtheit aller „bildlichen“ Elemente des Mediendiskurses verstanden, d. h. Abbildungen im Wortsinne (z. B. Fotos, Filme, Karikaturen, Infografiken) plus alle sogenannten Sprachbilder, d. h. Symbole, Allegorien, Embleme, Vergleiche, Metaphern, Synekdochen, Modelle – insgesamt „Sinn-Bilder“ als Bilder, die (in der Regel mehrfachen) symbolischen Sinn ausstrahlen. Die fundamental binäre Struktur der Kollektivsymbole (Bild/Sinn, d. h. symbolische Bedeutung) lässt sich semiotisch und strukturalistisch sehr viel detaillierter analysieren, als es im vorliegenden Zusammenhang sinnvoll erscheint.⁴ Hingewiesen sei aber bereits an dieser Stelle

⁴ Dazu ausführlich und exemplarisch Jürgen Link, *Die Struktur des Symbols in der Sprache des Journalismus. Zum Verhältnis literarischer und pragmatischer Symbole*, München, 1978 sowie ders., „Über ein Modell synchroner Systeme von Kollektivsymbolen sowie seine Rolle bei der Diskurs-Konstitution“, in: ders./Wulf Wülfing (Hg.), *Bewegung und Stillstand in Metaphern und Mythen. Fallstudien zum Verhältnis von elementarem Wissen und Literatur im 19. Jahrhundert*, Stuttgart, 1984, S. 63-92. Die strukturalistische Symboltheorie definiert die

auf wichtige mediale Unterschiede der Bildebene wie den Unterschied zwischen dokumentarischen Bildern (Fotos und Filme realer Ereignisse) und fiktionalen (wie Karikaturen). Auf diesen Unterschied wird im letzten Abschnitt ausführlich zurückzukommen sein.

Zunächst einiges Anschauungsmaterial (vgl. Abb. 1):

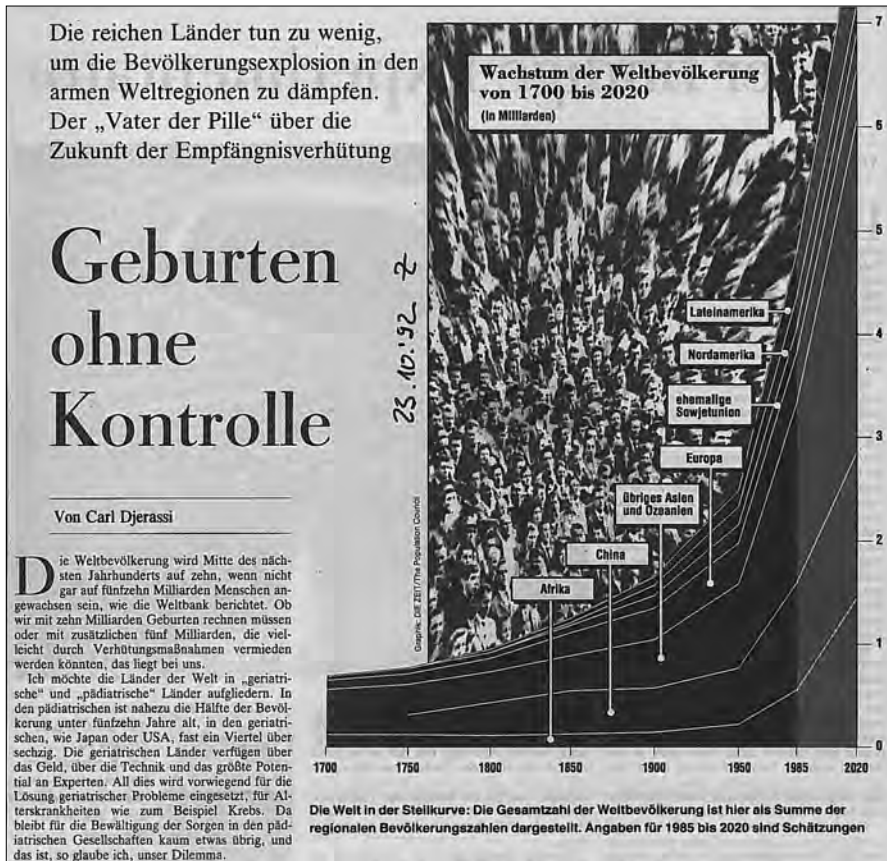


1 – „Deutschlands Bevölkerungs-Zukunft“

Hier sehen wir – wie zwei Dächer über zwei einsame Mütter mit Kinderwagen montiert – zwei dicke, zunächst aufsteigende und dann fallende Kurven, deren Peak mit dem Jahr 2020 und 85,3 (84,5) Millionen Einwohnern markiert ist und bis zum Jahr 2050 auf 83,1 (78,9) Millionen abfällt. Es handelt sich um eine differenzierte Prognose, bei der die obere Kurve 270.000 „Zuwanderer“ (weil wir in Deutschland ja keine Einwanderer, sondern nur Zuwanderer haben dürfen, um der mediopolitischen Klasse, die nun mal dekretiert hat, dass „Deutschland kein Einwanderungsland“ sei, das Gesicht zu wahren) – also „Zuwanderer“ jährlich impliziert – die untere dagegen nur 230.000. Die beiden Mütter, von denen die eine ein Kopftuch trägt, gehen in Rückensicht in einer sich perspektivisch verengenden Straße, an deren Horizont zwei ebenfalls einsame und sehr kleine Figuren nahezu verschwinden. Die Symbolik ist klar: Die Kurven berühren 2050 fast den Boden, also eine symbolische Null (obwohl das selbst beim sogenannten Worst-Case-Szenario noch immer fast

Einheit zwischen einem ikonischen bzw. quasi-ikonischen, komplexen Symbolisanten (Pictura) und einem (bzw. in der Regel mehreren, wodurch die Mehrdeutigkeit entsteht) dazu isomorphem komplexen Symbolisat (Subscriptio) als gemeinsame Grundstruktur aller Symboltypen wie Emblem, Goethe-Symbol, Allegorie usw. Die Verschiedenheit der Typen erklärt sich im Wesentlichen aus der verschiedenen deutlich denotierten bzw. konnotierten Subscriptio. Die Rätselhaftigkeit einer lediglich schwach konnotierten Subscriptio liegt dem Eindruck der ‚symbolischen Tiefe‘ zugrunde.

80 Millionen sind). Ferner kommt symbolisch auf eine eingeborene deutsche Mutter eine „zugewanderte“. Die Perspektivik symbolisiert zusätzlich eine „düstere Zukunft“. Also ganz klar ein Denormalisierungsszenario, das implizit an normalisierende Maßnahmen appelliert, die allerdings nicht expliziert werden.



2 – „Geburten ohne Kontrolle“

Wir sehen hier (vgl. Abb. 2) die Kombination zwischen einer symbolisch exponentiellen demografischen Kurve (die beiläufig bemerkt bereits jetzt als übertrieben falsifiziert ist), und dem retuschierten Foto einer Menschenmasse, die buchstäblich ‚explodiert‘. Der durch die Infografik illustrierte Artikel stammt übrigens von einem sehr renommierten Wissenschaftler, dem Chemiker und „Vater der Pille“, Carl Djerassi. Die explodierende Masse löst Denormalisierungsangst aus, die in Kombination mit den „wissenschaftlichen“ Daten und dem symbolischen Namen eines Exzellenzexperten noch verstärkt

wird. Die konnotierte, den Subjekten ‚unter die Haut gehende‘ Message lautet: die Basisnormalität der Welt ist in äußerster Gefahr, es besteht dringender Handlungsbedarf.

Die Kollektivsymbolik dient also der Übersetzung von Statistik und Prognostik in subjektive Anschaulichkeit und Fühlbarkeit. Die Infografik setzt ihrem Publikum sozusagen einen „inneren Bildschirm“ ein, auf den sie eine steil ansteigende Kurve projiziert, die einen Grenzwert überschreitet und sich etwa in eine rot unterlegte Gefahrenzone hineinbewegt. Die normalisierende Wirkung auf die rätselhafte „Spontaneität“ einer Gesellschaft lässt sich allerdings nicht auf eine einzelne Infografik, auch nicht auf einen einzelnen Artikel oder Fernsehbericht zurückführen: Das Entscheidende ist vielmehr die für die entsprechende „Diskursökonomie“ (Hartmut Winkler⁵) charakteristische dichte zyklische Reproduktion. Indem in regelmäßiger Folge die symbolisch exponentielle Kurve in Kombination mit Sememen wie „Explosion“ und analogen Bildern massenhaft rezipiert wird, entsteht ein sogenannter „Konsens“ über ein sogenanntes „Thema“. Der Begriff des „Themas“ wiederum ist fundamental für spontan genannte Meinungsbildungen in modernen Zivilgesellschaften, weil die konstitutiven Umfragen auf der Basis von „Themen“ erfolgen, die wiederum gerankt werden. Ein mediales „Thema“ zeichnet sich durch mehrere Eigenschaften aus, die an dieser Stelle nicht sämtlich dargestellt werden können. In unserem Zusammenhang seien lediglich die Folgenden erwähnt: Eine wichtige Eigenschaft für ein „Thema“ der Medien besteht gerade in einer ‚starken‘ kollektivsymbolischen Codierbarkeit. Die Explosionsmetapher als Teil des Bombensymbols gehört seit Langem zu den dominanten politischen Symbolen, da kaum etwas so evident ist, als dass „wir“ vor den Explosionen von Terrorismus oder Luftbombardements geschützt werden müssen. Eine zweite wichtige Eigenschaft für ein „starkes“ mediales „Thema“ liegt in seiner Einfügung in eine „mittlere Geschichte“⁶. Darunter sei eine über mittlere Zeiträume hinweg stabile Gegnerschaft zwischen der politischen „Us“-Gruppe, also „unserem System“ (z. B. „Deutschland“, „Europa“ oder „der freie Westen“), und einer gegnerischen „Them“-Gruppe verstanden. Die wichtigste „mittlere Geschichte“ zwischen dem Ende des Zweiten Weltkriegs und dem Ende der Zweiten Supermacht war die Geschichte des „Kalten Krieges“. Nach dem Ende des „Kalten Krieges“ entwickelten sich mehrere neue „mittlere Geschichten“, in denen fast immer ein Nord-Süd-Gegensatz eine Rolle spielt. Dazu gehört nicht zuletzt die „Bedrohung Europas durch eine Flüchtlings-Flut

⁵ Hartmut Winkler, *Diskursökonomie. Versuch über die innere Ökonomie der Medien*, Frankfurt/M., 2004.

⁶ Zum Begriff einer „mittleren Geschichte“ s. Jürgen Link, „Aktuelle Tendenzen des mediopolitischen Diskurses in Deutschland (mit einem Blick auf Karl Heinz Bohrer)“, in: *kultuRRevolution. zeitschrift für angewandte diskurstheorie*, 44 (2002), S. 51-58. Als „mittlere Geschichte“ wird eine intermediäre narrative Tiefenstruktur zwischen den „großen Geschichten“ (grand récit, grand oder master narrative, große Erzählung) bei Jean-François Lyotard sowie den „kleinen Geschichten“ bestimmt.

aus dem Süden, die aus der Bevölkerungs-Explosion entsteht“, wobei sich also mehrere „Themen“ von Denormalisierung koppeln und dadurch zusätzlich dramatisieren.

Zu einer solchen Kopplung bietet die Infografik aus der *Zeit* (vgl. Abb. 2) sehr starke Anschlusspunkte, indem die Exponentialkurve differenziell dargestellt ist: Es sind die Regionen des Südens (ausgeflaggt sind Afrika, China, übriges Asien) die nach der Prognose allein auf 6 Milliarden ansteigen werden, während Europa, die ehemalige Sowjetunion und Amerika zusammen bloß undeutlich zwischen 1 und 2 Milliarden auf die Beine bringen. Auf diese im Normalismus entscheidend wichtige sogenannte „differenzielle Geburtenrate“ wird zurückzukommen sein. Evident erscheint jedenfalls, dass eine so starke Differenz im Wachstum einen Migrationsdruck aus den dynamischeren in die stagnierenden Regionen auslösen muss, wodurch also an das „Thema“ „Bevölkerungsexplosion“ tendenziell „Themen“ wie „Asylantenfluten“, „Migrantenströme“, „illegale Schlepperbanden“, „aggressiver Islam“ bis hin zu „Minaretten“ usw. ankoppelbar werden. Dabei spielt die Kollektivsymbolik die ungemein wichtige Rolle des Kopplungsdispositivs und der Subjektivierung der Daten.

Schaut man sich die Grafik noch genauer an, so erkennt man beim Jahr 1950 in allen Kurven einen deutlichen Knick, von dem aus die Steilheit der Kurve wirklich nahezu in eine Vertikale überzugehen scheint. Dieser Knick konnotiert damit so etwas wie die definitive Denormalisierung, d. h. die Überschreitung einer äußersten Grenze der Normalität bzw. der äußersten Normalitätsgrenze. Häufig wird diese Grenze auch als „Schmerz-“ bzw. „Belastungsgrenze“ bezeichnet, und zwar im objektsprachlichen Text selbst: „Schmerz-“ und „Belastungsgrenze“ sind punktuelle Metaphern, die aber das Kollektivsymbol des Subjektkörpers aufrufen, der in anderen Kontexten, z. B. in stereotyper Weise unter Krankheiten, etwa ansteckenden, leiden kann. So konnotieren etwa die „Schlepper“ u. a. auch das „Einschleppen“ (von Krankheiten).

Seit der öffentlichen Vorbereitung des UNO-Klimagipfels in Kopenhagen Ende 2009 ist eine zusätzliche Kopplung mit dem „Top-Thema“ „Klimawandel“ entstanden: Auch dabei hat sich eine differenzielle Rate zwischen Nord und Süd entwickelt, indem der Norden mehr gegen die Treibhausgase und symbolisch gegen die „Verschmutzung der Erde“ tut als der Süden. Obwohl der mediopolitische Diskurs des Nordens dabei eine „größere Verantwortung“ des Nordens wegen der früheren „Klimasünden“ anerkennt, legt die Kollektivsymbolik, darunter dominant die des Körpers, eine Kopplung der „Themen“ „Bevölkerungsexplosion“ und „Erdverschmutzung“ nahe – zusätzlich zur Kopplung mit den „Themen“ „Migration“ und „Islam“.

Was für den Körper Krankheit und Schmerz, ist für die Migration Flut und für die Demografie Krieg (Explosion) – die Kollektivsymbole bilden also ein synchrones System aus Analogiegittern, so dass sie einander ersetzen und damit auch einander assoziieren lassen können. So kann eine Burg im Belagerungszustand bekanntlich auch durch ein „volles Boot“ ersetzt werden. Das

Boot gehört zu den wichtigen Vehikel-Symbolen, und zwar zu denen, die ein kollektives Subjekt, eben die Wir-Gruppe, versinnbildlichen. In diesem Zusammenhang sei auf eine wichtige methodologische Implikation der Analyse von Kollektivsymbolen in den Massenmedien hingewiesen: Gerade auch die Kollektivsymbolik partizipiert an dem „Massen“-Aspekt dieser Medien. Wenn es auch sicher so etwas wie eine ästhetisch-singuläre Dimension einzelner Karikaturen und sogar Infografiken gibt, so ist das Entscheidende der Effekt großer Quantitäten und engmaschiger Wiederholungen. Weil sich sowohl die symbolisch „exponentiellen“ Kurven (bei den verschiedensten „Themen“, z. B. auch bei demografischen wie der „Bevölkerungsexplosion“ oder bei ökologischen wie dem „Treibhauseffekt“) wie auch die Körper-, die Boot- und die Kriegs-Symbole regelmäßig wiederholen, werden entsprechende quasi automatische „Tools“ auf den inneren Bildschirmen der regelmäßigen Mediennutzer „implementiert“. In dem ununterbrochenen kombinatorischen Recycling der „Themen“ und der Symbole bilden sich stereotype Kopplungen und symbolische Äquivalenzen, durch die der viel beschworene „Konsens“ in sehr viel höherem Maße generiert wird als durch den Abgleich von Argumenten und Geltungsansprüchen im rationalen Dialog. Insofern könnte man die These vertreten, dass das gesamte Netz der mehr oder weniger stereotypen bzw. schematischen Kollektivsymbole einer Kultur die Funktion einer Art von Standard höherer Ordnung erfüllt, also einer Art Raster, in das die konkreten Kurvenlandschaften der denormalisierenden und normalisierenden Tendenzen eingeschrieben werden. Während die Stereotypie und Schematik der Kollektivsymbolik in hohem Maße automatisiert ist, geht es dagegen in den je aktualhistorischen, konkreten normalistischen Kurvenlandschaften immer um breite und differenzierte Spektren, immer um ein dynamisches Einpendeln von Werten und Daten, also stets um teils spontane, teils planend-intervenierende Flexibilität.

Auf einer anderen Infografik (dpa, 16. Dezember 2002; vgl. Abb. 3) ist die Bevölkerungsexplosion als Leiter dargestellt, die diagonal vor einen Globus montiert ist, der dem Betrachter den afrikanischen Kontinent zuwendet. Unter dem Globus ist ein anwachsendes „Gewimmel“ von kleinen Figuren dargestellt, die von rechts her (also symbolisch von Asien) auf die Leiter zueilen, sie besteigen und auf ihr hochklettern. Der obere Teil der sich diagonal von links unten nach rechts oben erstreckenden Leiter verlässt den Globus und hängt sozusagen in der Luft. Er endet beim Jahr 2050 und der Zahl von 9,32 Milliarden. Konnotativ sind damit zwei Grenzen markiert: Der Punkt, wo die Leiter den Globus überschreitet sowie die kurz nach 2050 drohende symbolische Megaschwelle von 10 Milliarden. Das Wesentliche an der Überschreitung einer solchen Grenze ist die Überschreitung eines (quantifizierbaren) Grenzwerts, und das Wesentliche dieses Grenzwerts wiederum ist die Grenze zwischen Normalität und Anormalität.



3 – „Das Wachstum der Menschheit“

Das Publikum liest eine solche Infografik routinemäßig als „Frühwarnung“, d. h. als Mitteilung, dass in einem bestimmten Bereich Denormalisierung (Verlust der Normalität) droht und also Normalisierungsbedarf (üblicherweise „Handlungsbedarf“ genannt) besteht. Offenbar gehört die Unterscheidung normal/anormal (bzw. nicht-normal) zu den konstitutiven Ordnungsprinzipien der heute ‚modernsten‘ Gesellschaftstypen. Im vorliegenden Fall bildet die Leiter nahezu eine steile Gerade, konnotiert also das alarmierend denormalisierende, symbolisch „exponentielle“ Wachstum und konnotiert demnach implizit den „Handlungsbedarf“, die Kurve spätestens etwa ab dem Punkt, wo sie den Globus verlässt, in Richtung Horizontale (Nullwachstum) ‚zurückzubiegen‘. Wie das geschehen könnte, bleibt völlig ungesagt und unkonnotiert. Klar ist jedenfalls, dass es kaum „automatisch“ in einem strengen Sinne erfolgen kann.

Wie die bisher kommentierten Beispiele zeigten, impliziert die Kombination von Statistik und Kollektivsymbolik zunächst einen Effekt der positiven oder negativen Identifikation der Rezipienten mit den scheinbar „objektiven“ Datenlagen – und das ganz unabhängig von möglicher Manipulation der Daten bzw. ihrer numerischen Abbildung. Viel entscheidender ist der Subjekteffekt, den ich die Denormalisierungsangst nenne, d. h. die Angst, dass die Normalität verloren geht. Da das gesamte Sicherheitsgefühl in modernen Gesellschaften aber auf der verlässlichen Reproduktion von Normalitäten beruht, geht diese Angst wahrhaftig an die Wurzel der Subjekte. Dabei signalisiert der Begriff

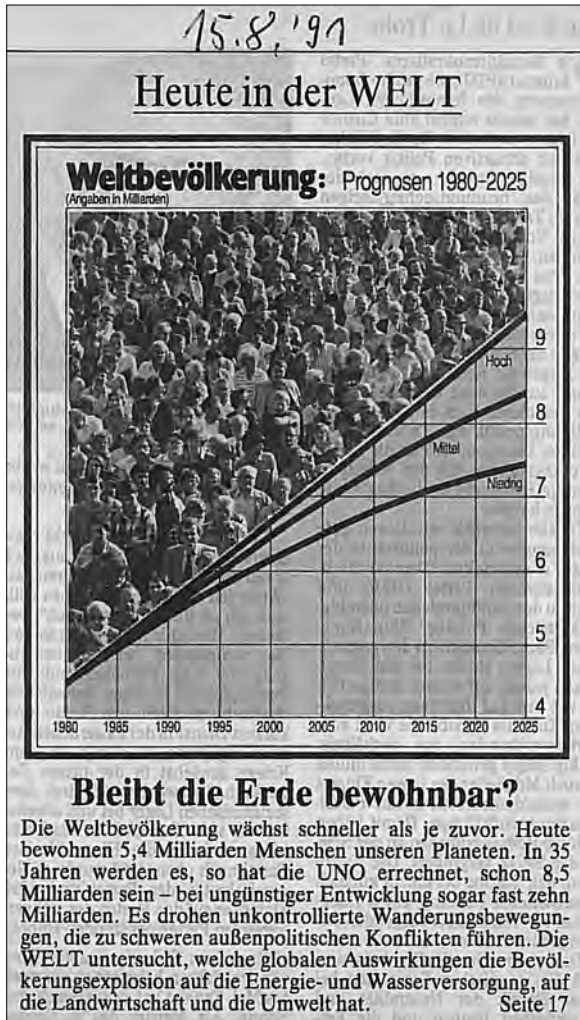
der „Verunsicherung“ ziemlich genau den Sachverhalt beginnender und wachsender Denormalisierungsangst.

Modellartig lässt sich das mediale Spiel mit den symbolischen Normalitätsgrenzen auf dem „inneren Bildschirm“ der normalistischen Subjekte also wie das Cockpit eines modernen Vehikels begreifen. Auf dem Bildschirm kann das Subjekt ständig die verschiedenen symbolisch bebilderten Normalkurven verfolgen, so dass der Effekt eines normalistischen Über-Ich entsteht, dessen Stimme von innen spricht: Die Normalität unseres Sex ist durch eine exponentiell steigende AIDS-Kurve in höchster Gefahr; die Leistung unserer Schüler liegt laut PISA unter dem Grenzwert; dazu kommt eine exponentielle Steilkurve von Geburtenüberschuss armer farbiger südlicher Massen, die als Asylanten und Migranten zu uns einströmen; ebenso überschreitet die ökologische Belastung der Atmosphäre die Grenzwerte. All das erscheint mit der Deutlichkeit von EKG- und EEG-Kurven auf dem inneren Bildschirm und macht Denormalisierungsangst – es lässt nur eine Konsequenz zu: Ich muss all das dringend normalisieren, damit die Kurven wieder normal verlaufen. Es besteht Handlungsbedarf! „Konsens“ im Normalismus ist wesentlich diese Art Konsens über die Normalitätsgrenzen mit dem gleichen Gefühl von Denormalisierungsangst. Solange dieses normalistische Spiel nicht ‚gestört‘ ist, kann sich die Politik auf den normalistischen Konsens verlassen.

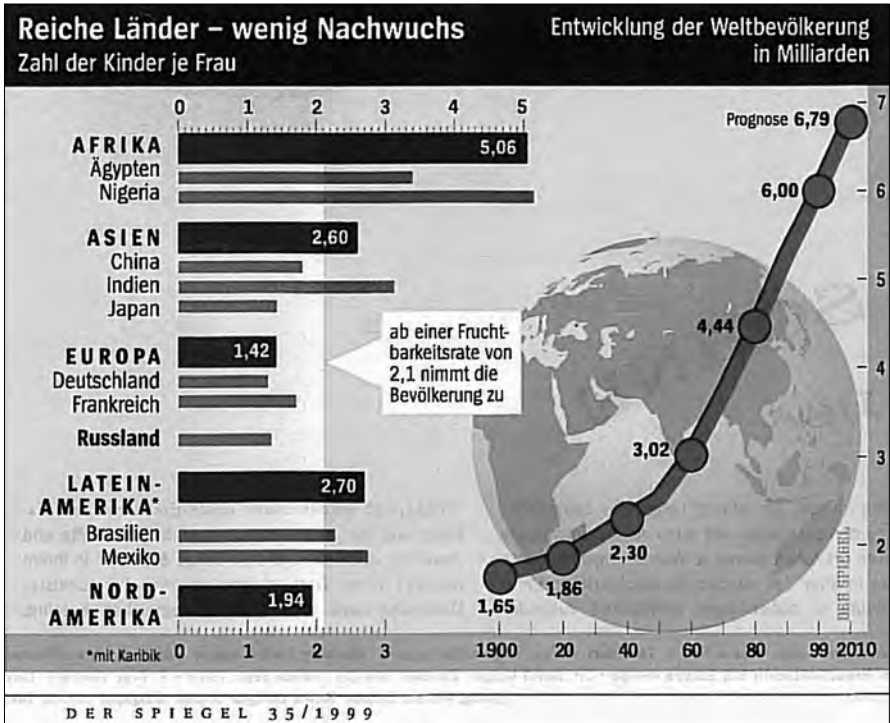
Die Denormalisierungsangst wird ferner stark vergrößert durch die Platzierung von Datenlagen als „Spitzenthema“ der Medien mit Anschließbarkeit an eine „mittlere Geschichte“, wie es bei den Themen „Bevölkerungsexplosion“, „Geburtenschwund“, „Treibhauseffekt“, „Asylanten/Migranten“ der Fall ist. Je höher ein „Thema“ in den Rankings platziert, umso häufiger und umso stereotyper, schematischer, quasi automatischer wird es symbolisiert. Mehr noch: Die identischen Kollektivsymbole als Teilstrukturen der verschiedenen Bildsorten zeitigen einen weitgehend unbewussten Nivellierungseffekt, so dass schließlich das Bewusstsein der Symbolizität der Bilder verloren geht und die Rezipienten mehr und mehr in einer Welt realisierter Kollektivsymbolik zu leben vermeinen. Man „sieht“ die Bevölkerungsexplosion, die Asylanten- und Migrantenfluten genauso wie die Schattenwirtschaft und das Ausufern der Staatsschuld – man „sieht“ die Denormalisierung. Schließlich ‚beweist‘ die symbolische Integration zwischen dokumentaristischen Bildern und statistischen, aber bebilderten Infografiken auch noch die „wissenschaftliche Exaktheit“ dieser Medienwelt aus realisierten Symbolen und schafft dadurch einen massenhaften Konsens über Denormalisierungsrisiken und eine massenhafte Akzeptanz entsprechender Normalisierungsmaßnahmen.

Bei der „Bevölkerungsexplosion“ handelt es sich gerade deshalb um ein exemplarisches normalistisches Paradigma, weil sie wie kein zweites das Problem des „exponentiellen“ Wachstums und seiner Normalisierung in Gestalt einer (symbolisch) logistischen Kurve (gelängtes S) aufwirft. Damit sind Fragen wie die folgenden impliziert: Wird sich die „exponentielle“ Steilung mit ihrer Tendenz zu einer katastrophischen Denormalisierung spontan zur annä-

hernden Horizontalen zurückbiegen? Wenn nicht, welche normalisierenden Interventionen sind denkbar und welche realistisch? Die entsprechenden Infografiken sind Musterfälle der oben erläuterten Subjektivierung objektiver Datenlagen: Typisch ist die Zweiteilung in die Exponentialkurve unten rechts und ihre Auffüllung oben links mit großen Massen von Köpfen (z. B. in *Die Welt* vom 15. August 1991; vgl. Abb. 4), wobei die Köpfe teilweise symbolisch ‚explodieren‘ (z. B. das obige Beispiel in *Die Zeit* vom 23. Oktober 1992; vgl. Abb. 2).



Noch symptomatischer ist aber die „differenzielle“ Darstellung des Wachstumstrends wie auf der eingangs erwähnten Grafik der *Zeit*. Ähnlich setzt der *Spiegel* in seinem Aufmacherartikel „Die Baby-Lücke“ (30. August 1999; vgl. Abb. 5) links neben die Exponentialkurve differenzierte Blockdiagramme des Wachstums nach Kontinenten, wobei Europa mit 1,42 Kindern pro Frau von Afrika, mit 5,06 Kindern pro Frau weit „abgehängt“ wird.



5 – „Reiche Länder – wenig Nachwuchs“

Vergleicht man die Erscheinungsdaten, so sieht man teilweise eine Nachbarschaft zwischen der Geschichte von der „Bevölkerungsexplosion“ bzw. vom „Geburtendefizit“ und der von der „Asylantenflut“. Diese Nachbarschaft gilt auch für eines der alarmierendsten *Spiegel*-Covers überhaupt, jenes vom 18. Mai 1992, das in ‚Horror-Violettrosa‘ gehaltene Bild zum Titel „Umweltgipfel: Nord-Süd-Streit ums Überleben. Wem gehört die Erde?“ (vgl. Abb. 6). Wir sehen dort eine Erdkugel, aus deren oberer und unterer Hälfte je eine gierig zugreifende Hand herauswächst, die sich jeweils in die andere Hälfte einkrallt, wobei die „Südhand“ sich Europa und insbesondere Deutschland buchstäblich „unter den Nagel reißt“.



6 – „Wem gehört die Erde?“

Es dürfte nach den bisherigen Ausführungen einigermaßen plausibel sein, anzunehmen, dass bei statistisch relevanten Teilen des Publikums auf der Basis der eng verwandten und kontinuierlich stereotyp reproduzierten Kollektivsymbolik eine Kopplung zwischen den Geschichten von der Bevölkerungsexplosion, vom Geburtendefizit und von der Einwanderung ‚einrasten‘ wird. Dies um so eher, als wir es in allen drei Fällen mit exemplarisch normalistischen Geschichten zu tun haben: In allen drei Fällen ist die Geschichte auf statistische Daten gestützt, so dass die subjektive Denormalisierungsangst ‚objektiv‘ untermauert wird. In allen drei Fällen vermitteln die Medien sehr ähnliche Kombinate von symbolisch „exponentiellen“ Infografiken und alarmierender Kollektivsymbolik massenhafter Explosionen, Fluten und Invasionen.

Dabei zeigt die Geschichte des Normalismus, dass der Alarm über ein Geburtendefizit nicht zum ersten Mal geschlagen wird: Als um 1900 die seinerzeit noch „exponentiell“ starke Wachstumsrate der deutschen Geburten ihren Höhepunkt erreicht hatte und erstmals sank, machten sich insbesondere nationalistische Beobachter Sorge um die deutsche „Wehrfähigkeit“ – und das, ob-

wohl es nicht um Schrumpfung (wie heute), sondern lediglich um geringeres Wachstum ging und obwohl der französische „Erbfeind“ schon seit der Revolution von 1789 mit einer geringen Wachstumsrate (Zwei-Kinder-System) vorangegangen war. In der damaligen Debatte wurden, wie u. a. Hannelore Bublitz⁷ und Ute Gerhard⁸ ausgeführt haben, Argumente entwickelt, die explizit oder implizit auch heute wieder auferstehen: So zeichnete man ein „physikalisches“ Demografie-Modell, in dem Bevölkerungswachstumsraten als „Atmosphärendruck“ symbolisiert wurden. Wenn dann etwa Polen und Russland höhere Wachstumsraten als Deutschland hatten, stand eine Invasion in das „Vakuum“ zu befürchten. Dazu ist zu sagen, dass die damaligen „Theorien“ lediglich explizierten, was in der normalistischen Kurvenlandschaft implizit bereits enthalten war: Wenn eine Nachbarbevölkerung eine erheblich größere Wachstumsrate hat, folgt daraus ein ‚Druck‘ in das (relative) „Vakuum“ hinein. Da die gleiche normalistische Kurvenlandschaft sich bis heute reproduziert, gelten die gleichen impliziten Konsequenzen ebenfalls bis heute, so dass Titel des *Spiegel* wie „Raum ohne Volk“ und „Sterbendes Volk“ (Nr. 43, 2000, S. 42) lediglich die Implikationen explizieren. Der springende Punkt liegt natürlich in der Frage: Könnte das „deutsche“ Defizit (das zu konstatieren eine „ethnische“ Differenzierung voraussetzt) nicht durch Einwanderung ausgeglichen werden? Diese Frage wird in der Regel entweder gar nicht gestellt oder pauschal mit nein beantwortet. Unter dieser Voraussetzung wird die Einwanderung dann aber als vage „anormal“ konnotiert, und zwar implizit wegen einer Art „ethnischer Inkompatibilität“. Das „Defizit“ müsse anders ausgeglichen werden als durch ‚Hereinlassen der Bevölkerungsexplosion von da unten‘ – womit die „explodierenden Massen“ symbolisch als „Ansteckungsgefahr durch untere Normalitätsklassen“ kodiert werden, was eine Bündelung mehrerer Denormalisierungsängste bedeutet.

Das Déjà-vu geht noch weiter: Die „differenzielle Geburtenrate“ um 1900 bezog sich nicht bloß auf Differenzen zwischen Nationen, sondern auch auf interne Differenzen zwischen Klassen. Insbesondere Darwins Vetter Francis Galton, einer der wichtigsten Theoretiker und Praktiker des Normalismus im 19. Jahrhundert⁹, zeigte sich besorgt über den Befund, dass innerhalb Englands die armen Klassen eine deutlich höhere Geburtenrate aufwiesen als die reicheren Klassen. Da er annahm, dass der jeweilige Lebensstandard

⁷ Vgl. die Beiträge von Hannelore Bublitz in: dies./Christine Hanke/Andrea Seier (Hg.), *Der Gesellschaftskörper. Zur Neuordnung von Kultur und Geschlecht um 1900*, Frankfurt/M., New York, NY, 2000.

⁸ Ute Gerhard, *Nomadische Bewegungen und die Symbolik der Krise. Flucht und Wanderung in der Weimarer Republik*, Opladen, Wiesbaden, 1998 (besonders die Kapitel „Statistische Erfassung und symbolische Gesetzmäßigkeiten“ sowie „Theorie und Praxis des ‚Ventils‘“); zur Aktualität vgl. dies., „Wenn Flüchtlinge und Einwanderer zu ‚Asylantenfluten‘ werden“, in: Siegfried Jäger/Franz Januschek (Hg.), *Der Diskurs des Rassismus. Ergebnisse des DISS-Kolloquiums Nummer 1991*, (OBST Nr. 46, März 1992), Duisburg, S. 163-178.

⁹ Vgl. zu Galton ausführlich Link (2009), *Versuch über den Normalismus*, S. 233-245.

statistisch mit der „Intelligenz“ korrelierte, fürchtete er eine „Degeneration der Rasse“, der er durch seine Erfindung der „Eugenik“ entgegenwirken wollte.

In diesem Kontext ist eine aktuelle „Themen“-Fokussierung bemerkenswert: Wenn innerhalb des „Themas“ „Bevölkerungsexplosion“ das „Thema“ „deutsches Geburtendefizit“ und „Einwanderung“ emphatisch fokussiert wird, so innerhalb dieses „deutschen“ „Themas“ wiederum das der „kinderlosen Akademikerinnen“. In einer schönen farbigen Infografik der *FAZ* vom 8. März 2005 werden die Geburtenraten von Frauen sowohl nach ihrem Geburtsdatum wie nach ihrem „höchsten Bildungsabschluss“ verglichen: Dabei schlagen die Frauen mit Hochschulabschluss diejenigen mit Hauptschulabschluss bei Weitem in Gebärtscheu. Die ersten sind zu 25,3 % kinderlos, die zweiten nur zu 15,9 %. Dazu gab es einen langen Artikel „Kinderlose Akademikerinnen?“, der innerhalb des von Frank Schirrmacher, dem Autor des Bestsellers „Das Methusalem-Komplott“, persönlich eingeleiteten „Grundkurs Demographie“ von Herwig Birg durchaus akzentuiert platziert war. Die *WAZ* titelte einige Monate später auf der Frontseite: „Forscher bleiben kinderlos. Der Nachwuchs an den Unis in NRW kriegt so gut wie keine Kinder mehr“ (18. November 2005) – im Text wechselt das Maskulinum der Schlagzeile dann das Geschlecht: „Beinahe alle Frauen haben keinen Nachwuchs“. Allerdings diskutiert der zugehörige Kommentar durchaus differenziert die berufsbedingten Ursachen für diesen „Gebärstreik“. Schließlich ist es in diesem Kontext schon bemerkenswert, dass Angela Merkel in ihrer ersten Regierungserklärung zunächst ihre Grundsatzentscheidung mitteilte, nicht auf konkrete Bevölkerungsgruppen und deren besondere Situation einzugehen („Denn es geht nicht um Gruppen, es geht um uns alle“), dann aber eine einzige Ausnahme vornahm: *Je höher die Ausbildung der jungen Frauen und Männer ist, desto seltener bekommen diese Kinder. Kaum etwas wird mir häufiger erzählt als dieses: Da ist eine Frau, sie hat ein Studium absolviert, eine hervorragende Ausbildung wahrnehmen können, sie möchte in ihrem Beruf Karriere machen, sie steht vor der Frage, wie sie diesen Berufswunsch mit ihrem Wunsch, eine Familie zu gründen, in Einklang bringen kann. Ich sage unumwunden: Ich würde lügen, wenn ich behaupten würde, diesen Konflikt einfach locker überwinden zu können. Das kann ich nicht. Ich kann nur einen kleinen Beitrag leisten, diesen Konflikt ein wenig zu mildern. Deshalb hat diese Regierung beschlossen, ein Elterngeld einzuführen.* (Zit. n. *FAZ* vom 1. Dezember 2005.)

Wenn also zum einen gewisse Analogien zwischen dem demografischen Denormalisierungsalarm um 1900 und dem um 2000 unübersehbar sind, so zeigt der Vergleich zum anderen die enormen Unterschiede zwischen dem damaligen offen rassistischen Protonormalismus und dem heutigen „flexiblen Normalismus“¹⁰: Nicht nur bleibt das offene „ethnische“ (also neorassistische) Argument im Mainstream-Sektor des mediopolitischen Diskurses im Allgemeinen auf der konnotativen und impliziten Ebene ‚versteckt‘, nicht nur gilt

¹⁰ Zu diesem Begriff ausführlich Link (2009), *Versuch über den Normalismus*.

eine Abnahme der Bevölkerung nicht mehr von vornherein als Katastrophe, nicht nur wird der mögliche Vorteil einer „normalen“ Einwanderung nicht a priori geleugnet, vor allem wird auch die Entscheidungsfreiheit der potenziellen Mütter in relevanten Teilen der Medien und der Politik verteidigt. Auch Angela Merkel erkennt den sich aus der Wirtschaftsordnung ergebenden Zielkonflikt an, bekennt ihre Hilflosigkeit und beschränkt sich auf flexibel normalisierende Maßnahmen.

Vor diesem Hintergrund gewinnt das Interview des früheren Berliner Wirtschaftssenators und inzwischen ausgeschiedenen Vorstandsmitglieds der Bundesbank Thilo Sarrazin, in dem er gegen die angebliche Massenproduktion „kleiner Kopftuchmädchen“ polemisierte¹¹, als kämen diese Mädchen mit Kopftüchern auf die Welt, seine historische Tiefenschärfe. Bis zur Begründung mit angeblichen IQ-Differenzen ethnischer Teilpopulationen reproduzierte er die Galton'sche Argumentation mit der differenziellen Geburtenrate: Schlechtes IQ-Material, wie es seinerzeit im O-Ton dieses Diskurses geheißt hätte, aus Unterschicht und Einwanderung reproduziere sich erheblich schneller als gutes, wodurch nicht nur die Quantität, sondern auch die Qualität der deutschen Bevölkerung in eine Abwärtsspirale gerate.¹² Erstaunlich bei diesem Interview war weniger das sozialdemokratische Parteibuch des Sprechers, das ihm in einem parteiinternen Verfahren bewahrt wurde, als die breite Zustimmung aus Teilen der hegemonialen mediopolitischen Öffentlichkeit. Das war ohne jeden Zweifel ein größeres diskursives Ereignis in der Geschichte des Normalismus in Deutschland, weil es sich frontal gegen den flexiblen Normalismus wandte und für den guten alten deutschen Protonormalismus Reklame machte bzw. weiter macht. Denn die protonormalistische Diagnose empfiehlt implizit (bei Sarrazin auch explizit) Normalisierungsmaßnahmen des ‚harten‘, normativ gestützten Typs wie etwa das Verbot von „Nachzugs“-Ehen in Deutschland. Die bis auf Weiteres vorherrschende flexibel-normalistische Strategie setzt dagegen auf Maßnahmen wie verbesserte Beschulung sowie das Vertrauen auf „spontanes“ Einpendeln: Die Fertilität der Einwanderer werde sich der in Deutschland niedrigeren Normalität angleichen, wenn es nicht sogar auf die Dauer zu einer stärkeren Vermischung kommen werde (was wiederum die Annahme einer „spontanen“ Säkularisierung des Islam impliziert).

Als Resultat bleibt festzuhalten, dass die flexible Normalisierung das Phänomen soziokultureller „Spontaneität“ in heutigen westlichen Gesellschaften zwar nicht zur Gänze, wohl aber zu einem erheblichen Teil zu erklären vermag. Flexible Normalisierungen werden durch die „diskursökonomische“ (Hartmut Winkler) Reproduzierbarkeit von Verdattung und medialer Verbreitung der

¹¹ Siehe die entsprechenden Ausschnitte aus dem Interview mit „Lettre International“ in der FAZ vom 5.10.2009, S. 2.

¹² In einem späteren Vortrag verteidigte Sarrazin seinen ‚Galtonismus‘ sehr offensiv: Die Kinder der Süd-Einwanderer besäßen (erblich) einen niedrigeren IQ, der dann wegen der differenziellen Geburtenrate den „deutschen“ Durchschnitts-IQ nach unten ziehe („Sarrazin: Dümmer durch Einwanderung“, WAZ, 12.06.2010).

Kurvenlandschaften generiert. Dabei erweisen sich sowohl die normalistischen Basiskurven (wie etwa die „Exponentialkurve“) wie auch das System der Kollektivsymbolik, mit dem die Datenlagen subjektiviert werden, als in hohem Maße stereotype Raster. Modellartig lässt sich von einem weitgehend schematisierten und standardisierten „inneren Bildschirm“ sprechen. Es handelt sich sozusagen um „Diskurs-Standards“, die zur Orientierung unverzichtbar sind, dabei aber genügend flexibel bleiben, um für jeden konkreten Fall (jedes konkrete „Thema“) mit seinen Kontingenzen eine jeweils besondere Konstellation aus Daten, Kurven und Kollektivsymbolen zu gewährleisten. So erscheint jeder neue konkrete „Konsens“ zwar als „normal“, aber weder als „automatisch“ noch als „schematisch“. Das Pendel des flexibel-normalistischen Einpendelns steht niemals still.

Literatur

- Bublitz, Hannelore/Hanke, Christine/Seier, Andrea (Hg.), *Der Gesellschaftskörper. Zur Neuordnung von Kultur und Geschlecht um 1900*, Frankfurt/M., New York, NY, 2000.
- Gerhard, Ute, *Nomadische Bewegungen und die Symbolik der Krise. Flucht und Wanderung in der Weimarer Republik*, Opladen, Wiesbaden, 1998.
- Dies., „Wenn Flüchtlinge und Einwanderer zu ‚Asylantenfluten‘ werden“, in: Siegfried Jäger/Franz Januschek (Hg.), *Der Diskurs des Rassismus. Ergebnisse des DISS-Kolloquiums Nummer 1991*, (OBST Nr. 46, März 1992), Duisburg, S. 163-178.
- Link, Jürgen, *Die Struktur des Symbols in der Sprache des Journalismus. Zum Verhältnis literarischer und pragmatischer Symbole*, München, 1978.
- Ders., *Versuch über den Normalismus. Wie Normalität produziert wird*, 4., ergänzte, überarbeitete und neu gestaltete Aufl., Göttingen, 2009. [1996]
- Ders., „Über ein Modell synchroner Systeme von Kollektivsymbolen sowie seine Rolle bei der Diskurs-Konstitution“, in: ders./Wulf Wülfing (Hg.), *Bewegung und Stillstand in Metaphern und Mythen. Fallstudien zum Verhältnis von elementarem Wissen und Literatur im 19. Jahrhundert*, Stuttgart, 1984, S. 63-92.
- Ders., „‚Normativ‘ oder ‚normal‘? Diskursgeschichtliches zur Sonderstellung der Industrienorm im Normalismus, mit einem Blick auf Walter Cannon“, in: Werner Sohn/Herbert Mehrrens (Hg.), *Normalität und Abweichung. Studien zur Theorie und Geschichte der Normalisierungsgesellschaft*, Opladen, Wiesbaden, 1999, S. 30-44.
- Ders., „Aktuelle Tendenzen des mediopolitischen Diskurses in Deutschland (mit einem Blick auf Karl Heinz Bohrer)“, in: *kultuRRevolution. zeitschrift für angewandte diskurstheorie*, 44 (2002), S. 51-58.
- Ders., „Textil genormte oder textil differenziell gestylte Körper? Uniformität zwischen Normativität und Normalität“, in: Gabriele Mentges/Birgit Richard (Hg.), *Schönheit der Uniformität. Körper, Kleidung, Medien*, Frankfurt/M., New York, NY, 2005, S. 43-56.

Winkler, Hartmut, *Diskursökonomie. Versuch über die innere Ökonomie der Medien*, Frankfurt/M., 2004.

STEPHAN MÜLLER

ZAUBER DER ZWANGSLÄUFIGKEIT.
ERZÄHLSHEMATA UND DIE KULTURELLEN AUTOMATISMEN
DES MITTELALTERS – EINE PROBLEMSKIZZE

I. avant-propos

Die folgenden Überlegungen gehen auf einen Workshop zurück, der im Rahmen des Graduiertenkollegs *Automatismen* an der Universität Paderborn veranstaltet wurde, und für dessen Ergebnisse ich den Diskussionsteilnehmern mit dieser ‚Problemskizze‘ danken will. Einiges nämlich, was ich dort als aktuellen Stand der mediävistischen Erzählforschung vorgestellt habe, rückte im Gespräch in ein neues Licht und soll für das Forschungsprogramm des Kollegs eine historische Perspektive beisteuern.

Ausgangspunkt meiner Überlegungen war die rezente Forschungslage zu den Erzählschemata, die einen Großteil der mittelhochdeutschen Epik aus der Zeit um 1200 prägen. In den hochmittelalterlichen Erzähltexten wurden dabei besonders zwei generelle Typen von Erzählschemata diskutiert: Jenes der gefährlichen Brautwerbung, also das sogenannte ‚Brautwerbungsschema‘ und das ‚Artus-Aventiure-Schema‘, das in den frühen Artusepen *Erec* und *Iwein* – zunächst in den altfranzösischen Texten des Chrétien des Troyes und dann mittelhochdeutsch bei Hartmann von Aue – in der berühmten ‚Doppelwegstruktur‘ der Texte begegnet, die zum Klassiker jeder Einführung in die mediävistische Germanistik geworden ist.¹ Historisch und erzählfunktional sind diese Schemata indes grundverschieden zu beurteilen, und wenn sie in Texten kombiniert werden, diagnostizierte man einen Effekt der ‚Hybridität‘.² Vor dem Hintergrund der Frage nach Textfunktionen indes scheinen sich die genannten Erzählschemata dann aber doch nicht so stark zu unterscheiden. Beide reagieren, so die These, die ich entwickeln will, auf eine spezifische Verfasstheit der Kultur des Mittelalters, die mehr auf Formen identitätsstiftender Wiederholung denn auf Formen der Differenz zu setzen scheint. Damit unterschei-

¹ Fast zu euphorisch hat man es bewertet, und es gibt Plädoyers, diesem singulären Phänomen nicht zu viel Aufmerksamkeit zu schenken: Elisabeth Schmid, „Weg mit dem Doppelweg. Wider eine Selbstverständlichkeit der germanistischen Artusforschung“, in: Friedrich Wolfzettel (Hg.), *Erzählstrukturen der Artusliteratur. Forschungsgeschichte und neue Ansätze. Tagung der Artusgesellschaft*, Tübingen, 1999, S. 70-85.

² So herausgearbeitet etwa von Franziska Wenzel, *Situationen höfischer Kommunikation. Studien zu Rudolf von Ems ‚Willehalm von Orlens‘* (Mikrokosmos 57), Frankfurt/M. (u. a.), 2000, bes. S. 225-253.

det sie sich von den Erwartungen einer Moderne, die in Lebenspraxis wie Ästhetik mehr vom Einmaligen, vom Besonderen begeistert ist und in der Formen von Invarianz anrühlich wirken. Um dies und einige Konsequenzen dieser kulturellen Konstellation des Mittelalters genauer diskutieren zu können, jedoch zunächst zu den Erzählschemata, von denen ich ausgehen will.³

II. Das ‚Brautwerbungsschema‘⁴

Das, was man ‚Schema der gefährlichen Brautwerbung‘ nennt, begegnet uns in sieben mittelhochdeutschen Epen des Hochmittelalters, und weitere vier sind zumindest teilweise davon geprägt. Das Schema, das man hier greifen kann, ist aus diesen Texten heraus entwickelt: Heuristisch ‚entsteht‘ es durch die Feststellung von Ähnlichkeiten, die in mehreren Texten auftauchen und die man dann aus der Perspektive des Vergleichs als ‚Erzählschema‘ beschreiben kann. Aufbauend auf ältere Arbeiten hat Christian Schmid-Cadalbert dies in einer kanonisch gewordenen Monografie geleistet.⁵ Vergrößernd dargestellt hat das Schema folgende Form: Ein lediger junger Herrscher sucht eine Braut. Er selbst kennt keine, doch es wird ihm eine Braut aus einem fernen Land genannt. In einer Ratsversammlung wird die Eheschließung öffentlich diskutiert. Man schickt Boten bzw. Helfer aus. Die Werbung erweist sich – in der Regel wegen des Widerstands des Brautvaters – als gefährlich, wird aber bewältigt. Mit der Braut wird Konsens erreicht. Sie wird ins Reich des Werbers gebracht, wo die Eheschließung stattfindet. Eine Rückentführung der Braut durch ihren Vater kann eine Verdoppelung des Schemas bedingen.

Damit ergibt sich eine relativ stabile Raumstruktur der Erzählung: Zwischen dem Residenzbereich des Werbers und dem Residenzbereich des Brautvaters liegt ein ‚Zwischenraum‘, in der Regel das Meer, und im Residenzbereich des Brautvaters steht mit der Kemenate der Braut ein Raum der Konsensfindung zwischen Werber und Braut bereit.

Auch ein Set von Handlungsrollen ist damit festgelegt: Werber und Braut natürlich. Auf der Seite des Werbers ein Nenner der Braut, ein Kundiger, der den Weg und die Gefahren kennt, ein außergewöhnlicher Helfer, der die Braut gewinnt, ein Bote, der schließlich die Werbungsbotschaft überbringt. Diese Rollen können von identischen Figuren eingenommen werden und im Extrem-

³ Ich muss dabei sehr allgemein und idealtypisch argumentieren und kann nicht alle Aspekte der aktuellen mediävistischen Forschung berücksichtigen.

⁴ In diesem Abschnitt greife ich auf einen eigenen Beitrag zurück. Stephan Müller, „Das Ende der Werbung. Erzählkerne, Erzählschemata und deren kulturelle Logik in Brautwerbungsgeschichten zwischen Herrschaft und Heiligkeit“, in: Andreas Hammer/Stephanie Seidl, *Helden und Heilige. Kulturelle und literarische Integrationsfiguren des europäischen Mittelalters* (GRM Beiheft 42), Heidelberg, 2010, S. 181-196.

⁵ Christian Schmid-Cadalbert, *Der Ornit AW als Brautwerbungsdichtung. Ein Beitrag zum Verständnis mittelhochdeutscher Schemaliteratur* (Bibliotheca Germanica 28), Bern, 1985.

fall sind Nenner, Kundiger, Helfer und Bote eine Figur. Der Brautwerber ist also wesentlich eingebettet in höfische Funktionsrollen, die ihm als Herrscher zugeordnet sind. Auf der Seite der Braut stehen Brautvater und Brautmutter und oft eine Zofe und Vertraute der Braut. Die Braut also wird eher im Kontext einer Familie dargestellt, wenngleich natürlich einer Herrscherfamilie.

Chronologisch finden wir das Schema erstmals im Brautwerbungssepos vom *König Rother* – also kurz nach der Mitte des 12. Jahrhunderts.⁶ Und es ist ein Kuriosum, dass der *Rother* das Schema in seiner reinsten Form zu repräsentieren scheint.⁷ Kurios deshalb, weil man doch annehmen könnte, dass sich Schemata erst im Zuge einer laufenden, sich wiederholenden Praxis konstituieren und so in den Erwartungshaushalt der Rezipienten eingehen. Im Falle des ‚Brautwerbungschemas‘ kann man das Abweichen von diesem Sachverhalt durch den Rückgriff auf vorschriftliche Erzähltraditionen erklären, denn Erzählungen von Brautwerbungen stehen in einer alten und kulturübergreifenden Tradition.⁸ Die These ist also, dass diese Tradition sich im *Rother* erstmals im Hochmittelalter schriftlich niederschlägt und den schriftkonzipierten Text strukturiert. Von diesem Punkt aus sind dann Formen der Abweichung des Schemas als Modus der literarischen Sinnstiftung möglich. Dabei muss man nicht direkt auf den *Rother* zurückgreifen, die Schemavarianten sind eher alternative Formen des Rückgriffs auf das Rezipientenwissen um die Form von Brautwerbungsdichtungen, das erst in einer Schriftkultur variiert werden kann.

Wir beobachten also keine Schemagenese, sondern den Rückgriff auf ein vorschriftliches Erzählmuster unter den Bedingungen und Möglichkeiten einer neu sich etablierenden Schriftkultur.

Rätselhaft indes scheint der Erfolg eines solch stereotypen Erzählens zu sein, aber nicht zu Unrecht hat man betont, dass die Erwartung und Hochschätzung unvergleichbarer Textentwürfe für das Mittelalter anachronistisch seien und auf dem Boden einer nachmittelalterlichen Genieästhetik stehen. Schematismus, der in der Moderne entweder ein Signum der Trivialität oder die hochmarkierte Besonderheit eines Textes ist, stellt für die Literatur des Mittelalters offensichtlich kein ästhetisches Problem dar, sondern ist eher eine Form der Selbstvergewisserung in einer Textkultur (und gleicht mit dieser Funktion dann doch dem Trivialen).

Der Erfolg wird aber auch durch die Inhalte garantiert, die für die Adelskultur des Mittelalters ganz zentrale waren: Thematisch werden nämlich die

⁶ *König Rother. Mittelhochdeutscher Text und neuhochdeutsche Übersetzung* von Peter K. Stein (RUB 18047), hg. v. Ingrid Bennewitz, Stuttgart, 2000.

⁷ Zur Ausgestaltung des Schemas im *Rother* vgl. Christian Kiening, „Arbeit am Muster“, in: ders., *Zwischen Körper und Schrift. Texte vor dem Zeitalter der Literatur*, Frankfurt/M., 2003, S. 130-156.

⁸ Friedmar Geissler, *Brautwerbung in der Weltliteratur*, Halle/Saale, 1955 sowie Theodor Frings/Max Braun, *Brautwerbung I. Teil* (Schriftenreihe: Berichte über die Verhandlungen der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, Philologisch-historische Klasse, Bd. 96, Heft 2), Leipzig, 1947.

Grundregeln einer mittelalterlichen Adelskultur, einer sich neu etablierenden Kultur des Rittertums, für die das Schema als ein Speichermedium von Wissen angesehen werden kann.⁹ Auf einen Punkt bringt das Armin Schulz in einem grundlegenden Aufsatz zu den Brautwerbungsepen:

Zentrales Thema des Brautwerbungsschemas ist die Sicherung weltlicher Herrschaft. Handlungsmodell und Raumstruktur gründen auf einer Exogamieregel: Nur in einem fernen Land kann dem jugendlichen Herrscher die einzig angemessene Fortpflanzungspartnerin gewonnen werden, ihre Nachkommen sollen die Stabilität des Reichs für die Zukunft sichern. Brautwerbungserzählungen sind sozusagen Staatsromane einer dynastischen Herrschaftssicherung, von der nicht nur der Regent, sondern auch seine Gefolgsleute profitieren. Im Idealfall ist deshalb das ganze Handlungsmodell darauf abgestellt, den herrscherlichen Personenverband in perfekt aufeinander abgestimmtem Gemeinschaftshandeln zu zeigen; das Paradebeispiel hierfür liefert wiederum der *König Rother*.¹⁰

Idealtypisch werden im Schema also zwei Dimensionen vermittelt: Es geht einerseits um eine familiäre Verbindung eines Paares, das über eine Liebesbeziehung aufeinander verwiesen ist, andererseits aber auch um einen Akt öffentlichen Herrschaftshandelns. Die Sphären sind zunächst getrennt, interferieren aber ab der Kontaktaufnahme zwischen Werber und Braut und stehen oft unvermittelt nebeneinander, was nicht verblüffend ist, denn immerhin muss erzählt werden, wie ein Werber gegenüber einer ihm gänzlich fremden Braut, die ihm im Rahmen einer Ratsversammlung offiziell zugewiesen wird, eine Minnebeziehung aufbaut.

So gesehen verschaltet das Schema also existenzielle Bereiche mittelalterlicher Herrschaftskultur, die vorderhand nicht leicht kompatibel sind: Liebe und Herrschaft. Dies in sehr ähnlichen Textentwürfen anzubieten, war offensichtlich ein literarischer Erfolg. Warum jedoch, das wird noch zu klären sein.

III. ‚Artus-Aventiure-Schema‘ und ‚Doppelweg‘

Das zweite Erzählschema, von dem hier die Rede sein soll, ist das ‚Artus-Aventiure-Schema‘ oder – nach seiner erzähltechnischen Entfaltung genannt – die ‚Doppelwegstruktur‘ gerade der frühen Artusepen. Idealtypisch findet es sich zuerst in Chrétien de Troyes *Erec et Enide* und wird bei der mittelhochdeutschen Adaptation durch Hartmann von Aue in den deutschen Sprachraum

⁹ Peter Strohschneider, „Einfache Regeln – komplexe Strukturen. Ein strukturanalytisches Experiment zum ‚Nibelungenlied‘“, in: Wolfgang Harms/Jan-Dirk Müller (Hg.), *Mediävistische Komparatistik. Festschrift für Franz-Josef Worstbrock*, Stuttgart, Leipzig, 1997, S. 43-74, und programmatisch auch für seine ‚Höfischen Kompromisse‘ Jan-Dirk Müller, „Imaginäre Ordnungen und literarische Imaginationen“, in: *Jahrbuch des Historischen Kollegs 2003*, München, 2004, S. 41-68.

¹⁰ Armin Schulz, „Morolfs Ende. Zur Dekonstruktion des feudalen Brautwerbungsschemas in der sogenannten ‚Spielmannsepik‘“, in: *Beiträge zur Geschichte der deutschen Sprache und Literatur* 124, 2 (2002), S. 233-249: 234.

übernommen. Dies geschieht zur selben Zeit, in der uns auch die ersten Brautwerbungsepen begegnen. Die Form der Doppelwegstruktur hat zuerst Hugo Kuhn in seinem berühmten *Erec*-Aufsatz¹¹ beschrieben, erst später hat man dem Schema eine symbolische Form der Sinnstiftung zugeschrieben.¹²

Formal kann man das Schema als Aneinanderreihung von Einzelszenen (‚Aventiuren‘) verstehen, die sich zweimal auf eine Perfektion des Helden zubewegen; zwei Wege hat der Held zu gehen, deshalb also Doppelweg. Nach dem ersten Weg, auf dem der Held sich weltliche Ehre und eine Ehefrau aneignet, fällt er in eine Krise, die im zweiten Weg endgültig überwunden wird. Formal ist dabei zumindest im *Erec* auch der zweite Weg in sich gedoppelt, er ist geprägt von symmetrisch sich zueinander verhaltenden Handlungssequenzen. Da es sich also ganz allgemein um eine Form der Handlungsverdoppelung handelt, die wiederum Effekte der kalkulierten Varianz zwischen den Teilen des Textes ermöglicht, ist die Form so allgemein, dass man sie immer wieder vorzufinden glaubte, ja fast war unser Fach ein wenig versessen auf dieses Schema, so dass Elisabeth Schmid mit einem gewissen Recht forderte: „Weg mit dem Doppelweg“, da er mit seinem Erfolg in Forschung und – wie man sich denken kann – vor allem in der Lehre doch ein recht monothematisches Bild der hochmittelalterlichen Erzählkultur zu prägen drohte.

Entscheidend für unseren Zusammenhang ist nun eine kategoriale Differenz zwischen Brautwerbungsschema und Doppelweg. Haben wir das erste als Erbe einer mündlichen Erzähltradition zu sehen, ist das zweite ein genuin schriftliterarischer Sinnentwurf, und im Prolog seines *Erec*-Romans betont Chrétien, dass es ihm auf die Form seines Erzählens besonders ankommt, womit er sich vom rein inhaltsbezogenen Erzählen seiner Vorgänger abhebe. Man hat darin sogar so etwas wie die Entdeckung der Fiktionalität gesehen, die sich zum Ausdruck bringt, indem der Autor von der Betonung des Inhalts auf die Betonung der Form umschwenkt, was man als Definitionskriterium von Literarizität schlechthin ansehen kann.

Wir haben es also mit einer Autoridee zu tun, weshalb es auch nicht wunderbarlich ist, dass das Schema in seiner reinsten Form in die literarische Welt kommt und dann zunehmend variiert und kombiniert wird. Sicher, die Texte, die von dieser Struktur geprägt sind, sind nicht ähnlich stereotyp wie die Brautwerbungsepen und man hat keinen so eindeutigen Kanon erzählstrukturell verwandter Texte vor sich, wie das bei den Brautwerbungsepen der Fall ist. Im Doppelweg bricht sich eine neue schriftliterarische Ästhetik Bahn, im Brautwerbungsschema geht eine mündliche Tradition in der neuen Schriftkultur auf, aber vergleichend kann man doch mit Blick auf beide Schemata feststellen, dass die ersten prominenten weltlichen Großtexte des Hochmittelalters

¹¹ Hugo Kuhn, „Erec“, in: ders./Christoph Cormeau, *Hartmann von Aue* (Schriftenreihe: Wege der Forschung 359), Darmstadt, 1973, S. 17-48. [1948]

¹² Walther Haug, „Die Symbolstruktur des höfischen Epos und ihre Auflösung bei Wolfram von Eschenbach“, in: *Deutsche Vierteljahrsschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte* 45, (1971), S. 668-705, bes. S. 668-670.

in deutscher Sprache in einer ähnlichen Form erzählstrukturell schematisch angelegt sind. Und das bedeutet auch, dass man sich deutlich vor Augen führen muss, dass die Rezipienten dieser schriftliterarischen Erzähldichtung in deutscher Sprache mit einer solchen Form der Schematizität konfrontiert waren, ja sie förmlich erwartet haben, und dass sie dem literarischen Erfolg der Texte nicht schadete, sondern eher nutzte. Warum dies so ist, das ist die Frage, für die ich eine Antwortskeizze versuchen will und die mich zum Problem der ‚Automatismen‘ in der Kultur des Mittelalters führen wird.

IV. Spielregeln des Mittelalters und die Geltung von Wiederholungen

Ich gehe dabei von einer aktuellen Forschungsrichtung der mediävistischen Geschichtswissenschaft aus, die fest mit dem Namen Gerd Althoffs verbunden ist. In seiner am 20. Juni 1997 in Münster gehaltenen Antrittsvorlesung „Zur Bedeutung symbolischer Kommunikation für das Verständnis des Mittelalters“¹³ hat Althoff ein Forschungsprogramm grundgelegt, das er in einer Reihe von Studien vorbereitet hatte¹⁴, und mit dem sein Begriff der „Spielregel“ zum festen terminologischen Inventar der Mittelalterforschung geworden ist. Althoff nimmt dabei Formen öffentlichen Herrschaftshandelns in den Blick, Rituale der Mächtigen, von denen in der Geschichtsschreibung immer wieder erzählt wird. Seine These ist, dass diese Rituale nicht einfach eine Situation abbilden, sondern eine Situation eigentlich erst herstellen. In einer Zeit ohne abstraktes staatsrechtliches Instrumentarium konstituieren solche öffentlich-rituellen Handlungen für den Einzelnen unhintergehbare Verbindlichkeiten, stellen also Wirklichkeiten her und determinieren erwartbare Folgehandlungen. Entsprechende Rituale sind konkrete Medien der Machtausübung, und dies vor dem Hintergrund eines kollektiven Wissens um die ‚Spielregeln‘ der Kultur des Mittelalters.

Unter den zahllosen Beispielen, die Althoff beibringt und detailliert untersucht, sind etwa symbolische Formen des Bittens und Gewährs, an denen ich die zentrale These kurz verdeutlichen will: Es hat nämlich den Anschein, dass sich Herrscher gewissen symbolischen Formen des Bittens kaum verwehren können. So macht etwa Bischof Giseler von Merseburg gegenüber Otto II. eine Bitte nahezu unabweisbar, indem er sich wortlos dem Kaiser zu Füßen wirft, was zur Folge hatte, dass nicht der eigentlich Erwählte das Erzbistum Magdeburg erhielt, sondern eben der so Bittende selbst.¹⁵ Aber nicht nur Untergebene konnten so an Herrscher herantreten, auch die Herrscher selbst bau-

¹³ Gerd Althoff, „Zur Bedeutung symbolischer Kommunikation für das Verständnis des Mittelalters“, in: *Frühmittelalterliche Studien* 31, (1997), S. 370-389.

¹⁴ Gerd Althoff, *Spielregeln der Politik im Mittelalter. Kommunikation in Frieden und Fehde*, Darmstadt, 1997 und später ders., *Die Macht der Rituale. Symbolik und Herrschaft im Mittelalter*, Darmstadt, 2003.

¹⁵ Dieses Beispiel in Althoff (1997), *Zur Bedeutung symbolischer Kommunikation*, S. 376 f.

en auf die Rituale, wofür der Canossagang Heinrichs IV. ein gutes Beispiel ist: Indem Heinrich es gelang, seine Unterwerfung, seine *deditio* vor Papst Gregor VII. zu vollziehen, war ihm die Bitte nach Aufhebung des Kirchenbanns nicht mehr abzuschlagen. Wie schwer es war, diesen rituellen Formen, ein Anliegen durchzusetzen, zu entkommen, zeigen jene Beispiele, in denen das Ritual durch ein entgegengesetztes gleichsam aufgehoben wird: Althoff nennt hier den Fußfall eines Erzbischofs vor dem englischen König Johann Ohneland, den dieser abwehrte, indem er selbst vor dem Bischof zu Boden sank.¹⁶ So stand die Sache sozusagen unentschieden und der König war von der Erfüllung der Bitte dispensiert.

Ich kann und will hier nicht in die inzwischen sehr intensiv gewordene Diskussion um diese Thesen einsteigen. Für den vorliegenden Zusammenhang ist aber doch zumindest im Ansatz zu klären, woher diese Formen symbolischer Kommunikation ihre Geltung beziehen. Althoff plädierte wiederholt dafür, dass sie erst am Ende eines Prozesses von Vorabsprachen dem, was auf rationalen Wege erreicht wurde, auf eine rituell-nichtrationale Art und Weise Verbindlichkeit zuschreiben. Dem würde ich nicht in jedem Fall zustimmen; mir scheint hier eine moderne Erwartungshaltung auf die Praktiken mittelalterlicher Herrschaftskultur rückgeblendet zu werden, wengleich ich natürlich nicht ausschließen kann, dass Althoffs Vorstellungen in vielen Fällen zutreffend sein könnten und tatsächlich vorab das geregelt wurde, was das öffentliche Ritual dann besiegelte.

Mir sympathischer und methodisch weitreichender ist allerdings die Vorstellung, dass die symbolischen Formen mittelalterlicher Herrschaft mit einer spezifischen Weltvorstellung zusammenhängen: Einem Weltverständnis, in dem solche Rituale nicht auf etwas ‚verweisen‘, sondern (in einem etwas euphorisch klingenden Sinne) etwas ‚sind‘. Besonders eindringlich hat Hans Ulrich Gumbrecht in den letzten Jahren auf solche Phänomene der ‚Präsenz‘ hingewiesen, die jeder Kultur eigen, in vormodernen Kulturen allerdings von höchster Prominenz seien.¹⁷ Dabei geht es mir hier nicht grundsätzlich darum, wie solche Kulturen der ‚Präsenz‘ funktionieren und wie literarische Sinnentwürfe in solchen Kulturen zu verstehen sind – darüber wurde aktuell viel nachgedacht¹⁸ – vielmehr will ich nach den Kommunikationspraktiken fragen, die ein solch metonymisch-dingliches Verhältnis zur Welt zu Folge haben, denn hier scheint mir ein Zusammenhang zu den oben vorgestellten Formen des schemagebundenen Erzählens zu bestehen.

¹⁶ Ebd., S. 377 mit weiteren Beispielen.

¹⁷ Hans Ulrich Gumbrecht, *Diesseits der Hermeneutik. Über die Produktion von Präsenz*, Frankfurt/M., 2004.

¹⁸ Ich nenne nur die Arbeiten zu Formen des metonymischen Erzählens im Mittelalter. Harald Haferland/Armin Schulz, „Metonymisches Erzählen“, in: *Deutsche Vierteljahrsschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte* 84, (2010), S. 3-43. Zu nennen wäre hier auch das große Buch zum *Nibelungenlied* von Jan-Dirk Müller, *Spielregeln für den Untergang. Die Welt des Nibelungenliedes*, Tübingen, 1998.

Eine strukturelle Vergleichbarkeit zwischen politischem Ritual und Schematext liegt offenbar darin, dass die Wiederholung als Affirmation einer Ordnung eine andere Geltung für sich in Anspruch nehmen kann, als das in der Moderne der Fall ist. Natürlich gibt es auch heute Formen von (Selbst-)Vergewisserung, die auf Wiederholung bauen und natürlich gibt es die Sicherheit, die aus der Wiederholung des Vertrauten kommt. Der Unterschied besteht jedoch darin, dass solche Formen der Wiederholung in der Neuzeit Kontinuitäten stiften und oft sogar dezidiert als Mechanismen zur Abwendung von Veränderungs Zumutungen zu verstehen sind. Im Mittelalter dagegen werden durch die auf Wiederholung setzenden Rituale neue Konstellationen herbeigeführt: Vor dem Hintergrund unveränderlicher Regeln reagiert man auf die Herausforderung der Veränderung einer sich in ihren Äußerungsformen wandelnden Kultur. Den modernen Innovationsansprüchen, die wirksamer sind, je ‚revolutionärer‘ sie daher kommen, stehen mittelalterliche Modelle des ‚Fortschritts‘ gegenüber, die sich als Rückwendung feiern, als Wiederbesinnung auf eine Ordnung, die ewige Geltung haben soll. Mittelalterliche *renovatio* steht gegen moderne *revolutio* – auch wenn das natürlich nur idealtypisch so unterschieden werden kann.

Vergleichen wir die Formen der Wiederholung in literarischer Struktur und politischem Ritual, liegt eine Gemeinsamkeit auch darin, dass diese Wiederholungen auf eine Reaktion der Rezipienten hin angelegt zu sein scheinen. Die Geltung der politischen Rituale besteht ja darin, dass das, was öffentlich nach erwartbaren und für alle wiedererkennbaren Regeln zum Ausdruck gebracht wird, bei allen Akzeptanz findet und deshalb erwartbare Handlungskonsequenzen nach sich zieht. Das würde ich auch für die schemagebundenen literarischen Texte so ansetzen: Die Rezeption als Form der Wiedererkennung – sie lässt die Rezipienten zu Partizipanten werden. Die schemagebundenen Texte bringen eine kulturelle Erwartungshaltung mit dem Rezeptionserlebnis zur Deckung und in dieser Deckung entsteht jene Akzeptanz, die auch den Herrschaftsritualen entgegengebracht wird: Die Welt ist so, wie sie sein soll, wie man erwartet, dass sie ist – und unter der Oberfläche dieses Erlebnisses ist es möglich, politisch wie literarisch produktiv zu werden.

Die Brautwerbungsepen präsentieren eine Eheschließung als öffentliches Herrschaftsritual, das im literarischen Text mit der Dimension einer persönlichen Liebe verschaltet wird. Alles ist vorhersehbar und das Ende ist dann gut und erreicht, wenn sich alles einfügt. Wesentlich komplexer und in der literarischen Tradition schon bald über diesen Mechanismus weit hinausgehend sind dagegen die frühen Artusepen mit ihrem Doppelweg: Der Held tut das, was man von ihm erwartet – und kommt zu einem Erfolg, den er verspielt, indem er an einem Punkt etwas tut, was von der allgemeinen Erwartung abweicht. Die so entstehende Krise überwindet er allerdings, indem er noch einmal das tut, was man von ihm will – nun ‚nachhaltiger‘, würde man heute sagen –, um am Ende einen Triumph zu feiern.

Sozialisationstheoretisch im Sinne von Norbert Elias hat man das als Vorbildhandlungen gedeutet, aber die Texte scheinen nichts vorzuführen, was die Rezipienten nicht schon wirklich gut kennen; die Vorstellung einer wie auch immer gearteten ‚Didaxe‘ scheint mir hier jedenfalls zu kurz zu greifen. Es geht vielmehr um eine Form der Partizipation an einem imaginären idealen Weltentwurf – wenngleich in diesem Rahmen die Regeln der Kultur des Mittelalters auch diskutiert und transgrediert werden können, was die Texte von Anfang an auch tun.¹⁹

Damit ist noch nichts Spezifisches über die Texte gesagt, aber deutlich wird doch die Basisstruktur einer Partizipation an Spielregeln in Literatur wie Politik. Bei allen Differenzen zwischen politischen Ritualen und schemagebundenen Erzählungen nämlich, setzen beide auf kollektive Erwartungshaltungen, die im Falle der literarischen Texte textgenealogisch sukzessiv konstruiert und verändert werden – und beide ziehen aus der Erfüllung der Erwartungen ihr kulturelles Kapital.

Das bedingt eine Form literarischer Praxis und Ästhetik, die nicht auf das Singuläre, auf das Überraschende abzielt, sondern die das Erwartete feiert und gleichsam auf einen Zauber der Zwangsläufigkeit baut, der den modernen Leser oft etwas ratlos zurücklässt.

V. ... und Automatismen?

Welchen Stellenwert aber haben diese Beobachtungen nun für ein Projekt, das davon ausgeht, „dass ein immer größerer Anteil der gesellschaftlich relevanten Strukturen dort entsteht, wo der Raum bewusster Planung endet“?²⁰

Ich will versuchen, das bisher Gesagte auf diese Beobachtung, die das Graduiertenkolleg *Automatismen* zu ihren zentralen Forschungsgegenstand erhoben hat, hin zu perspektivieren: ‚Planung‘, das meint die Vorbereitung einer Zukunft mit dem Anspruch, den Weg in diese Zukunft hinein und die Gestalt des Geplanten kontrolliert vorbereiten und erreichen zu können. Diese Formen zukunfts zugewandten Handelns werden nun – so die sicher zutreffende These des Kollegs – zunehmend prekär, indem Strukturen entstehen (Oder sollte man sagen ‚emergieren‘?), die nicht mehr planbar sind. Dort, wo das Kalkül ein Ende findet, beginnen die ‚Automatismen‘, die im Zentrum des Interesses des Kollegs stehen. Der Blick ins Mittelalter zeigt indes, dass die ‚Automatismen‘ sich nicht nur als Konsequenz eines sukzessiven Kontrollverlustes in der Welt der Planbarkeiten herausbilden, sondern dass das Verhältnis von ‚Automatismen‘ und ‚Planung‘ im Mittelalter regelrecht unter anderen epistemischen Prä-

¹⁹ Siehe dazu meinen Beitrag Müller (2010), Das Ende der Werbung.

²⁰ So in der Präsentation des Graduiertenkollegs *Automatismen* der Universität Paderborn, online unter: <http://www.uni-paderborn.de/instituteeinrichtungen/gk-automatismen/profil-des-graduiertenkollegs/>, zuletzt aufgerufen am 13.02.2011.

missen steht, als das in der Neuzeit der Fall ist. Ich möchte deshalb eine Diskontinuität behaupten, also keine graduell zurückgehende Ränder des ‚Planbaren‘. Eine genauere Beschreibung dieser Diskontinuität könnte auch dazu beitragen, die kulturellen Prämissen der Kultur des Mittelalters genauer einschätzen zu lernen.

Setzen wir dazu allgemein an: Planung der Zukunft, das setzt ein Weltverhältnis voraus, das die Zukunft potenziell in die Hand eines planenden Individuums legt, von dessen individuellen Fähigkeiten – oder sagen wir vielleicht etwas euphorischer, von dessen Genie – es abhängt, ob das Geplante in der geplanten Form auch entsteht. Zunehmende Komplexitäten und sicher auch andere Faktoren erzeugen nun Planungsunsicherheiten, mit denen das schöpferische Individuum umzugehen lernen muss und sei es nur in der Form, dass es seinen Anspruch an Gestaltbarkeit des Entstehenden punktuell aufgibt. Jedoch gerade hier würde ich die hauptsächliche Differenz zur Kultur des Mittelalters ansetzen: Individuelle Zukunftsperspektiven zielen im Mittelalter auf Formen der Harmonisierung des Lebens des Einzelnen mit dem übergreifenden Plan der Heilsgeschichte, den man als gegeben hinnimmt, der sich also idealtypisch außerhalb der Sphäre der Planbarkeiten befindet. ‚Planungen‘, wenn man davon sprechen will, suchen einen Weg, um eine Koinzidenz von festgelegter Erwartung und lebenswirklicher Entwicklung zu erreichen. Das nicht zur Disposition stehende Ziel steht fest: Die Form, es zu erreichen, darin liegt die Herausforderung, der man sich zu stellen hat. Es geht um den Weg, der so vorgegeben ist, wie der Weg des Werbers zur Braut und der Doppelweg der Ar-tusepen.

Will man das als Verhältnis von ‚Planung‘ und ‚Automatismen‘ ausdrücken, könnte man das so tun: In der Neuzeit liegt die Zukunft in der Hand planender Individuen, die sich eine Zukunft gestalten und deren individuelle Bemühungen an eine Grenze kommen, wenn die Planbarkeiten enden und die Automatismen beginnen. Der Mensch des Mittelalters (und diese bewusst forciert verallgemeinerte Wendung zeigt schon, dass wir es hier mit einer idealtypischen und verallgemeinernden Vorstellung zu tun haben) sucht den Einklang mit einem transzendent vorgeschriebenen Heilsplan, indem er auf Formen erwartbaren Handelns setzt, die nicht in der Hand seiner Planungsmöglichkeiten liegen – ‚Automatismen‘ könnte man diese Formen nennen, die sich in den Spielregeln der Politik greifen lassen und die in den Schematexten literarisch kommuniziert werden. Dort, wo diese Harmonie von vorgegebener Handlungserwartung und Lebensführung gestört ist, dort setzt Planung ein und man geht der Frage nach, wie die Welt wieder in Ordnung zu bringen sei. Die Planung beginnt dort, wo die ‚Automatismen‘ aussetzen, wo das erfolgsgarantierende Spiel der Rituale scheitert.

Kurz: Geht die Planbarkeit in der Moderne in den Bereich der unplanbaren Automatismen über, dann werden die Automatismen der Kultur des Mittelalters abgelöst von der Notwendigkeit der Planung, wenn die kulturellen Erwartungssicherheiten brüchig werden.

Es wäre ein interessantes Projekt zu untersuchen, wie diese Formen sich abwechseln, wie die Verhältnisse sich ändern, wenn das Individuum Formen der Planung in die eigene Hand nimmt, die ihn dann an die Grenzen dieser Planbarkeiten treiben werden. Ein Wendepunkt wäre sicher in der Frühen Neuzeit zu suchen, als die Bewältigung der Welt und die Gestaltung der Zukunft stärker zur Sache planender, autonomer werdender Individuen wird, was sich bis hin zum Geniekult der Moderne steigern wird.²¹

VI. Fazit

Ich hoffe, deutlich gemacht zu haben, dass die schemagebundenen Erzählungen des Mittelalters mit einer Form der Weltbewältigung des Mittelalters zusammengehen, die in den geschilderten Spielregeln der Politik einen pointierten Ausdruck findet: Man fügt sie in erwartbare Handlungsformen und sucht damit eine Harmonie mit den Regeln einer Welt, in deren Regeln man selbst nicht eingreift. Das heißt nicht, dass die schemagebundenen Texte identisch mit den Spielregeln sind, aber beides erwächst aus demselben epistemologischen Boden, der auch das Verhältnis von individueller ‚Planung‘ und den Glauben an und die Hoffnung auf ‚Automatismen‘ anders bestimmt, als das für die Moderne anzusetzen ist.

Aber kann man etwas von diesem Blick in eine uns fremd gewordene Vergangenheit lernen? Zwei Dinge will ich hervorheben: Zum einen ist es der Sachverhalt einer Diskontinuität im Verhältnis von Planbarkeit und Automatismen, was die Erwartung nahelegt, dass in der Beschreibung dieser Pole die Differenzen grundverschiedener historischer Situationen genauer zu bestimmen sein könnten – und invariant wird das Verhältnis dieser Pole auch in der Moderne nicht sein. Die ‚Automatismen‘ entstehen nicht einfach jenseits des Planbaren, sondern ihre Entstehung setzt den Anspruch auf Planung und eine Form zukunfts zugewandten Handelns voraus, die so im Mittelalter nicht anzusetzen war. Die Verhältnisse verkehren sich: Dem Anspruch auf Verwirklichung des Selbst geht der Anspruch voraus, im Heilsplan Gottes seinen vorgegebenen Platz zu finden – und ‚Automatismen‘ sind in diesen Zusammenhängen ganz unterschiedlich zu bewerten: Potenzielle Störung in der Moderne, potenzielle Orientierung im Mittelalter.

Zum anderen – und man mag mir das als *déformation professionnelle* nachsehen – könnten die mittelalterlichen Verhältnisse helfen, die Verhältnisse der Moderne zu bestimmen und vielleicht sogar eine Zukunftsprognose zu wagen: Dort, wo man den Boden der Planbarkeiten unter den Füßen verliert, da könn-

²¹ Auch das ist natürlich eine idealtypische Aussage, die große Tendenzen auf eine Formel bringt und nicht behaupten will, dass Formen von Autonomie, Subjektivität oder Individualität (um nur ein paar jüngst diskutierte Begriffe zu nennen) dem Mittelalter abzusprechen seien.

te sich eine Sehnsucht nach den Spielregeln des Mittelalters ergeben. Der Rückzug des Individuums aus den Geschäften der Zukunftssteuerung, die betuernden Fragen nach Prinzipien, die über den Einzelnen hinausgehen, das könnten solche sehnsuchtsvollen Reaktionen sein. Formal und ästhetisch ist jedoch sicher zu beobachten, dass Formen des Ritualen, mit denen etwa Formen von Autorschaft ganz neu justiert werden, in der Kultur der Moderne an Einfluss gewinnen. Der Einzelne tritt punktuell zurück, so wie das Hans Ulrich Gumbrecht vor Kurzem auch in seinem Buch über „Unsere breite Gegenwart“²² beschrieben hat. Dies zugunsten eines Zaubers der Zwangsläufigkeit, den Automatismen mit sich bringen und in der Kultur des Mittelalters bereits brachten, was bei einem Mediävisten einen Verdacht entstehen lässt: Vielleicht sind wir ja mit dem Blick auf ‚Automatismen‘ Zeugen einer Rückabwicklung des Geniegedankens?

Literatur

- Althoff, Gerd, *Spielregeln der Politik im Mittelalter. Kommunikation in Friede und Fehde*, Darmstadt, 1997.
- Ders., „Zur Bedeutung symbolischer Kommunikation für das Verständnis des Mittelalters“, in: *Frühmittelalterliche Studien* 31, (1997), S. 370-389.
- Ders., *Die Macht der Rituale. Symbolik und Herrschaft im Mittelalter*, Darmstadt, 2003.
- Frings, Theodor/Braun, Max, *Bräutwerbung I. Teil* (Schriftenreihe: Berichte über die Verhandlungen der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, Philologisch-historische Klasse, Bd. 96, Heft 2), Leipzig, 1947.
- Geißler, Friedmar, *Bräutwerbung in der Weltliteratur*, Halle/Saale, 1955.
- Gumbrecht, Hans Ulrich, *Diesseits der Hermeneutik. Über die Produktion von Präsenz*, Frankfurt/M., 2004.
- Ders., *Unsere breite Gegenwart*, Frankfurt/M., 2010.
- Graduiertenkolleg *Automatismen* der Universität Paderborn, online unter: <http://www.uni-paderborn.de/instituteeinrichtungen/gk-automatismen/profil-des-graduiertenkollegs/>, zuletzt aufgerufen am 13.02.2011.
- Haferland, Harald/Schulz, Armin, „Metonymisches Erzählen“, in: *Deutsche Vierteljahrsschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte* 84, (2010), S. 3-43.
- Haug, Walther, „Die Symbolstruktur des höfischen Epos und ihre Auflösung bei Wolfram von Eschenbach“, in: *Deutsche Vierteljahrsschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte* 45, (1971), S. 668-705.
- Kiening, Christian, „Arbeit am Muster“, in: ders., *Zwischen Körper und Schrift. Texte vor dem Zeitalter der Literatur*, Frankfurt/M., 2003, S. 130-156.
- König Rother. *Mittelhochdeutscher Text und neuhochdeutsche Übersetzung von Peter K. Stein* (RUB 18047), hg. v. Ingrid Bennewitz, Stuttgart, 2000.

²² Hans Ulrich Gumbrecht, *Unsere breite Gegenwart*, Frankfurt/M., 2010.

- Kuhn, Hugo, „Erec“, in: ders./Christoph Cormeau, *Hartmann von Aue* (Schriftenreihe: Wege der Forschung 359), Darmstadt, 1973, S. 17-48. [1948]
- Müller, Jan-Dirk, *Spielregeln für den Untergang. Die Welt des Nibelungenliedes*, Tübingen, 1998.
- Ders., „Imaginäre Ordnungen und literarische Imaginationen“, in: *Jahrbuch des Historischen Kollegs 2003*, München, 2004, S. 41-68.
- Müller, Stephan, „Das Ende der Werbung. Erzählkerne, Erzählschemata und deren kulturelle Logik in Brautwerbungsgeschichten zwischen Herrschaft und Heiligkeit“, in: Andreas Hammer/Stephanie Seidl, *Helden und Heilige. Kulturelle und literarische Integrationsfiguren des europäischen Mittelalters* (GRM Beiheft 42), Heidelberg, 2010, S. 181-196.
- Schmid-Cadalbert, Christian, *Der Ortnit AW als Brautwerbungsdichtung. Ein Beitrag zum Verständnis mittelhochdeutscher Schemaliteratur* (Bibliotheca Germanica 28), Bern, 1985.
- Schmid, Elisabeth, „Weg mit dem Doppelweg. Wider eine Selbstverständlichkeit der germanistischen Artusforschung“, in: Friedrich Wolfzettel (Hg.), *Erzählstrukturen der Artusliteratur. Forschungsgeschichte und neue Ansätze. Tagung der Artusgesellschaft*, Tübingen, 1999, S. 70-85.
- Schulz, Armin, „Morolfs Ende. Zur Dekonstruktion des feudalen Brautwerbungsschemas in der sogenannten ‚Spielmannsepik‘“, in: *Beiträge zur Geschichte der deutschen Sprache und Literatur* 124, 2 (2002), S. 233-249.
- Strohschneider, Peter, „Einfache Regeln – komplexe Strukturen. Ein strukturanalytisches Experiment zum ‚Nibelungenlied‘“, in: Wolfgang Harms/Jan-Dirk Müller (Hg.), *Mediävistische Komparatistik. Festschrift für Franz-Josef Worstbrock*, Stuttgart, Leipzig, 1997, S. 43-74.
- Wenzel, Franziska, *Situationen höfischer Kommunikation. Studien zu Rudolf von Ems ‚Willehalm von Orlens‘* (Mikrokosmos 57), Frankfurt/M. (u. a.), 2000.

MIRNA ZEMAN

VOLKSCHARAKTERE UND NATIONALITÄTENSCHEMATATA: STEREOTYPE UND AUTOMATISMEN

In der ‚artenreichen‘ Stereotypenlandschaft¹ stellen nationale Stereotype eine besondere ‚Varietät‘ dar. Sozialpsychologen beschreiben sie als eine besondere Spielart vereinfachender Charakterisierung von Menschengruppen. Die Rasterung der Welt in Form einer begrenzten Anzahl voneinander unterscheidbarer und wiedererkennbarer ‚Völker‘ und ‚Nationen‘ stiftet Ordnung im Wust von Detailinformationen über die soziale Umwelt und ermöglicht Orientierung im Wirrwarr der sprachlich-kulturellen Heterogenität. Als schnell abrufbare Sets vermeintlicher Wesensmerkmale der ‚Nationen‘² stellen nationale Stereotype ein wichtiges erkenntnisökonomisches *device* dar: Sie minimieren den kognitiven Aufwand beim Nachdenken über kulturelle Differenzen. Nationale Stereotype entfalten ihre Wirkung jedoch nicht nur auf individualpsychologischer Ebene. Sie materialisieren sich sprachlich und bildlich in unterschiedlichsten kulturellen Produkten und behaupten sich problemlos über die Grenzen der einzelnen Medien, Genres, Diskurse, Nationalliteraturen hinweg. Nationale Stereotype sind Bestandteile des kollektiv geteilten Wissens, immer überindividuell, intersubjektiv manifest. Diesen Aspekt der nationalen Stereotypie kann man mit Jürgen Link und Wulf Wülfing als ‚kollektiv-symbolischen‘ bezeichnen.³

Wiederholung ist der grundlegende Antrieb einer jeden Stereotypenvita. Nicht selten entfalten diese Vitae eine *longue durée*-Dynamik, denn die Reproduzierbarkeit verleiht den Stereotypen das Potenzial, die spezifischen historischen Kontexte ihrer Entstehung um Jahrhunderte zu überdauern. Nationale Stereotype haben eine historische Dimension: Diachronisch gesehen

¹ Die Stereotypie, verstanden als Vereinfachung, Typisierung, Musterbildung, kann sich theoretisch auf sämtliche Personengruppen, Sachverhalte, Gegenstände, Verfahren, Handlungsabläufe usw. erstrecken. Die Alltagssprache und der Fachdiskurs kennen eine breite Palette der Referenzobjekte der Stereotypie.

² Der Begriff ‚Nation‘ steht im folgenden Beitrag vor allem für eine Größe im kategorialen Raster der Anthropologie. Über die Frage nach dem definitorischen ‚Wenn‘ und dem historischen ‚Wann‘ der ‚Nationen‘ im heutigen, politischen Sinne herrscht in der Forschung zwar keine Einigkeit, in der Übereinstimmung mit modernistischen Nationalismustheorien verorte ich die politische Aufladung des Begriffs in das ausgehende 18. und beginnende 19. Jahrhundert. Vor dieser Zeit gab es keine ‚Nationen‘ im heutigen Sinne des Wortes.

³ Siehe Jürgen Link/Wulf Wülfing (Hg.), *Nationale Mythen und Symbole in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Strukturen und Funktionen von Konzepten nationaler Identität*, Stuttgart, 1991 sowie dies. (Hg.), *Bewegung und Stillstand in Metaphern und Mythen. Fallstudien zum Verhältnis von elementarem Wissen und Literatur im 19. Jahrhundert*, Stuttgart, 1984.

haben wir es mit hartnäckigen Schöpfungen zu tun, die jedoch im Laufe der Zeit Änderungen unterliegen. Weiterhin lässt sich eine prozedurale Ebene der Stereotypie ausmachen: Nationale Stereotype kommen nicht nur mental und diskursiv zum Tragen, sondern auch im praktischen Vollzug der Kultur, des Konsums, des Wissens, der Wissenschaften, des Alltags. Kurz: im iterativen *doing the nations*. Nationale Stereotype entfalten sich im Umgang mit Dingen und Artefakten (man inkorporiert regelrecht ‚deutsches Bier‘ als flüssiges Stereotyp oder erwirbt mit dem ‚nationalen‘ Souvenir Krawatte ein Stück kommodifizierten Kroatentums), über Handlungsabläufe und alltägliche, unspektakuläre Routinen und Praktiken.⁴

Über das Phänomen der Stereotypisierung wurde bisher viel geforscht, die ausufernde Literatur zum Thema zeugt von einer bemerkenswerten Karriere des Stereotypenbegriffs in verschiedenen Disziplinen und stellt eine breit gefächerte Palette der Konzeptualisierungs- und Bestimmungsversuche bereit.⁵ Die

⁴ Selbstverständlich lassen sich auch weitere Dimensionen der nationalen Stereotype ausmachen. Auch nationale Stereotype haben eine mediale bzw. eine medientechnische Seite. Das Wort ‚Stereotyp‘ stammt aus der Druckersprache und bezeichnet laut Jarochna Dąbrowska, *Stereotype und ihr sprachlicher Ausdruck im Polenbild der deutschen Presse*, Tübingen, 1999, S. 53, um 1800 noch „die gegossene Form einer Druckplatte, mit der beliebig viele Abzüge gemacht werden können.“ Stereotype waren also zunächst eine medientechnische Vorrichtung, die es möglich machte, mit Hartmut Winkler gesprochen, „Vorgaben auf mechanischem Wege zu reproduzieren und Musterstücke mit vermindertem Aufwand ‚identisch‘ zu vervielfältigen“. Hartmut Winkler, „Technische Reproduktion und Serialität“, in: Günther Giesenfeld (Hg.), *Endlose Geschichten. Serialität in den Medien*, Hildesheim, 1994, S. 38-45: 38. Die „mechanische Wiederholung“ (ebd., S. 42) durch die Reproduktionstechnik Stereotyp machte bereits im 18. Jahrhundert sprachliche und bildliche Darstellungen verschiedener Völker und Nationen einer breiten Masse der Bevölkerung zugänglich. Silke Meyer konnte beispielsweise die breite Streuung und Popularität der Druckgrafiken, die diverse Nationentypen bildlich fixieren, im englischen Alltag des 18. Jahrhunderts nachweisen. Siehe Silke Meyer, *Die Ikonographie der Nation. Nationalstereotype in der englischen Druckgraphik des 18. Jahrhunderts*, Münster (u. a.), 2003.

⁵ Zur „Konzeptkarriere“ des Stereotyps siehe Konrad Ehlich, „Vorurteile, Vor-Urteile, Wissenstypen, mentale und diskursive Strukturen“, in: Margot Heinemann (Hg.), *Sprachliche und soziale Stereotype*, Frankfurt/M., 1998, S. 11-25: 11. Zu Stereotypen aus sozialpsychologischer Sicht siehe u. a. Jacques-Philippe Leyens/Vincent Yzerbyt/Georges Schandron (Hg.), *Stereotypes and Social Cognition*, London, Thousand Oaks u. New Delhi, 1994; Penelope J. Oakes/S. Alexander Haslam/John C. Turner (Hg.), *Stereotyping and Social Reality*, Oxford, 1994; David L. Hamilton/Jeffrey Sherman, „Stereotypes“, in: Robert S. Wyer Jr./Thomas K. Srull (Hg.), *Handbook of Social Cognition*, Bd. 2, 2. Aufl., Hillsdale, NJ, 1994, S. 1-69. Zur literaturwissenschaftlichen Stereotypenforschung vgl. u. a. Manfred Beller/Joep Leerssen (Hg.), *Imagology. The Cultural Construction and Literary Representation of National Characters. A Critical Survey*, Amsterdam, New York, NY, 2007; Günther Blaicher (Hg.), *Erstarrtes Denken. Studien zu Klischee, Stereotyp und Vorurteil in englischsprachiger Literatur*, Tübingen, 1987; Ruth Florack, „Stereotypenforschung als Baustein zu einer interkulturellen Literaturwissenschaft“, in: Peter Wiesinger (Hg.), *Akten des X. Internationalen Germanistenkongresses Wien 2000. „Zeitenwende – Die Germanistik auf dem Weg vom 20. ins 21. Jahrhundert“*, Bern (u. a.), 2003, S. 37-43. Zu diskursanalytischen Zugängen siehe Link/Wülfing (Hg.), *Nationale Mythen und Symbole*; Michael Imhof, „Stereotypen und Diskursanalyse. Anregungen zu einem Forschungskonzept kulturwissenschaftlicher Stereotypenforschung“, in: Hans Henning Hahn (Hg.), *Stereotyp, Identität und Geschichte. Die Funktion*

Wissenschaft ist bisher vorwiegend arbeitsteilig an das Phänomen herangetreten und hat sich schwer getan mit dem viel gepriesenen und vielfach geforderten Postulat der Interdisziplinarität. Das gilt auch für die komparatistische Imagologie – einen literaturwissenschaftlichen ‚Seitenarm‘ der Stereotypenforschung, der sich der Untersuchung nationaler Stereotype in ihren genuin literarischen Objektivationen (i. e. in den nicht selten mit Zeugnissen des kollektiven Bewusstseins gleichgesetzten Nationalliteraturen) verschrieben hat.⁶ Sowohl im Bereich der Imagologie als auch in anderen kulturwissenschaftlichen Teilbereichen der *stereotype studies* ist eine inhaltsanalytische Herangehensweise vorherrschend.⁷ Die Erforschung nationaler Stereotype aus kulturwissenschaftlicher Sicht folgt meistens der Formel ‚Bilder der Nation x in den Texten/Bildern/Filmen der Nation y‘.⁸ Ein breites, aber auch ein begrenztes und eindeutig in Richtung Ausschöpfung der limitierten Kombinationsmöglichkeiten voranschreitendes Forschungsfeld.

Mein Beitrag versucht, einige Erkenntnisse und Funde aus der kognitions- wissenschaftlichen, sozialpsychologischen und historischen Stereotypenforschung, der komparatistischen Imagologie und der kritischen Diskursanalyse aufeinander zu beziehen. Dabei lasse ich mich von einer Fragestellung leiten, die weg von einer rein inhaltlichen Analyse führt und hin zur Frage nach dem Konnex zwischen nationalen Stereotypen und Automatismen.⁹ Welche Prozesse kommen bei der Herausbildung, Anwendung und Stabilisierung von natio-

von *Stereotypen in gesellschaftlichen Diskursen*, Frankfurt/M. (u. a.), 2002, S. 57-71; zu Stereotypen aus der Sicht der historischen Wissenschaften vgl. u. a. Hans Henning Hahn (Hg.), *Historische Stereotypenforschung. Methodische Überlegungen und empirische Befunde*, Oldenburg, 1994; zu linguistischen Modellen siehe Magdalena Telus, „Gruppenspezifisches Stereotyp: Ein textlinguistisches Modell“, in: Hans Henning Hahn, *Stereotyp, Identität und Geschichte. Die Funktion von Stereotypen in gesellschaftlichen Diskursen*, Frankfurt/M. (u. a.), 2002, S. 87-125; Gerd Hentschel, „Stereotyp und Prototyp. Überlegungen zur begrifflichen Abgrenzung vom linguistischen Standpunkt“, in: Hans Henning Hahn (Hg.), *Historische Stereotypenforschung. Methodische Überlegungen und empirische Befunde*, Oldenburg, 1994, S. 7-14; vgl. auch medientheoretische Überlegungen zu Stereotypen von Hartmut Winkler, „Bilder, Stereotypen und Zeichen. Versuch, zwischen zwei sehr unterschiedlichen Theorietraditionen eine Brücke zu schlagen“, in: *Beiträge zur Film- und Fernsehwissenschaft*, 41 (1992), S. 142-169.

⁶ Zur Imagologie siehe u. a. Manfred S. Fischer, *Nationale Images als Gegenstand vergleichender Literaturgeschichte. Untersuchungen zur Entstehung der komparatistischen Imagologie*, Bonn, 1981; Elke Mehnert (Hg.), *Bilderwelten-Weltbilder. Vademekum der Imagologie*, Chemnitz, 1997; Beller/Leerssen (2007), *Imagology*; Cedric C. Barfoot (Hg.), *Beyond Pug's Tour: National and Ethnic Stereotyping in Theory and Literary Practice*, Amsterdam, 1997; Joep Leerssen/Karl Ulrich Syndram (Hg.), *Europa Provincia Mundi. Essays in Comparative Literature and European Studies Offered to Hugo Dyserinck on the Occasion of his Sixty-Fifth Birthday*, Amsterdam, 1992.

⁷ An dieser Stelle nur ein Beispiel aus der volkskundlichen Stereotypenforschung: Hermann Bausinger, *Typisch deutsch. Wie deutsch sind die Deutschen*, München, 2000.

⁸ Diesem Schema folgt auch meine demnächst erscheinende Dissertation zu den Stereotypen über die Kroaten in deutschsprachigen Texten des späten 18. und frühen 19. Jahrhunderts.

⁹ Zum Automatismenkonzept siehe Hannelore Bublitz/Roman Marek/Christina L. Steinmann/Hartmut Winkler: „Einleitung“, in: dies. (Hg.), *Automatismen*, München, 2010, S. 9-17.

nen Stereotypen zum Tragen? Inwiefern gehorchen diese Prozesse einer Eigendynamik? Sind nationale Stereotype ein Fallbeispiel für ungeplante Strukturbildung, die automatisch, ‚hinter dem Rücken‘ der beteiligten Akteure abläuft?

Kontrollierbare Automatismen

That stereotyping is unintentional and perhaps inevitable is a mistaken assumption at worst, and an inadequately examined one at best. This common misinterpretation is important, because an absence of intent implies an absence of responsibility ... It has led me to have the following nightmare: After testifying for the plaintiff in a case of egregious and demonstrable discrimination, a cognitive socialpsychologist faces the cross-examining attorney. The hostile attorney, who looms taller than Goliath, says, ‚Tell us, Professor, do people intend to discriminate?‘ The cognitive social psychologist hedges about not having any hard data with regard to discrimination, being an expert mainly in stereotyping. When pressed, the psychologist admits that stereotypic cognitions are presumed to underlie discriminatory behavior. Pressed still further, the psychologist reluctantly mumbles that, indeed, a common interpretation of the cognitive approach is that people do not stereotype intentionally, where upon the cross-examining attorney says in an tone of triumph, ‚No further questions, Your Honor.‘¹⁰

Die bisher tiefendsten Untersuchungen zu den Zusammenhängen zwischen Automatismen und Stereotypie stammen aus der kognitiven Sozialpsychologie, und nicht selten stufen die Sozialpsychologen – der „Albtraum“ von Fiske macht es deutlich – ihre Forschungsergebnisse als beängstigend ein. Nach weithin geteilter Meinung, die zahlreiche Experimente bekräftigen, laufen die Prozesse des Abrufens und der Anwendung gruppenspezifischer Stereotype auf kognitiver Ebene automatisch ab und sind nicht willentlich kontrollierbar. „Dem gegenüber“, schreibt der Psychologe Bernd Schaal, „steht eine Position, die sich verkürzt mit den Worten ‚Needs and goals affect everything‘ beschreiben lässt und postuliert, daß auch unser Denken willentlicher Einflussnahme unterliegt.“¹¹ Schaa's Doktorarbeit, die die Möglichkeiten der Durchbrechung der automatischen Stereotypenaktivierung unter bestimmten „motivationalen und volitionalen Bedingungen“¹² untersucht, zeigt auf, dass

¹⁰ Susan T. Fiske, „Examining the Roll of Intent: Toward Understanding Its Role in Stereotyping and Prejudice“, in: James S. Uleman/John A. Bargh (Hg.), *Unintended Thought*, New York, NY, 1989, S. 253-287: 253. Zit. nach Bernd Schaal, *Willentliche Kontrolle stereotypen Denkens: Intentionseffekte auf die Aktivierung von Stereotypen*. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades an der sozialwissenschaftlichen Fakultät Universität Konstanz, Fachbereich Psychologie, Konstanz 1997, S. 1, online unter: http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=956885004&dok_var=d1&dok_ext=pdf&filename=956885004.pdf http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=956885004&dok_var=d1&dok_ext=pdf&filename=956885004.pdf, zuletzt aufgerufen am 28.03.2011.

¹¹ Ebd., S. 2.

¹² Ebd., S. 93.

die Aktivierung von Stereotypen zwar weitgehend automatisch ist, dennoch aber willentlicher Kontrolle unterliegen kann. Die Stereotypenaktivierung ist nach Schaal ein kontrollierbarer Automatismus.

Die geläufige Bestimmung der ‚Automatizität‘ als einen Gegenpol der Kontrolle sei laut Schaal nicht ausreichend, um Prozesse der Stereotypisierung eindeutig zu beschreiben:

Die Beschreibung eines Prozesses als automatisch bzw. kontrolliert bezüglich der Kriterien Bewußtheit, Kontrollierbarkeit, Intentionalität und Effizienz darf nicht anhand einer „Alles-oder-Nichts“-Regel vorgenommen werden. Dadurch entsteht das Problem, dass viele Vorgänge weder der einen noch der anderen Seite zugeordnet werden können.¹³

Eine Lösung liefern laut Schaal neuere kognitionswissenschaftliche Modelle, die die Dichotomie automatisch-kontrollierbar durchbrechen, darunter das Modell der zielabhängigen Automatismen von Bargh:

Zielabhängige Automatismen entstehen vor dem Hintergrund des Formulierens und Verfolgens von Zielen. Bargh (1989) unterscheidet dabei unbeabsichtigte zielabhängige Automatismen und automatische Prozesse, die mit der Zielformulierung in Einklang stehen. Unbeabsichtigte automatische Nebeneffekte von Zielhandlungen können in Form von Aktivierung von für die Zielhandlung völlig irrelevanter Information auftreten. Beim Handeln auf ein bestimmtes Ziel hin wird parallel noch Information aktiviert, die für die Zielerreichung eigentlich gar keine Rolle spielt.¹⁴

Die Konzepte der kontrollierbaren und zielabhängigen Automatismen lassen sich auch auf kulturelle Stereotype übertragen. Auch sprachlich, literarisch und massenmedial vermittelte Stereotype entfalten ihre Wirkung im dichten Ineinandergreifen von Automatizität und Kontrolle. Die letztere Komponente veranschaulichen verschiedene politische und kommerzielle, aber auch chauvinistische und rassistische Instrumentalisierungen dieser „tückischen Gebilde“¹⁵. Ein Beispiel für das Zusammenspiel zwischen ‚automatisiertem‘ Tabu und bewusster Kontrolle liefern verschiedene Formen von verdeckter Stereotypenanwendung innerhalb derjenigen sozialen Gruppen, die sich der Norm der politischen Korrektheit unterworfen haben und „in stillschweigender Übereinkunft“¹⁶ bestimmte explizite Stereotypisierungen vermeiden. Barghs

¹³ Ebd., S. 71.

¹⁴ Ebd., S. 67-68. Ausführlicher dazu vgl. John A. Bargh: „The Four Horsemen of Automaticity: Awareness, Intention, Efficiency, and Control in Social Cognition“, in: Robert S. Wyer Jr./Thomas K. Srull (Hg.), *Handbook of Social Cognition*, Bd. 1, 2. Aufl., Hillsdale, NJ, 1994, S. 1-41.

¹⁵ András Vári, „Die Palette ethnischer Stereotypen in Ungarn 1790-1848“, in: Eva Schmidt-Hartmann (Hg.), *Formen des nationalen Bewusstseins im Lichte zeitgenössischer Nationalismustheorien*, München, 1994, S. 173-196: 191.

¹⁶ Dieses Beispiel verdanke ich Gisela Ecker, „Ungeschriebene Regeln. Automatismen und Tabus“, in: Hannelore Bublitz/Roman Marek/Christina L. Steinmann/Hartmut Winkler (Hg.), *Automatismen*, München, 2010, S. 157-269: 264.

Modell der zielabhängigen Automatismen macht auf individualpsychologischer Ebene Prozesse fest, die jenen, die das Paderborner Graduiertenkolleg auf der Ebene der Kollektive beschreibt, in mancherlei Hinsicht entsprechen. Eine der Grundthesen des Paderborner Forschungsprogramms besagt, dass Automatismen besonders beim verteilten Handeln zum Tragen kommen, wenn viele verschiedene Akteure ohne eine zentrale Lenkung agieren und, jeweils eigene Ziele verfolgend, im Nebeneffekt automatisch den diskursiven, normativen und prozeduralen Verhärtungen – zum Beispiel den nationalen Stereotypen, der Stabilisierung der Kategorie des Nationalcharakters und ihrer alltagspraktischen Naturalisierung zuarbeiten.¹⁷

Ein weiteres kognitives Modell, das Automtizität nicht in einem ausschließlichen Gegenüber zur Kontrolle, sondern über Kriterien wie Erinnern von Vorwissen, Wiederholung bzw. Häufigkeit der gemeinsam auftretenden Phänomene beschreibt, ist die Schematheorie. Sie erweist sich für die Erforschung der Zusammenhänge zwischen Stereotypen und Automatismen als besonders weiterführend.¹⁸

Stereotype und Schemata

Laut den *Social-Cognition*-Forschern Hamilton und Sherman sind gruppenbezogene Stereotype

abstract knowledge structures linking a social group to a set of traits or behavioral characteristics. As such, stereotypes act as expectancies that guide the processing of information about the group as a whole and about particular group members. In addition to these generalized expectancies, one's knowledge about particular group members (or exemplars) also may influence judgments about groups and their members.¹⁹

Die Stereotypenbildung, so die beiden Forscher weiter, basiert auf Kategorisierungsprozessen: „Inherent in this process is the perceptual separation of dif-

¹⁷ Zum „verteilten Charakter“ der Automatismen siehe Bublitz/Marek/Steinmann/Winkler (2010), Einleitung, S. 10.

¹⁸ Zur Schematheorie in den Kognitionswissenschaften siehe u. a. David E. Rumelhart, „Schemata: The Building Blocks of Cognition“, in: Rand J. Spiro (Hg.), *Theoretical Issues in Reading Comprehension*, Hillsdale, NJ, 1980, S. 33-55; Jean Matter Mandler, *Stories, Scripts, and Scenes: Aspects of Schema Theory*, Hillsdale, NJ, 1994; Karl-Heinz Flechsig überträgt das Konzept in die Interkulturalitätsforschung. Vgl. Karl-Heinz Flechsig, „Kulturelle Schemata und interkulturelles Lernen“, online unter <http://www.user.gwdg.de/~kflechs/iikdiaps3-98.htm>, zuletzt aufgerufen am 30.03.2011. Zur Schematheorie in den Medienwissenschaften siehe Jörg Matthes, „Die Schema-Theorie in der Medienwirkungsforschung: Ein unscharfer Blick in die Black Box?“, in: *Medien und Kommunikationswissenschaft* 52, 4, (2004), S. 545-568; Sven Strasen macht die Schematheorie für die literaturwissenschaftliche Rezeptionsforschung fruchtbar. Vgl. Sven Strasen, *Rezeptionstheorien. Literatur-, sprach- und kulturwissenschaftliche Ansätze und kulturelle Modelle*, Trier, 2008.

¹⁹ Hamilton/Sherman (1994), Stereotypes, S. 3.

ferent social categories.“²⁰ Bei der nationalen Stereotypie haben wir es demzufolge mit verfestigten, automatisierten assoziativen Verknüpfungen zwischen Kategorien (‚Deutsche‘) und Sets von Merkmalen (‚Dichter und Denker‘, ‚trinkfreudig‘, ‚bodenständig‘) in den Köpfen von Individuen zu tun. Die Automatisierung von Verknüpfungen zwischen Nationen und Charaktereigenschaften erscheint als ein gutes Mittel, den Verarbeitungsaufwand bei der Bewältigung der Informationen über die komplexe soziale Umwelt zu minimieren. Kognitionsforscher beschreiben stereotypengeleitete Informationsverarbeitung als Selbststeuerung in Feedbackschleifen: „Like all expectancies, stereotypes guide information processes and often are perpetuated by confirmatory biases that they themselves generate.“²¹

Für abstrakte kognitive Strukturen, die der Entlastung der Informationsverarbeitungskapazitäten dienen und helfen, die Komplexität der sozialen Umwelt kognitiv zu bewältigen, verwenden manche Stereotypenforscher den Begriff ‚Schemata‘²². Soziale Informationsverarbeitung, eine Richtung der kognitiven Sozialpsychologie, definiert Schemata als

Vorstellungen, Annahmen, Theorien über den jeweiligen Gegenstand der Informationsverarbeitung, d. h. hier über soziale Gegenstände [...]. Besondere Beachtung finden, entsprechend den betrachteten sozialen Gegenständen, Personenschemata, Selbst-Schemata, Rollen-Schemata, Stereotype bzw. Schemata für soziale Gruppen und Ereignis-Schemata bzw. Skripts.²³

Stereotype sind also eine Art von Schemata, die das Wissen über die kulturelle Differenz repräsentieren. Kognitionswissenschaftler und Sozialpsychologen verorten diese Schemata in den Denkkapparat und versuchen durch empirische Erhebungen und Experimente an sie heranzukommen. Flechsig, der schematheoretische Erkenntnisse für Interkulturalitätsforschung fruchtbar macht, versucht sich zwar an einer kultursensiblen Schematheorie, lehrt uns, dass Schemata generell kulturbedingt sind und erklärt plausibel, was mit den Schemata bei einem Kontakt mit einer fremden Kultur passiert. Über die Prozesse im kognitiven Apparat geht Flechsigs Studie jedoch nicht hinaus: „Schemata sind stets Schemata in den Köpfen von Individuen. Welche davon von Mitgliedern einer Kulturgemeinschaft geteilt werden, ist letztlich eine Frage der Empirie und der Statistik.“²⁴ Zu den kulturell geteilten Schemata über Nationen können Kulturwissenschaftler plausiblere Antworten geben als Statistiker. Die Schwierigkeit, überindividuelle Schemata der ‚Nationalcharaktere‘ kulturwis-

²⁰ Ebd.

²¹ Ebd., S. 33.

²² Vgl. Peter O. Güttler, *Sozialpsychologie*, 4. Aufl., München, 2003, S. 3; Hamilton/Sherman (1994), *Stereotypes*, S. 16.

²³ „Skript zur Forschungsvertiefung. Interaktion und Kommunikation. Thema 6: Symbolischer Interaktionismus und Social Cognition“, online unter: <http://www.psychologie.hu-berlin.de/prof/org/studium/skript/v16.htm>, zuletzt aufgerufen am 20.01.2010. Vgl. auch Güttler (2003), *Sozialpsychologie*, S. 3.

²⁴ Flechsig (o.J.), *Kulturelle Schemata*, o.S.

senschaftlich zu analysieren, besteht allerdings darin, dass sie – als eine systemische, relationale und je nach Perspektive ständig wechselnde Größe – im Text- und Bildmaterial in der Regel nicht unmittelbar beobachtbar, sondern erst über Indizes – zum Beispiel sich häufende Aussagen in der Literatur – erschließbar sind.



Vor diesem Hintergrund erweist sich ein Fund aus der historischen und literaturwissenschaftlichen Stereotypenforschung als besonders interessant und wichtig für die Operationalisierung der Schematheorie in der kulturwissenschaftlichen Stereotypenforschung. Im Österreichischen Museum für Volkskunde in Wien hängt ein Ölgemälde aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts mit dem Titel „Kurze Beschreibung der In Europa Befindlichen Völckern und Ihren Aigenschafften“. Diese sogenannte ‚Völkertafel‘ stellt im Medium der Zeichnung und der Schrift in einem geometrischen Schema verschiedene europäische Völker und ihre Eigenschaften dar.²⁵ Das Ölbild gliedert sich in eine

²⁵ Die Ausführungen zu den Völkertafeln basieren auf den Arbeiten von Franz K. Stanzel (Hg.), *Europäischer Völkerspiegel. Imagologisch-ethnographische Studien zu den Völkertafeln des frühen 18. Jahrhunderts*, Heidelberg, 1999; ders., „Das Nationalitätenschema in der Literatur und seine Entstehung zu Beginn der Neuzeit“, in: Günther Blaicher (Hg.), *Erstarrtes Denken. Studien zu Klischee, Stereotyp und Vorurteil in englischsprachiger Literatur*, Tübingen, 1987, S. 84-96.

Bildleiste und einen Textteil. Im Bildteil stellen sich Prototypen von zehn verschiedenen Völkern – ‚Spanier‘, ‚Frantzoß‘, ‚Wälisch‘, ‚Teutscher‘, ‚Engeländer‘, ‚Schöth‘, ‚Boläck‘, ‚Unger‘, ‚Muskawith‘ und schließlich ‚Tirk oder Griech‘ – in ihren jeweiligen Trachten visuell vor. Unterhalb der Zeichnung werden in siebzehn senkrecht verlaufenden Zeilen verschiedene Kriterien angeführt, nach denen die einzelnen Nationen in der jeweiligen Völkerspalte qualifiziert werden. Die Forschergruppe um den österreichischen Literaturwissenschaftler Franz K. Stanzel konnte ermitteln, dass dieser ‚Steirischen Völkertafel‘, die in mehreren Repliken belegt ist, eine zweite, sehr ähnliche schematische Darstellung zur Vorlage gedient hat: Der sogenannte ‚Leopold-Stich‘. Die Völkertafeln sind interessant, weil sie Völker und ihre jeweiligen Attribute als ein System darstellen. Wenn man mit Benedict Anderson die Nationen als solche als *imagined communities*²⁶ fasst, den ‚Charakter‘ im Allgemeinen und den ‚Nationalcharakter‘ im Besonderen als Konzepte, Kategorien, Schemata versteht, wenn man weiterhin davon ausgeht, dass sich eine jede bildliche/sprachliche/tabularische Repräsentation im Vergleich zu der komplexen tatsächlichen Welt notwendigerweise als vereinfachend, typisierend, schematisierend darstellt, so erscheinen die ‚Völkertafeln‘ als eine Materialisierung sich multiplizierender und gegenseitig potenzierender Schemata, vereinfacht gesagt, liegt hier ein ‚Schema der Schemata‘ vor.

Die erste vertikale Kolonne enthält Angaben wie ‚Sitten‘, ‚Natur u. Eigenschaft‘, ‚Am Verstand‘, ‚Tracht der Kleidung‘, ‚Lieben‘, ‚Krankheiten‘ usw. Schematheoretiker würden sagen: Das sind die Variablen des Schemas ‚Volkscharakter‘. In den übrigen Kolonnen findet man zehn unterschiedliche ‚Instantiierungen‘ dieses Schemas. Das Schema des spanischen ‚Nationalcharakters‘ wird aktualisiert, indem den Variablen aus der ersten Kolonne die Werte (Stereotype) ‚Hochmützig‘, ‚Wunderbarlich‘, ‚Klug un Weitz‘ usw. zugeordnet werden. Interessant ist, dass die Völkertafel nicht nur vertikal-paradigmatisch, sondern auch horizontal-syntagmatisch eine Strukturierung leistet.²⁷ Durch eine vertikale Lektüre wird man mit den Eigenschaftslisten der einzelnen Nationen konfrontiert, eine horizontale Rezeption führt zum Vergleich der Völker hin, wobei sich ein „Wertungsgefälle von links nach rechts bzw. West nach Ost“²⁸ ausmachen lässt: Am schlechtesten schneidet der ‚Balkanmensch‘ –, ‚Tirk oder Griech‘ – ab, bei dem negative Attributionen dominieren.

²⁶ Vgl. Benedict Anderson, *Die Erfindung der Nation. Zur Karriere eines erfolgreichen Konzepts*, Frankfurt/M., New York, NY, 1988.

²⁷ Vgl. Franz K. Stanzel, „Zur literarischen Imagologie. Eine Einführung“, in: ders. (Hg.), *Europäischer Völkerpiegel. Imagologisch-ethnographische Studien zu den Völkertafeln des frühen 18. Jahrhunderts*, Heidelberg, 1999, S. 9-40: 25.

²⁸ Stanzel (1999), *Zur literarischen Imagologie*, S. 24.

Interessanterweise handelt es sich bei den hier vermittelten Stereotypen um althergebrachte, in der Literatur und in dem ethnografischen Schrifttum der Frühen Neuzeit herumgeisternde kollektive Zuschreibungen.²⁹

Schauen wir uns die Charakteristika der ‚Teutschen‘ näher an. Die Völker-tafel besagt, die ‚Teutschen‘ lieben den Trunk, leiden an Gicht („bodogrä“) – einer Krankheit, die mit Alkoholkonsum in Verbindung gebracht wird – vertreiben die Zeit mit Trinken und beenden ihr Leben im Wein. Der „Ebrietas-Topos“ war, wie Stanzel und Spode überzeugend gezeigt haben, in der Frühen Neuzeit eine gängige Beschreibungsschablone für die Deutschen.³⁰ In die Texte der Humanisten gelangte das Stereotyp von den deutschen Trunkenbolden per Nachsagetransport. Ihren Ursprung nimmt die Fama in einer viel älteren Quelle, nämlich in Tacitus’ *Germania*, wo es bezüglich der Germanen heißt: „[D]iem noctemque continuare potando, nulli probrum“: Tag und Nacht fuhrren sie fort zu saufen, ohne jegliche Redlichkeit.³¹ Tacitus schreibt über die ‚Germanen‘; mit dem Aufkommen protonationaler Identitätskonzepte in der Frühen Neuzeit wird in einem veränderten Klassifikationssystem das ursprünglich germanenbezogene Stereotyp von den ‚Teutschen‘ geerbt. An diesem Beispiel kann man einen grundlegenden Mechanismus ausmachen, der bei der Konstruktion der Nationen und der Herausbildung nationaler Stereotype eine wichtige Rolle spielt: den Prozess der Überprägung oder der Derivation aus dem Vorexistenten, aus den älteren Schemata, Klassifikationssystemen und Charaktertypologien. Stanzel zeigt, dass ‚Nationalcharaktere‘ weitgehend durch ethnische oder nationale Überprägungen bereits verfügbarer und in der Literatur geläufiger Typenbilder von Menschen entstehen, etwa der von Alters her vertrauten Standes-, Temperamenten- und moralischen Verhaltenstypen.³² Die vormoderne Literatur speist sich aus der Typik, aus der Wiederholung, aus den Schemata. Im 17. und frühen 18. Jahrhundert ist die typisierende Darstellung eine poetologische Regel.³³ Eine verbreitete Norm der damaligen Literatur ist die Vorschrift an die Autoren, den Charakter aus einem bestimmten Stand nur mit jenen Eigenschaften auszustatten, die nach herkömmlicher Vorstellung diesem Stand zukämen. Das gleiche gilt für die Schilderung nach Herkunftsland. Die Poetiken sind voller Eigenschaftslisten und Epithetonlexi-

²⁹ Ausführlicher dazu vgl. Stanzel (1987), Das Nationalitätenschema, sowie ders. (1999), Zur literarischen Imagologie.

³⁰ Siehe Franz K. Stanzel, „Deutschland. Aber wo liegt es?“, in: ders. (Hg.), *Europäischer Völkerspiegel. Imagologisch-ethnographische Studien zu den Völkertafeln des frühen 18. Jahrhunderts*, Heidelberg, 1999, S. 194-209; Hasso Spode, „Der Sauf bleibt ein allmächtiger Abgott bei uns Deutschen“. Trunkenheit als Baustein der nationalen Identität,“ in: Hans Jürgen Teuteberg/Gerhard Neumann/Alois Wierlacher (Hg.), *Essen und kulturelle Identität*, Berlin, 1997, S. 282-299.

³¹ Zit. n. Stanzel (1999), Deutschland, S. 203.

³² Siehe Stanzel (1999), Zur literarischen Imagologie, S. 19-22.

³³ Vgl. Franz K. Stanzel, „Der literarische Aspekt unserer Vorstellungen vom Charakter fremder Völker“, in: *Anzeiger der phil.-hist. Klasse der Österreichischen Akademie der Wissenschaften*, 111, (1974), Sonderdruck, S. 63-82.

ka, die exakt vorschreiben, was ein ‚Franzose‘ auf der Bühne zu sagen hat, wie er sich verhalten muss, um seinem Charakter gerecht zu werden. Merkmale, die vielleicht zufällig in eine erste solche Darstellung dieses Völkertyps gelangt sind, kehren später immer wieder zurück, gelten zunächst als Erkennungszeichen, reproduzieren sich, bis sie schließlich zu den ‚Wesensmerkmalen‘ der ‚Franzosen‘ werden.³⁴ Außerdem fließen in das System der ‚Nationalcharaktere‘ automatisch auch alte Traditionen und Modelle ein, zum Beispiel die Temperamentenlehre (Humoralpathologie) und die Klimatheorie – Systeme also, die das antike, uralte Wissen über die Völker repräsentieren.

Die aus der Medizin stammende Säftelehre führt bekanntlich die physischen und psychischen Unterschiede zwischen Menschen auf unterschiedliche Anteile von vier Säften, Schleim, Blut, schwarze Galle und gelbe Galle, zurück.³⁵ Das System der Säftelehre gründet sich auf dem Denken in Analogien. Den vier Säften werden Kombinationen von vier Qualitäten, heiß und kalt, trocken und feucht, weiterhin die vier Elemente Erde, Wasser, Feuer und Luft, die vier Jahreszeiten, die vier Lebensalter eines Menschen, aber auch Kontinente und Planeten zugeordnet.³⁶ Die Ausstrahlung dieser uralten Ordnungsschemata auf die Modellierung der ‚Nationalcharaktere‘ ist unverkennbar. Beispiele für Zuordnungen der Eigenschaften traditioneller Temperamententypen (Choliker, Sanguiniker, Melancholiker, Phlegmatiker) zu den einzelnen Nationen finden sich quer durch das europäische Schrifttum, bis in die heutige Zeit hinein.

Ein weiteres Ordnungsschema, das durch Jahrtausende hindurch Wahrnehmungen und Beschreibungen der Völker präfiguriert, ist die Klimatheorie. Diese aus der Antike stammende Lehre verknüpft das Naturell und die Ingenia der Völker kausal mit den Umwelt- und Klimaeinflüssen des Landes. Grundlegend ist dabei die Einteilung der Welt in drei Zonen: eine nördliche, eine mittlere und eine südliche Zone. Bereits Hippokrates schildert die ‚Nordländer‘ als kräftig und wenig intellektuell, die ‚Südländer‘ als fruchtbar und feige, und am besten schneiden die Bewohner der klimatisch günstigeren mittleren Zone ab.³⁷ Im europäischen Schrifttum der Frühen Neuzeit erkennt man dieses Raster in seinen unzähligen Aktualisierungen und Modifizierungen wieder. Stanzel schreibt dazu:

Die Annahmen von tiefgreifenden Unterschieden in Aussehen, Statur, Temperament und geistiger Veranlagung zwischen Nordländern und Südländern ermöglichte es, alle europäischen Völker in zwei konträre Gruppen zu teilen. Seither ist der Gegensatz zwischen Nord und Süd zu einer der meistverwendeten Erklä-

³⁴ Siehe dazu Stanzel (1974), *Der literarische Aspekt*, S. 63-82.

³⁵ Zu den Zusammenhängen zwischen der Temperamentenlehre, der Klimatheorie und den nationalen Stereotypen vgl. Meyer (2003), *Die Ikonographie der Nation*, S. 334-344.

³⁶ Ebd., S. 335.

³⁷ Vgl. ebd. Siehe auch Bernhard Lang, „Der Orientreisende als Exeget“, in: Gisela Ecker/Susanne Röhl (Hg.), *In Spuren reisen. Vor-Bilder und Vor-Schriften in der Reiseliteratur*, Berlin, 2006, S. 31-61: 53-58.

rungskategorien der europäischen Geistes-, Kunst und Literaturgeschichte geworden.³⁸

Klimatheorie, Temperamentenlehre, das System der ‚Nationalcharaktere‘ – bei der Ausformung völkerbezogener Zuschreibungen ist offenbar eine Reihe miteinander kommunizierender und ineinander verschachtelter Schemata am Werk. Feststellen lässt sich dabei ein Ineinandergreifen von Starrheit (Wiederholung) und Dynamik (Ableitung, Überformung). Es stellt sich erstens die Frage, wie all diese kollektiven Schemata miteinander und zweitens mit jenen auf der individuell-psychologischen Ebene interagieren. Eine mögliche Antwort auf die erste Frage wäre, dass kollektive Schemata (Klimatheorie, Säftelehre, Schema der ‚Nationalcharaktere‘) über zyklische Rückkopplungen miteinander verbunden bleiben. Nehmen wir ein Beispiel aus der historischen Reiseliteratur: Ein Reisender aus der Frühen Neuzeit bereitet sich für seine Reise vor. Zu der Vorbereitung zählt üblicherweise die Lektüre verfügbarer Werke über das Land, das er besuchen will. Da die antiken Lehrmeister zum selbstverständlichen Bildungsgut damaliger Gelehrter zählten, kann man davon ausgehen, dass auch der Reisende mit dem klimatheoretischen Gedankengut vertraut ist. Die Erwartungen des Reisenden sind somit durch das Vorwissen präformiert. Im fremden Land beginnt dann ein Bestätigungsmechanismus abzulaufen, die angelesenen Eigenschaften eines fremden Volkes werden wiedererkannt und in die Beschreibung der eigenen Reiseerfahrung integriert. Da Reiseberichte damals Informationsquellen ersten Ranges waren, kann man sich leicht vorstellen, dass durch die damals sehr verbreitete Technik des Abschreibens die Eindrücke des Reisenden in die Erdbeschreibungen und Kosmografien – wie man damals geografische Handbücher nannte – gelangten, auf die wiederum Theorien der historisch-politischen Wirklichkeit wie etwa klima- und staatstheoretische Werke Montesquieus aufbauten. Diese werden von den zukünftigen Reisenden gelesen, präformieren ihre Wahrnehmungen. Der Kreis schließt sich und die Sache fängt von Neuem an. An diesem Beispiel wird deutlich, wie sich Automatismen im hermeneutischen Zirkel und in der Schleife Vortext-Bericht-Nachtext entfalten.³⁹

Die Frage, wie all diese kollektiv geteilten Schemata mit jenen auf der individualpsychologischen Ebene interagieren, ist nicht hinreichend geklärt, eindeutig spielen dabei verschiedene Vermittlungsinstanzen, darunter Sprache, Literatur und andere Medien, eine entscheidende Rolle.

Ein Modell, das die schwierige Frage nach den Mechanismen der intersubjektiven, gesellschaftlichen Konsensbildung in Bezug auf nationale Stereotype

³⁸ Stanzel (1974), *Der literarische Aspekt*, S. 79.

³⁹ Zum hermeneutischen Zirkel im Zusammenhang mit Reiseliteratur in der Frühen Neuzeit siehe Justin Stagl, *Eine Geschichte der Neugier. Die Kunst des Reisens 1550-1800*, Wien, 2002, S. 101-102.

plausibel beantwortet, haben Ute Gerhard und Jürgen Link vorgelegt.⁴⁰ Nach Gerhard und Link sind Nationalcharaktere und -stereotype interdiskursive Komplexe, die über symbolische Konnotationen Diskursintegrale zwischen verschiedenen Spezialdiskursen schaffen. Gerhard und Link gehen davon aus, dass dies über die Kopplungen der ‚Nationalcharaktere‘ mit den – zu unterschiedlichen Zeitpunkten interdiskursiv wirkmächtigen – Kollektivsymbolen (beispielsweise mit der Körpersymbolik wie im Falle des „heißblütigen Spaniers“) läuft. Eine Besonderheit der Nationalcharaktere besteht nach Links und Gerhards Modell darin, dass sie – genauso wie Kollektivsymbole – nie isoliert, sondern (der Existenz verschiedener Nationen entsprechend) als ein synchrones System funktionieren. Eine besonders anschauliche Bestätigung dieser Annahme liefern die besprochenen Völkertafeln.

Durch verteiltes Handeln Vieler, die unterschiedliche Zuschreibungssets den jeweiligen Wir- und Sie-Gruppen öffentlich kommunizierend zuordnen, durch Polemiken und ‚Pro-und-Contra-Spiele‘ der diskursiven Positionen, entstehen vielfältige Anschlüsse und Querverweise zwischen dem Nationalcharakter- und dem Kollektivsymbolsystem.⁴¹ Sven Strasen, der im Rahmen seiner Arbeit zur Rezeption literarischer Texte die Schematheorie mit dem Interdiskurskonzept von Link zu verzahnen versucht, formuliert eine interessante Beobachtung:

Wenn der Interdiskurs die ihm von Link zugewiesene Vermittlungsfunktion erfüllen soll, so muss er mit individuellen Wissensbeständen kompatibel und darüber hinaus in der Lage sein, die hoch komplexen Sachverhalte aus verschiedenen Spezialdiskursen den individuellen kognitiven Systemen effektiv zur Verarbeitung zur Verfügung zu stellen. Diese Überlegung legt nahe, dass auch der Interdiskurs durch Schemata strukturiert ist. [...] Der Interdiskurs vermittelt nicht zwischen Diskursen, sondern zwischen Angehörigen von Diskursgemeinschaften. [...] Soll hier eine Vermittlungsinstanz intervenieren, so liegt es auf der Hand, dass sie diese Vermittlungsfunktion besonders gut erfüllen kann, wenn sie ebenfalls schematisch organisiert ist.⁴²

Tatsächlich sind die Mechanismen, die Link auf der elementarliterarischen Ebene feststellt, jenen, die kognitive Psychologen beschreiben, verblüffend ähnlich. Das Spiel der Verknüpfungen und der gegenseitigen automatischen Abrufe zwischen Kategorien („Nationalcharakteren“) und Merkmalkomplexen („Kollektivsymbolen“) verlängert sich anscheinend auch in die – symbolisch

⁴⁰ Vgl. Ute Gerhard/Jürgen Link, „Zum Anteil der Kollektivsymbolik an den Nationalstereotypen“, in: Jürgen Link/Wulf Wülfing, *Nationale Mythen und Symbole in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Strukturen und Funktionen von Konzepten nationaler Identität*, Stuttgart, 1991, S. 16-52.

⁴¹ Vgl. ebd. Siehe auch Jürgen Link/Wulf Wülfing, „Einleitung“, in: dies., *Nationale Mythen und Symbole in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Strukturen und Funktionen von Konzepten nationaler Identität*, Stuttgart, 1991, S. 7-15: 12.

⁴² Strasen (2008), *Rezeptionstheorien*, S. 290.

und metaphorisch strukturierte – Vermittlungsinstanz ‚Interdiskurs‘ hinein. Link schreibt beispielsweise:

Werden die „Massen“ von Paris und deren Aktionen bei der Revolution repräsentativ gesetzt für Frankreich, so werden parallel angenommene semantische Merkmale von „Masse“ – „ungeordnet“, „willenlos“, „ungegliedert“ – dem Charakter Frankreichs zugeordnet, das ohne organische Gliederung, nur Masse sei. Wohingegen Deutschland die „Aufgabe“ zugesprochen wird, diesen französischen-massenhaften Charakter des Continents zu ändern.⁴³

Individuelle Schemata und kollektiver Interdiskurs scheinen eine ähnliche Arbeit zu leisten. Äquivalent einem Schema auf der kognitiven Ebene, die aus einer Fülle zahlreicher Einzelinformationen über Einzelexemplare allgemeine Merkmale herausfiltert und einkapselt, subsumiert der Interdiskurs komplexe spezialdiskursive Sachverhalte unter einfache, allgemeine und allgemein verständliche symbolische Muster.⁴⁴

⁴³ Gerhard/Link (1991), Zum Anteil der Kollektivsymbolik, S. 28. Ein weiteres Beispiel, S. 18: „Wie in diesem Beispiel, so werden die Kollektivsymbole (hier das Maschinen-Symbol) in aller Regel im konkreten Gebrauch bloß partiell und fragmentarisch benutzt – im kollektiven Halbbewußtsein sind die jeweils weggelassenen Elemente des Symbols aber als Folie latent.“

⁴⁴ Nach Hartmut Winklers Modell liegt auch den Medien – einer weiteren Vermittlungsinstanz der nationalen Stereotype – die Schematisierung zugrunde. Vgl. Hartmut Winklers Beitrag in diesem Band. Linguistische Untersuchungen suggerieren, dass bei der Herausbildung der nationalen Stereotype ein Mechanismus am Werk ist, der – wie Gerd Hentschel in seiner auf den Erkenntnissen der Prototypensemantik basierenden Arbeit zeigt – auch für die „allgemeine, ‚nicht-stereotype‘ objektsprachliche Begriffsbildung“ charakteristisch ist. Vgl. Hentschel (1994), Stereotyp und Prototyp, S. 15. In diese Richtung weist auch Hartmut Winklers semiotisches Stereotypenmodell. Auch Winkler (1992), Bilder, Stereotype, Zeichen, formuliert die These, dass sich Stereotype eigentlich nicht anders als sprachliche Zeichen im Allgemeinen verhalten: Bei der Stereotypenbildung wie bei den semiotischen Prozessen im Allgemeinen sind dieselben Mechanismen am Werk: Wiederholung und das Wiedererkennen, Typisierung und Abstraktion. Zeichen wie Stereotype bilden sich im Prozess der Wiederholung und werden sukzessive zum Code verhärtet. Hier kommen Automatismen zum Tragen. Auch bei den völkerbezogenen Stereotypen lässt sich diese Art von Verhärtung, die „Einschreibung in den Code“ (Hartmut Winkler, *Basiswissen Medien*, Frankfurt/M., 2008, S. 196) nachweisen. Zum Beispiel am reichen Fundus an ethnischen Schimpfwörtern für Menschen aus anderen Gruppen, Völkern und Nationen, die man in den Lexika verschiedener Sprachen vorfindet. Andreas Winkler hat in seiner Studie „Ethnische Schimpfwörter und übertragener Gebrauch von Ethnika“, in: *Muttersprache*, 4 (1994), S. 320-337, einen umfangreichen Wortschatz von solchen abfälligen Bezeichnungen gesammelt, die fast immer in Bezug auf die benachbarten Völker und ethnischen Gruppen stehen, zu denen man im ständigen und damit oft konfliktreichen Kontakt steht. Zu dem Unangenehmen, das mit einem anderen Volk häufig assoziiert wird, zählt zum Beispiel das Ungeziefer. Die Bezeichnungen für diese ekelerregenden Tiere leiten sich in vielen Sprachen von den Namen den Völkern ab, denen man negative Eigenschaften, wie Unsauberkeit, unterstellt. Die Bezeichnungen für Küchenschaben sind ein solches Beispiel. In Österreich nennt man sie ‚Schwabens‘, ebenfalls in Kroatien, wo der Terminus ‚*bube švabe*‘ gebräuchlich ist, in Deutschland laut Andreas Winkler ‚Dänen‘, ‚Russen‘, in Russland ‚*prusak*‘ i. e. ‚Preußen‘. Ein weiteres Beispiel für die in die Sprache hinein vergessene Nationenschelte liefern Bezeichnungen für Syphilis. So kommt es vor, dass diese Krankheit mit einer Bezeichnung versehen wird, die an ihren vermeintlichen geografischen Ursprung erinnert. Hier wird beispielsweise den traditionell als frivol geltenden

Kognitive Schemata und der schematisch organisierte Interdiskurs generieren, stabilisieren und erhärten die Verknüpfungen zwischen der Kategorie ‚Nation‘ und den sie bestimmenden Eigenschaftssets. Die Erhärtung dieser Verknüpfungen vollzieht sich – wie praxeologische Untersuchungen aus dem Bereich der Kommunikationstheorie, der Soziologie und der Nationalismusforschung zeigen – nicht nur mental und interdiskursiv, sondern auch im konkreten praktischen Tun.

Stereotype, Automatismen und alltägliche Nationalismen

„We cannot let the terrorists achieve the objective of frightening our nation to the point where we don't conduct business, where people don't shop. Mrs. Bush and I want to encourage Americans to go shopping.“⁴⁴⁵ Mit dieser Aussage forderte George W. Bush die Amerikaner nicht nur zu einer die Nationalökonomie fördernden Aktivität auf, sondern auch zum alltagspraktischen *live-up-to-a-stereotype*, zum *doing-the-Americanness* durch Konsum. Um die Kategorie eines ‚Amerikaners‘ mit ihrem typischen Merkmal ‚konsumeristische Geisteshaltung‘ aufrechtzuerhalten, bedarf es einer kontinuierlichen diskursiven Erinnerung und Erneuerung, aber auch – mit Bowker/Star gesprochen – „a lot of skilled work“⁴⁴⁶, des tatsächlichen Handelns also, das nicht nur auf die Seite der Regierungen und den bürokratischen Institutionen fällt. Bowker und Star machen darauf aufmerksam, dass Kategorien nicht nur Konstrukte sind, sondern auch Artefakte, die durch das Tun hervorgebracht und praktisch gebraucht und gepflegt werden. Neben einer ideellen haben sie auch eine materielle Seite. Materiell sind sie insofern, als sie sich in die Dinge einschreiben und denen anhaften. In verdinglichter wie in konzeptueller Form werden sie durch Handlungen, Praktiken, Routinen eingeübt und zunehmend habitualisiert, so dass sie mit Hannelore Bublitz gesprochen als „täuschend natürlich“⁴⁴⁷ erscheinen. Bowker/Star, die Kategorien als „naturalisierte Objekte“ beschreiben, betonen diesbezüglich:

The more naturalized an object becomes, the more unquestionable the relationship of the community to it, the more invisible the contingent and historical cir-

Franzosen die Einschleppung dieser Krankheit ins heimatische Gefilde unterstellt und so heißt sie in vielen europäischen Sprachen ‚französische Krankheit‘.

⁴⁵ George W. Bush, „Fighting a Global War on Terror“, White House, National Security Website, 2006. Zitiert nach Melissa J. Ferguson/Travis J. Carter/Ran R. Hassin, „On the Automaticity of Nationalist Ideology. The Case of USA“, S. 65, online unter: <http://cornellpsych.org/people/travis/materials/Ferguson-Carter-Hassin-Automatic%20Nationalism-2009.pdf>, zuletzt aufgerufen am 30.03.2011.

⁴⁶ Geoffrey C. Bowker/Susan Leigh Star, *Sorting Things Out. Classification and Its Consequences*, Cambridge, MA, London, 1999, S. 285.

⁴⁷ Hannelore Bublitz, „Täuschend natürlich. Zur Dynamik gesellschaftlicher Automatismen, ihrer Ereignishaftigkeit und strukturbildenden Kraft“, in: dies./Roman Marek/Christina L. Steinmann/Hartmut Winkler, *Automatismen*, München, 2010, S. 153-171.

cumstances of its birth, the more it sinks into the community's routinely forgotten memory.⁴⁸

Die Kategorie ‚Nation‘ ist längst einzelne Praxisgemeinschaften übergreifend habitualisiert, selbstverständlich und ‚unsichtbar‘ geworden. Das nationale Dispositiv – ein „wirmächtiges Arrangement von Dingen, Zeichen und Subjekten“⁴⁹ – reproduziert sich beiläufig, unspektakulär und implizit durch alltägliche Essgewohnheiten und Konsumpraktiken, durch subtiles Fahnenzeigen in den Wetterprognosen und plakatives Fahnen-schwenken bei den Sportwettkämpfen. Bereits 1995 hat Michael Billig diesen Automatismus mit „täuschend natürlicher Wirkung“⁵⁰ „*banal nationalism*“ genannt:

the term *banal nationalism* is introduced to cover the ideological habits which enable the established nations of the West to be reproduced. It is argued that these habits are not removed from everyday life, as some observers have supposed. Daily, the nation is indicated or ‚flagged‘ in the lives of its citizenry. Nationalism, far from being an intermittent mood in established nation, is endemic condition.⁵¹

Nationale Stereotype, deren Regime sich – wie ich an einer anderen Stelle argumentiert habe – ganz abgesehen von den Sportereignissen und der Tourismusindustrie durch produktkommunikative Materialisierungen und diverse Konsumgüter verstärkt in unterschiedliche Bereiche des Alltags hinein verlängert – spielen beim alltäglichen *flagging the nations* eine entscheidende Rolle.⁵² Bei der Inkorporierung des ‚deutschen Biers‘, beim täglichen Einkauf beim ‚Türken‘ um die Ecke, bei den beiläufigen Erkundungen des ‚schwedischen Nationalcharakters‘ im Möbelhaus IKEA – werden Stereotype praktiziert und das Prinzip des Nationalen gestärkt.

Entgegen der geläufigen Auffassung, durch supranationale Integrationsprozesse verschwinde das Leitbild ‚Nation‘, verlieren nationale Kategorien und Stereotype trotz aller Integrationen, Entgrenzungen und Aufwertungen kultureller Differenz und Hybridität auch in der Ära der Globalisierung nicht an Bedeutung. Entgegen der geläufigen Rhetorik, die das Phänomen ‚Nationalismus‘ auf eine substaatliche Ebene ausgelagert und in der Regel einem (meistens separatistischen oder marginalen) ‚Anderen‘ zuschreibt, sind Nationalismen auch in den stabilen Staaten Europas ein *Mainstream*. Dass man sie nicht bemerkt, verdankt sich ihrer Modernisierung durch eine Banalisierung und eben den Automatismen.

⁴⁸ Bowker/Star (1999), *Sorting Things Out*, S. 299.

⁴⁹ Bublitz (2010), *Täuschend natürlich*, S. 163.

⁵⁰ Ebd.

⁵¹ Michael Billig, *Banal Nationalism*, London, 1995, S. 6.

⁵² Vgl. Mirna Zeman, „Käufliche Stereotype, trinkbare Sagen, vermarktete Nationen: Zu Kroaten, Krabat-Schnaps und Krawatte“, in: Maik Bierwirth/Oliver Leistert/Renate Wieser (Hg.), *Ungeplante Strukturen. Tausch und Zirkulation*, München, 2010, S. 235-252.

Fazit

Die blühende Landschaft nationaler Stereotype, die man in verschiedensten Kultur- und Lebensbereichen vorfindet, baut sich auf dem höchst effektiven Fundament *weitgehend* ungeplanter, unbewusster und unkontrollierbarer Abläufe. Sozialpsychologen beschreiben Automatismen der Stereotypenaktivierung im kognitiven Apparat, kulturwissenschaftliche Stereotypenforschung liefert Beispiele für automatische Prozesse, die bei der Herausbildung, Anwendung und Stabilisierung sowie im alltagspraktischen Vollzug nationaler Stereotype zum Tragen kommen. Die Automatizität der Stereotypie schließt jedoch kontrollierte und kontrollierbare Prozesse nicht aus. Nationale Stereotype entstehen und entfalten ihre Wirkung vielmehr in einem engen Beziehungsgeflecht zwischen Automatismen (spontane Herausbildung, Aktivierung, Ankonditionierung) und Kontrolle (individual-psychologische Inhibitionsmöglichkeiten, ideologische Instrumentalisierung). Sie sind ein Paradebeispiel für kontrollierbare Automatismen. Das Reich der Automatismen um die nationalen Stereotype ist weitgehend in deren schematischer Natur begründet.

Nationale Stereotype sind kognitive Schemata und als solche eine hilfreiche denkökonomische Einrichtung: Sie organisieren das Wissen über kulturelle Differenz auf Basis einer Automatisierung von Verknüpfungen zwischen Nationen und Charaktereigenschaften. Gleichzeitig sind sie überindividuelle Schemata und als solche ein Ergebnis des Konsenses, das durch symbolische Verhandlungen in einem schematisch organisierten Interdiskurs ‚hinter dem Rücken‘ der Beteiligten automatisch entsteht. Nationale Stereotype entfalten ihre Wirkung mental, diskursiv und prozedural, im Umgang mit Dingen und Artefakten, über alltägliche Handlungsabläufe und unspektakuläre Routinen und Praktiken. Sie sind ein Vehikel der Habitualisierung des Nationsprinzips und ein wesentlicher Bestandteil eines banalisierten und weitgehend automatisierten Nationalismus.

Literatur

- Anderson, Benedict, *Die Erfindung der Nation. Zur Karriere eines erfolgreichen Konzepts*, Frankfurt/M., New York, NY, 1988.
- Barfoot, Cedric C. (Hg.), *Beyond Pug's Tour: National and Ethnic Stereotyping in Theory and Literary Practice*, Amsterdam, 1997.
- Bargh, John A., „The Four Horsemen of Automaticity: Awareness, Intention, Efficiency, and Control in Social Cognition“, in: Robert S. Wyer Jr./Thomas K. Srull (Hg.), *Handbook of Social Cognition*, Bd. 1, 2. Aufl., Hillsdale, NJ, 1994, S. 1-41.
- Bausinger, Hermann, *Typisch deutsch. Wie deutsch sind die Deutschen*, München, 2000.

- Beller, Manfred/Leerssen, Joep (Hg.), *Imagology. The Cultural Construction and Literary Representation of National Characters. A Critical Survey*, Amsterdam, New York, NY, 2007.
- Billig, Michael, *Banal Nationalism*, London, 1995.
- Blaicher, Günther (Hg.), *Erstarrtes Denken. Studien zu Klischee, Stereotyp und Vorurteil in englischsprachiger Literatur*, Tübingen, 1987.
- Bowker, Geoffrey C./Star, Susan Leigh, *Sorting Things Out. Classification and Its Consequences*, Cambridge, MA, London, 1999.
- Bublitz, Hannelore/Marek, Roman/Steinmann, Christina L./Winkler, Hartmut (Hg.), *Automatismen*, München, 2010.
- Dies. „Einleitung“, in: dies., *Automatismen*, München, 2010, S. 9-17.
- Bublitz, Hannelore, „Täuschend natürlich. Zur Dynamik gesellschaftlicher Automatismen, ihrer Ereignishaftigkeit und strukturbildenden Kraft“, in: dies./Roman Marek/Christina L. Steinmann/Hartmut Winkler, *Automatismen*, München, 2010, S. 153-171.
- Dąbrowska, Jarochna, *Stereotype und ihr sprachlicher Ausdruck im Polenbild der deutschen Presse*, Tübingen, 1999.
- Ecker, Gisela, „Ungeschriebene Regeln. Automatismen und Tabus“, in: Hannelore Bublitz/Roman Marek/Christina L. Steinmann/Hartmut Winkler (Hg.), *Automatismen*, München, 2010, S. 157-269.
- Ehlich, Konrad, „Vorurteile, Vor-Urteile, Wissenstypen, mentale und diskursive Strukturen“, in: Margot Heinemann (Hg.), *Sprachliche und soziale Stereotype*, Frankfurt/M., 1998, S. 11-25.
- Ferguson, Melissa J./Carter, Travis J./Hassin, Ran R., „On the Automaticity of Nationalist Ideology. The Case of USA“, online unter: <http://cornellpsych.org/people/travis/materials/Ferguson-Carter-Hassin-Automatic%20Nationalism-2009.pdf>, zuletzt aufgerufen am 30.03.2011.
- Fischer, Manfred S., *Nationale Images als Gegenstand vergleichender Literaturgeschichte. Untersuchungen zur Entstehung der komparatistischen Imagologie*, Bonn, 1981.
- Fiske, Susan T., „Examining the Roll of Intent: Toward Understanding Its Rolle in Stereotyping and Prejudice“, in: James S. Uleman/John A. Bargh (Hg.), *Unintended Thought*, New York, NY, 1989, S. 253-287.
- Flechsing, Karl-Heinz, „Kulturelle Schemata und interkulturelles Lernen“, online unter: <http://wwwuser.gwdg.de/~kflechs/iikdiaps3-98.htm>, zuletzt aufgerufen am 30.03.2011.
- Florack, Ruth, „Stereotypenforschung als Baustein zu einer interkulturellen Literaturwissenschaft“, in: Peter Wiesinger (Hg.), *Akten des X. Internationalen Germanistenkongresses Wien 2000. „Zeitenwende – Die Germanistik auf dem Weg vom 20. ins 21. Jahrhundert“*, Bern (u. a.), 2003, S. 37-43.
- Gerhard, Ute/Link, Jürgen, „Zum Anteil der Kollektivsymbolik an den Nationalstereotypen“, in: Jürgen Link/Wulf Wülfing, *Nationale Mythen und Symbole in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Strukturen und Funktionen von Konzepten nationaler Identität*, Stuttgart, 1991, S. 16-52.
- Güttler, Peter O., *Sozialpsychologie*, 4. Aufl., München, 2003.
- Hahn, Hans Henning (Hg.), *Historische Stereotypenforschung. Methodische Überlegungen und empirische Befunde*, Oldenburg, 1994.
- Ders. (Hg.), *Stereotyp, Identität und Geschichte. Die Funktion von Stereotypen in gesellschaftlichen Diskursen*, Frankfurt/M. (u. a.), 2002.

- Hamilton, David L./Sherman, Jeffrey, „Stereotypes“, in: Robert S. Wyer Jr./Thomas K. Srull (Hg.), *Handbook of Social Cognition*, Bd. 2, 2. Aufl., Hillsdale, NJ, 1994, S. 1-69.
- Hentschel, Gerd, „Stereotyp und Prototyp. Überlegungen zur begrifflichen Abgrenzung vom linguistischen Standpunkt“, in: Hans Henning Hahn (Hg.), *Historische Stereotypenforschung. Methodische Überlegungen und empirische Befunde*, Oldenburg, 1994, S. 7-14.
- Imhof, Michael, „Stereotypen und Diskursanalyse. Anregungen zu einem Forschungskonzept kulturwissenschaftlicher Stereotypenforschung“, in: Hans Henning Hahn (Hg.), *Historische Stereotypenforschung. Methodische Überlegungen und empirische Befunde*, Oldenburg, 1994, S. 57-71.
- Lang, Bernhard, „Der Orientreisende als Exeget“, in: Gisela Ecker/Susanne Röhl (Hg.), *In Spuren reisen. Vor-Bilder und Vor-Schriften in der Reiseliteratur*, Berlin, 2006, S. 31-61.
- Leerssen, Joep/Syndram, Karl Ulrich (Hg.), *Europa Provincia Mundi. Essays in Comparative Literature and European Studies Offered to Hugo Dyserinck on the Occasion of his Sixty-Fifth Birthday*, Amsterdam, 1992.
- Leyens, Jacques-Philippe/Yzerbyt, Vincent/Schandron, Georges (Hg.), *Stereotypes and Social Cognition*, London, Thousand Oaks u. New Delhi, 1994.
- Link, Jürgen/Wülfing, Wulf (Hg.), *Bewegung und Stillstand in Metaphern und Mythen. Fallstudien zum Verhältnis von elementarem Wissen und Literatur im 19. Jahrhundert*, Stuttgart, 1984.
- Dies., *Nationale Mythen und Symbole in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Strukturen und Funktionen von Konzepten nationaler Identität*, Stuttgart, 1991.
- Dies., „Einleitung“, in: dies., *Nationale Mythen und Symbole in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Strukturen und Funktionen von Konzepten nationaler Identität*, Stuttgart, 1991, S. 7-15.
- Mandler, Jean Matter, *Stories, Scripts, and Scenes: Aspects of Schema Theory*, Hillsdale, NJ, 1994.
- Matthes, Jörg, „Die Schema-Theorie in der Medienwirkungsforschung: Ein unscharfer Blick in die Black Box?“, in: *Medien und Kommunikationswissenschaft* 52, 4 (2004), S. 545-568.
- Mehnert, Elke (Hg.), *Bilderwelten-Weltbilder. Vademekum der Imagologie*, Chemnitz, 1997.
- Meyer, Silke, *Die Ikonographie der Nation. Nationalstereotype in der englischen Druckgraphik des 18. Jahrhunderts*, Münster (u. a.), 2003.
- Oakes, Penelope J./Haslam, S. Alexander/Turner, John C. (Hg.), *Stereotyping and Social Reality*, Oxford, 1994.
- Rumelhart, David E., „Schemata: The Building Blocks of Cognition“, in: Rand J. Spiro (Hg.), *Theoretical Issues in Reading Comprehension*, Hillsdale, NJ, 1980, S. 33-55.
- Schaal, Bernd, *Willentliche Kontrolle stereotypen Denkens: Intentionseffekte auf die Aktivierung von Stereotypen*, Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades an der sozialwissenschaftlichen Fakultät Universität Konstanz, Fachbereich Psychologie, Konstanz 1997, online unter: http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=956885004&dok_var=d1&dok_ext=pdf&filename=956885004.pdf, zuletzt aufgerufen am 28.03.2011.
- „Skript zur Forschungsvertiefung. Interaktion und Kommunikation. Thema 6: Symbolischer Interaktionismus und Social Cognition“, online unter: <http://www.psychologie.hu-berlin.de/prof/org/studium/skript/v16.htm>, zuletzt aufgerufen am 20.01.2010.

- Spode, Hasso, „Der Sauf bleibt ein allmächtiger Abgott bei uns Deutschen‘. Trunkenheit als Baustein der nationalen Identität“, in: Hans Jürgen Teuteberg/Gerhard Neumann/Alois Wierlacher (Hg.), *Essen und kulturelle Identität*, Berlin, 1997, S. 282-299.
- Stanzel, Franz K. (Hg.), *Europäischer Völkerspiegel. Imagologisch-ethnographische Studien zu den Völkertafeln des frühen 18. Jahrhunderts*, Heidelberg, 1999.
- Ders., „Der literarische Aspekt unserer Vorstellungen vom Charakter fremder Völker“, in: *Anzeiger der phil.-hist. Klasse der Österreichischen Akademie der Wissenschaften*, 111 (1974), Sonderdruck, S. 63-82.
- Ders., „Das Nationalitätenschema in der Literatur und seine Entstehung zu Beginn der Neuzeit“, in: Günther Blaicher (Hg.), *Erstarrtes Denken. Studien zu Klischee, Stereotyp und Vorurteil in englischsprachiger Literatur*, Tübingen, 1987, S. 84-96.
- Ders., „Zur literarischen Imagologie. Eine Einführung“, in: ders. (Hg.), *Europäischer Völkerspiegel. Imagologisch-ethnographische Studien zu den Völkertafeln des frühen 18. Jahrhunderts*, Heidelberg, 1999, S. 9-40.
- Ders., „Deutschland. Aber wo liegt es?“, in: ders. (Hg.), *Europäischer Völkerspiegel. Imagologisch-ethnographische Studien zu den Völkertafeln des frühen 18. Jahrhunderts*, Heidelberg, 1999, S. 194-209.
- Stagl, Justin, *Eine Geschichte der Neugier. Die Kunst des Reisens 1550-1800*, Wien, 2002.
- Strasen, Sven, *Rezeptionstheorien. Literatur-, sprach- und kulturwissenschaftliche Ansätze und kulturelle Modelle*, Trier, 2008.
- Telus, Magdalena, „Gruppenspezifisches Stereotyp: Ein textlinguistisches Modell“, in: Hans Henning Hahn, *Stereotyp, Identität und Geschichte. Die Funktion von Stereotypen in gesellschaftlichen Diskursen*, Frankfurt/M. (u. a.), 2002, S. 87-125.
- Vári, András, „Die Palette ethnischer Stereotypen in Ungarn 1790-1848“, in: Eva Schmidt-Hartmann (Hg.), *Formen des nationalen Bewusstseins im Lichte zeitgenössischer Nationalismustheorien*, München, 1994, S. 173-196.
- Winkler, Andreas, „Ethnische Schimpfwörter und übertragener Gebrauch von Ethnika“, in: *Muttersprache*, 4 (1994), S. 320-337.
- Winkler, Hartmut, „Bilder, Stereotypen und Zeichen. Versuch, zwischen zwei sehr unterschiedlichen Theorietraditionen eine Brücke zu schlagen“, in: *Beiträge zur Film- und Fernsehwissenschaft*, 41 (1992), S. 142-169.
- Ders., „Technische Reproduktion und Serialität“, in: Günther Giesenfeld (Hg.), *Endlose Geschichten. Serialität in den Medien*, Hildesheim, 1994, S. 38-45.
- Ders., *Basiswissen Medien*, Frankfurt/M., 2008.
- Zeman, Mirna, „Käufliche Stereotype, trinkbare Sagen, vermarktete Nationen: Zu Kroatien, Krabat-Schnaps und Krawatte“, in: Maik Bierwirth/Oliver Leistert/Renate Wieser (Hg.), *Ungeplante Strukturen. Tausch und Zirkulation*, München, 2010, S. 235-252.

ROLF PARR

ZWISCHEN INNOVATION UND AUTOMATISMUS.
NATIONALSTEREOTYPE IN DER BERICHTERSTATTUNG
ZUR FUßBALL-WM 2010

I. Automatismen und/oder Stereotype?

Die bisherige Forschung hat zwei konstitutive Merkmale von Automatismen herausgearbeitet, nämlich erstens, dass sie „ungeplant, im Rücken der Beteiligten und ohne zentrale Steuerung“¹ entstehen und „in gewisser Weise Zufallseffekte“² darstellen; zweitens, dass sie trotz dessen „einen engen Bezug zur Wiederholung, zur Gewohnheit und zur Schemabildung“³ haben. Automatismen sind damit in einem „Zwischenbereich“ angesiedelt, und zwar „zwischen freiwilligen, bewussten Handlungen einerseits und der vollständig unbewusst/unfreiwilligen Sphäre des Zwangs“⁴ andererseits. Automatismen „verdanken sich“ demnach „nicht dem Willen eines planvoll handelnden Subjekts, der sich in ihnen manifestiert, sondern sind Bestandteil eines wirkmächtigen Arrangements von Dingen, Zeichen und Subjekten“.⁵

Diese Merkmale der Bestimmung von Automatismen gelten aber gleichermaßen auch für jene Stereotype, die ganzen Nationen als über längere Zeiträume hinweg mehr oder weniger konstant bleibende ‚Charakterzüge‘ vom Typ ‚die Deutschen sind gründlich, ordentlich und pünktlich, die Österreicher ein klein wenig schlampig und die Engländer skurril‘ zugesprochen werden.⁶ Denn auch Nationalstereotype gehen nicht auf Intentionen Einzelner zurück, und auch sie tendieren zur Stabilisierung durch Wiederholung. Sie können daher als „Paradebeispiel“ für unintendierte „Strukturbildung“ angesehen wer-

¹ Maik Bierwirth, „... jenseits geplanter Prozesse. Einleitendes und Methodisches“, in: ders./Oliver Leistert/Renate Wieser (Hg.), *Ungeplante Strukturen. Tausch und Zirkulation*, München, 2010, S. 9-17: 9.

² Hannelore Bublitz/Roman Marek/Christina L. Steinmann/Hartmut Winkler (Hg.), „Einleitung“, in: dies. (Hg.), *Automatismen*, München, 2010, S. 9-16: 10.

³ Bierwirth (2010), ... jenseits geplanter Prozesse, S. 9.

⁴ Hartmut Winkler/Andreas Böhm/Hannelore Bublitz, „Thesenbaukasten zu Eigenschaften, Funktionsweise und Funktionen von Automatismen. Teil 1“, in: Hannelore Bublitz/Roman Marek/Christina L. Steinmann/Hartmut Winkler (Hg.), *Automatismen*, München, 2010, S. 17-35: 18.

⁵ Bublitz/Marek/Steinmann/Winkler (2010), Einleitung, S. 10.

⁶ Populäre Beispiele bieten die Bände der „pauschal“-Reihe: Stefan Zeidenitz/Ben Barkow, *Die Deutschen pauschal*; Martin Solly, *Die Italiener pauschal*; Drew Launay, *Die Spanier pauschal*; Louis James, *Die Österreicher pauschal*; Nick Yapp/Michel Syrett, *Die Franzosen pauschal*, (alle Frankfurt/M., 1997).

den, insofern als auch für Nationalstereotype gilt, was Hartmut Winkler für Automatismen konstatiert hat, nämlich dass sie „nicht im einzelnen Produkt“ entstehen, „sondern in der größeren Fläche zwischen den Produkten; sie bilden sich im Rücken der Beteiligten, als ein Beiprodukt des Kommunikationsprozesses, heraus“.⁷ Weiter haben Stereotype und Automatismen ihren „prozesshaften Charakter“ gemeinsam, die Tatsache also, dass sie eine Entstehungs- und (Weiter-)Entwicklungsgeschichte haben, in der sich drei zeitliche Dimensionen überlagern: erstens „der Ablauf“ des jeweiligen automatisierten „Vorgangs selbst“, dem die Anwendung eines Stereotyps auf einen konkreten Fall entsprechen würde; zweitens „die Frist bis zur Wiederholung“ eines Automatismus, drittens die mal mehr mal weniger „lange Dauer, bis“ aus einer Serie von „Wiederholungen ein Automatismus wird“. Nimmt man „den Dauerprozess der Tradierung“ eines Automatismus, dem die kulturelle Verfestigung eines Stereotyps zu einem „historischen Habitus“⁸ entsprechen würde, noch hinzu, dann ergibt sich als vierte zeitliche Dimension „die kollektive Ebene der Traditionsbildung“.⁹

Sind Automatismen und Stereotype damit weitgehend identisch, beide Begriffe also synonym? Oder schließt der Begriff des Automatismus als der weiter angelegte den des Stereotyps lediglich ein? Der Unterschied im Begriffsumfang scheint vor allem darin zu liegen, dass mit ‚Automatismus‘ auch ein (rein) technischer Prozess bezeichnet werden kann, während der Begriff des Stereotyps immer an Zeichen und damit Semantik gebunden ist. Von daher ist genauer zu fragen, inwieweit von nationalen Stereotypen *analog* zu Automatismen gesprochen werden kann. Das soll im Folgenden am Beispiel der Berichterstattung über die Fußballweltmeisterschaft 2010 in Südafrika untersucht werden, die für die Analyse von Nationalstereotypen geradezu eine Laborsituation bot. Denn experimentell müsste man Systeme von Nationalstereotypen dadurch herausarbeiten, dass man jede Nation mit jeder anderen konfrontiert. Genau das aber ist das Basisszenario von Weltmeisterschaftsturnieren und der zugehörigen Berichterstattung in den Medien.

⁷ Hartmut Winkler, „Spuren, Bahnen ... Drei heterogene Modelle im Hintergrund der Frage nach Automatismen“, in: Hannelore Bublitz/Roman Marek/Christina L. Steinmann/Hartmut Winkler (Hg.), *Automatismen*, München, 2010, S. 39-59: 51.

⁸ Ute Gerhard/Jürgen Link, „Zum Anteil der Kollektivsymbolik an den Nationalstereotypen“, in: Jürgen Link/Wulf Wülfing (Hg.), *Nationale Mythen und Symbole in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Strukturen und Funktionen von Konzepten nationaler Identität*, Stuttgart, 1991, S. 16-52; ders., „Anhang: Nationale Konfigurationen, nationale ‚Charakter-Dramen‘“, in: Jürgen Link/Wulf Wülfing (Hg.), *Nationale Mythen und Symbole in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Strukturen und Funktionen von Konzepten nationaler Identität*, Stuttgart, 1991, S. 53-71: 31.

⁹ Tobias Conradi/Hartmut Winkler/Roman Marek/Christian Hüls, „Thesenbaukasten zu Eigenschaften, Funktionsweisen und Funktionen von Automatismen. Teil 3“, in: Hannelore Bublitz/Roman Marek/Christina L. Steinmann/Hartmut Winkler (Hg.), *Automatismen*, München, 2010, S. 231-254: 235.

Darüber hinaus war die WM 2010 aber auch unter zwei weiteren Aspekten besonders interessant. Zum einen bot sie nämlich geradezu ein Lehrbuchbeispiel für die Frage nach dem Verhältnis von Innovation und Automatismen, denn bereits nach den ersten Spielen konnte man verfolgen, wie das Set der in der Presse nahezu automatisierten Zuschreibungen nationaler ‚Charakterzüge‘ selbst dann noch tradiert wurde, als diese durch die Realität auf dem Spielfeld schon längst nicht mehr gedeckt waren. Zum anderen ließ sich beobachten, wie versucht wurde, neue nationale Positionen im Rückgriff auf das gesamte System der schon kursierenden nationalen Stereotype zu beschreiben, was aber dennoch zu Irritationen führte. Entsprechend schwer tat sich so mancher Reporter und so manche Kommentatorin damit, dass gewohnte Stereotype auf einmal nicht mehr anwendbar waren. Dennoch wurde das tradierte Set an Stereotypen nicht aufgegeben, sondern lediglich umgearbeitet, woraus eine interessante Mischung aus Konstanz und Variation in den Grenzen des Systems der schon vorhandenen Nationalstereotype entsprang.

Man hatte es also in ein und demselben Prozess mit Automatismen bzw. Stereotypen, ihrer Durchbrechung und letzten Endes doch auch wieder ihrer Bestätigung zu tun, mit einem Reproduktionszyklus also, der auf Basis von Vorhandenem Neues entstehen ließ, durch das das Alte in weiter- bzw. umgearbeiteter Form aber auch zugleich fortgeschrieben wurde.

II. Nationalstereotype

Stereotype in der Fußballberichterstattung imaginieren Nationalmannschaften als Individualsubjekte mit einem festen ‚Charakter‘, der dann in jedem einzelnen Vertreter und letztlich in allen (nicht nur fußballerischen) Handlungen aller Vertreter dieser Nation (und eben nicht nur ihrer Nationalmannschaft) ‚wiederzuerkennen‘ ist: Die für den zugeschriebenen deutschen Nationalcharakter spezifischen Merkmale ‚Ordentlichkeit‘ und ‚arbeitsamer Fleiß‘ (eventuell gepaart mit ‚Rumpelfüßigkeit‘) manifestieren sich dann ebenso in ‚ordentlichen‘ Häusern, ‚ordentlich‘ geführten Kriegen¹⁰ und ‚ordentlich‘ gewaschenen Samstagsautos wie eben auch in einem ‚ordentlich‘ gespielten Fußball (ohne Tanzerei und Zauberei). „Spieler und Mannschaften erscheinen“ auf diese Weise „als temporäre Träger allgemeiner Eigenschaften, als austauschbare Erscheinungen stabiler Essenzen“¹¹, die ihre jeweilige Nation ausmachen.

Solche Zuschreibungen von Nationalcharakteren referieren dabei nicht auf wirkliche Subjekte und ihre tatsächlichen Eigenschaften, sondern sind viel-

¹⁰ Nach Dietrich Schulze-Marmeling, *Der gezähmte Fußball. Zur Geschichte eines subversiven Sports. Mit Beiträgen von Michael John, Martin Krauß, Matti Lieske, Pit Wuhrer*, Göttingen, 1992, soll der amerikanische Außenminister Henry Kissinger „einmal über die Deutschen“ gesagt haben, „sie spielten Fußball ‚wie sie Krieg führen““ (S. 199).

¹¹ Matías Martínez, „Warum Fußball? Zur Einführung“, in: ders. (Hg.), *Warum Fußball? Kulturwissenschaftliche Beschreibungen eines Sports*, Bielefeld, 2002, S. 7-35: 23.

mehr stets Konstrukte, allerdings solche, die durch tatsächliche Ereignisse (auch historische), durch Gewohnheiten und typische Handlungen, die zu einem Habitus tendieren, motiviert sein können (und in der Regel auch sind), wie etwa die Rede vom französischen ‚Champagnerfußball‘ zeigt. Wir haben es bei den Nationalstereotypen also weder ausschließlich mit Referenzen auf eine wie auch immer geartete Realität zu tun, noch ausschließlich mit so etwas wie manipulativ wirkender Ideologie, sondern mit einer sehr viel brisanteren Mischung aus relativ konstanten Positionen, die aus immer und immer wieder aktualisierten Zuschreibungen resultieren, sowie aktuellen und historischen Ereignissen, Symbolen und Narrativen.¹² So wird die belgische Nationalmannschaft mit schöner Regelmäßigkeit zu einer Gruppe ‚kantiger Fußball-Bürokraten‘ erklärt, was lediglich durch die EU-Präsenz in Belgien legitimiert ist, die einen vermeintlichen Realitätsbezug herstellt, der das Stereotyp umso wirksamer macht. Ähnlich sieht es bei Frankreichs ‚Champagnerfußball‘ und Brasiliens ‚Sambatänzern auf dem Rasen‘ aus: Champagner ist nun mal eine genuin französische Sache und Sambatanzen eine brasilianische.

Weiter muss man sich klar machen, dass Nationalcharaktere auf Distinktionen, auf Gegensätze hin angelegt sind, das heißt, dass die jeweils in Umlauf befindlichen Stereotype ein System von aufeinander bezogenen, aber gegeneinander auch deutlich abgegrenzten Positionen bilden, die man nicht zuletzt auf Basis von Belegen der Fußballberichterstattung in Radio, Fernsehen und Presse (einschließlich ihrer Weiterverarbeitung in der schönen Literatur) rekonstruieren kann. Daher kann eine einmal vergebene Position nur in Ausnahmefällen auch für ein anderes Land Gültigkeit haben, am ehesten noch bei Nachbarländern, deren Nationalstereotype sich nur in einem von mehreren Merkmalen unterscheiden. Kommen neue Nationen hinzu, dann wird der Platz im System, je nachdem wie dieses System in seiner Entstehungsphase angelegt wurde, eventuell knapp, so dass neue Positionen aus der Kombination schon vorhandener gewonnen werden müssen.¹³

Schließlich vervielfältigen sich Systeme von Nationalstereotypen noch einmal, wenn man bedenkt, dass sie immer aus der Perspektive *einer* Nation, gelegentlich vielleicht noch der *eines* Kontinents entworfen werden. So käme ein deutscher Fußballreporter kaum auf die Idee, eine japanische Mannschaft nach

¹² Vgl. dazu Jürgen Link/Wulf Wülfing, „Einleitung“, in: dies., *Nationale Mythen und Symbole in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Strukturen und Funktionen von Konzepten nationaler Identität*, Stuttgart, 1991, S. 7-15: 7-11.

¹³ Maik Bierwirth (ders., (2010), ... jenseits geplanter Prozesse, S. 13) hat im Anschluss an Thomas Wägenbauer (ders. (Hg.), *Blinde Emergenz? Beiträge zu Fragen kultureller Evolution*, Heidelberg, 2000, S. 29.) unlängst darauf hingewiesen, dass man Emergenzprozesse immer erst im Nachhinein erkennen kann, nämlich indem man „einen früheren Zustand mit einem späteren“ vergleicht, und zugleich weiter gefolgert, dass das bloße Konstatieren von Veränderung jedoch noch keine Antwort auf die Frage gebe, „wie ungeplante Strukturen entstanden sind, sondern nur, dass sie entstanden sind“. Aufgrund ihres Systemcharakters sieht dies im Falle der Nationalstereotype etwas anders aus, denn das ‚wie‘ ist insofern eingrenzbar, da es im Rahmen und damit den Grenzen des Systems gedacht werden muss.

den Kriterien ‚süß‘ und ‚schön‘ ins System der Stereotypen einzurastern, während dies bei seinen Kollegen in Japan möglich wäre. Die Matrix der welt-fußballerischen Nationalstereotype ist also aus deutscher Sicht eine ganz andere, als aus koreanischer oder japanischer; und sie war bis Anfang der 1990er Jahre eine andere aus ost- als aus westdeutscher Perspektive.

Die Ausgangsbasis und zugleich das Rohmaterial für solche Zuschreibungen nationaler Eigenschaften im Fußball stellt das System der Nationalstereotype dar, wie es sich im Verlauf des 19. Jahrhunderts für Europa entwickelt hat und seitdem in seinen Grundstrukturen erstaunlich stabil geblieben ist.¹⁴ Danach galt Deutschland bis etwa zur Mitte des 19. Jahrhunderts als philosophisch-musikalisch-idealisiertes Land der ‚Dichter und Denker‘, das symbolisch entweder abgehoben in den Lüften der Phantasie oder romantisch-tief in der Erde platziert war, während Frankreich die Oberfläche der Erde und England die weite Horizontalität des Meeres zukam – so der Märchensammler Musäus und Anne Germaine de Staël in Anlehnung an Jean Paul und Heinrich Heine.¹⁵ Mit der bismarckschen Reichsgründung 1871 verschob sich diese Verteilung, denn einer ihrer wichtigsten Effekte bestand darin, für Deutschland eine realistische Diskursposition zurückgewonnen und mit der alten ‚idealisiert-romantischen‘ vermittelt zu haben. Entsprechend konnte sich das Land der ‚Dichter und Denker‘ nach dem gewonnenen Krieg von 1870/71 gegenüber Frankreich als die ‚realistischere‘ Nation konstituieren, eine Position, die noch 1900 als ‚plötzlich eingetreten‘ empfunden wurde. In gleichem Maße wie Preußen-Deutschland ‚Realismus‘ gewann, musste ihn Frankreich verlieren, so dass die Zuschreibung von Merkmalen wie ‚Phantasie‘ und ‚Leichtgläubigkeit‘ jetzt ein Entfernen vom realistischen Boden der Tatsachen anzeigte.

War Frankreich also durch mangelnden Realismus von Preußen-Deutschland unterschieden, so ließ sich die notwendige Differenz gegenüber dem England zugeschriebenen ‚bloßen Manchestertum‘ und ‚brutalen Realismus‘ durch die Betonung des nach wie vor gültigen ‚idealisiert-romantischen‘ Moments im deutschen Nationalcharakter sicherstellen. Deutschland musste zugleich ‚realistisch‘ auf der horizontalen Oberfläche der militärischen und industriellen ‚Tatsachen‘ stehen und vertikal idealistisch-philosophisch oder auch musikalisch ‚in der Tiefe wurzeln‘. Jedes Abweichen von dieser Mittelposition hätte immer zugleich die Gefahr heraufbeschworen, das ‚Charakterbild‘ einer der

¹⁴ Einige noch frühere Systeme von Nationalstereotypen finden sich in den sogenannten Völkertafeln, die die einzelnen Völker in der Regel nach einem Katalog von Kriterien wie ‚Sitten‘, ‚Untugend‘, ‚Tugend‘, ‚sie lieben ...‘ miteinander vergleichen (siehe dazu die Abbildungen bei Franz K. Stanzel, *Europäer. Ein imagologischer Essay*, Heidelberg, 1997).

¹⁵ Vgl. Johann Karl August Musäus, *Völkermärchen der Deutschen. Vollständige Ausgabe, nach dem Text der Erstausgabe von 1782-1786*, Darmstadt, 1961, S. 8; Anne Germaine de Staël, *Über Deutschland*, Frankfurt/M., 1985, [vollständige und neu durchgesehene Fassung der deutschen Erstausgabe von 1814 in der Gemeinschaftsübersetzung von Friedrich Buchholz, Samuel Heinrich Catel und Julius Eduard Hitzig, hg. und mit einem Nachwort versehen von Monika Bosse], S. 29, sowie Heinrich Heine, *Deutschland – Ein Wintermärchen*, in: ders., *Sämtliche Schriften*, hg. v. Klaus Briegleb, Bd. 4, München, 1971, S. 571-644: 592.

beiden anderen Nationen zu übernehmen. Dieser Position des Real-Idealismus entsprechend wurden nach dem Krieg von 1870/71 gegen Frankreich alle nur denkbaren Ereignisse, historischen Narrationen und aktuellen Diskussionen quer durch die gesellschaftlichen Teilbereiche auf diese integrierende Position hin codiert. Damit hatte sich die Grundkonstellation in der Verteilung der Nationalstereotype für Deutschland, Frankreich und England spätestens in den 1870er Jahren herausgebildet und ist seitdem relativ konstant geblieben.¹⁶

III. Fußballerische Nationalstereotype 2002/2006

Wie sehen nun die Hauptlinien im System der fußballerischen Nationalstereotype und ihre Entwicklung seit der WM 2002 in Südkorea/Japan aus?¹⁷ Bis 2002 waren aus Perspektive der deutschen Berichterstattung in Funk, Fernsehen und Presse die Engländer ‚eiskalte und knallharte, wenn auch in der Regel durchaus faire Direktfußballer‘; die Franzosen eine Mannschaft mit ‚Spielwitz‘ bei gleichzeitiger ‚Erfolgsorientiertheit‘; die Italiener so ‚abwehrversessen und taktikorientiert‘, dass sie darüber sogar ihre eigentliche Aufgabe, nämlich das Toreschießen, vergaßen: „Sieben Verteidiger im Dienste der schlechten Unterhaltung“.¹⁸ Bulgaren und Rumänen galten als ‚schlampig‘, dafür aber auch ‚hinterlistig‘ wie alle Balkanfußballer; die Dänen als so lange völlig ‚relaxed‘ bis sie zunächst ‚frech aufspielten‘ und dann als ‚danish dynamite‘ förmlich explodierten. Da sah es mit dem südamerikanischen Fußball schon anders aus, denn dessen Ball-‚Künstler‘ ‚zauberten‘ und tanzten ‚Samba‘ (wie im Falle Brasiliens) oder ‚Tango‘ (wie im Falle Argentinien); Zentralafrikaner ‚tanzten‘ zwar auch, aber ohne ‚Zauber‘ und im Unterschied zu Südamerikanern eher ohne als mit Ball, so dass einer kollektiven körperlichen Steigerung (‚als Mannschaft mit dem Ball tanzen‘) hier eine nur individuelle (‚als Einzelner ohne Ball an der Eckfahne Lambada tanzen‘) gegenüberstand.

¹⁶ Vgl. Rolf Parr, „Der Deutsche, wenn er nicht besoffen ist, ist ein ungeselliges und furchtbar eingebildetes Biest.“ – Fontanes Sicht der europäischen Nationalstereotypen“, in: Hanna Delf von Wolzogen (in Zusammenarbeit mit Helmuth Nürnberger) (Hg.), *Theodor Fontane. Am Ende des Jahrhunderts. Internationales Symposium des Theodor-Fontane-Archivs zum 100. Todestag Theodor Fontanes, 13.-17. September 1998 in Potsdam*, Bd. 1, Würzburg, 2000, S. 211-226; ders., „Zwei Seelen wohnen, ach! in meiner Brust“. *Strukturen und Funktionen der Mythisierung Bismarcks (1860-1918)*, München, 1992, bes. S. 134-139; ders.: „Real-Idealismus. Zur Diskursposition des deutschen Nationalstereotyps um 1870 am Beispiel von Ernst Wichert und Theodor Fontane“, in: Klaus Amann/Karl Wagner (Hg.), *Literatur und Nation. Die Gründung des Deutschen Reiches in der deutschsprachigen Literatur. Mit einer Auswahlbibliographie*, Wien, Köln u. Weimar, 1996, S. 107-126.

¹⁷ Dieser Abschnitt folgt Rolf Parr, „Der mit dem Ball tanzt, der mit dem Bein Holz, der mit sich selbst spielt.“ – Nationalstereotype in der Fußball-Berichterstattung“, in: Ralf Adelman/Rolf Parr/Thomas Schwarz (Hg.), *Querpässe. Beiträge zur Literatur-, Kultur- und Medien-geschichte des Fußballs*, Heidelberg, 2003, S. 47-70.

¹⁸ Dirk Schümer, „Italien: Sieben Verteidiger im Dienste der schlechten Unterhaltung“, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (23.05.2002), S. 40.

Und Asien? Japaner zeichneten sich – wie andere asiatische Mannschaften auch – als zwar ‚fleißige, aber unkoordinierte Läufer‘ aus und waren damit ‚leichte Gegner‘; Koreaner galten – immer noch aus der Perspektive der deutschen Medienberichterstattung – als ‚opferbereit und leidensfähig‘. Demgegenüber wiederum waren die biederen deutschen Kicker in der Positivvariante eher so etwas wie ‚ordentlich-gründliche Arbeiter am Ball‘ (sogar so gründlich, dass sie gelegentlich gar nicht in die nächste Runde gehen wollten), in der Negativvariante eher ‚klobige Balltreter‘¹⁹ und ‚Rumpelfüßler‘, eine Zuschreibung, die bei der EM 2000 aufkam und seit einigen Niederlagen im Herbst 2001 vermehrt die Runde machte. Das ging auch gar nicht anders, denn von den Nationalstereotypen her gedacht, hätten die Deutschen ja andernfalls zu Brasilianern oder Argentinern werden müssen.²⁰ Dass diese Position im System der Nationalstereotype schon besetzt war, hatte Berti Vogts als Nationaltrainer schon bei der Weltmeisterschaft in Frankreich erkannt und festgestellt: „Wenn wir Deutschen tanzen, und der Brasilianer tanzt daneben [...], dann musst du doch sofort von der Tanzfläche verschwinden.“²¹

Die deutsche ‚Rumpelfüßigkeit‘ verweist auf eine Besonderheit der fußballerischen Nationalstereotype, nämlich dass sie stets in besonders ausgeprägter Weise eine Positiv- und eine Negativvariante bereithalten, so dass sie im Falle eines Sieges wie auch einer Niederlage gleichermaßen greifen können. Dann siegt beispielsweise die deutsche ‚Ordentlichkeit‘ zwar über österreichische ‚Schlampertheit‘, die deutschen ‚Rumpelfüßler‘ verlieren aber vielleicht gegen den erfrischenden französischen ‚Spielwitz‘. Tabellarisch gegenübergestellt sahen Positiv- und Negativzuschreibungen bis 2002 etwa folgendermaßen aus:

Nation	Positivvariante	Negativvariante
DEUTSCHLAND	ehrllicher Arbeitsfußball	Rumpelfußball
DÄNEMARK	danish dynamite	Fehlzündung
USA	wie Weltmeister	wie Hausmeister

¹⁹ Jan Christian Müller, „Umleitung“, in: *Frankfurter Rundschau* (03.09.2001), S. 23.

²⁰ Vgl. Rolf Parr, „Arbeiter können nicht tanzen. Wie in der Fußball-Berichterstattung nationale Stereotype die Jahrhunderte überdauert haben – und sich doch zwanglos der jeweiligen Spieltechnik und Situation anpassen. Interview von Erik Eggers“, in: *Frankfurter Rundschau* (14./15.06.2006), S. B6.

²¹ Zitiert nach Christoph Biermann/Ulrich Fuchs, „Schönheit kriegt ihren Preis. Verschieben, kombinieren, Kurzpass spielen: Eine Taktikvorschau auf die WM, bei der mit ‚deutschen Tugenden‘ nichts zu holen sein wird“, in: *Die Zeit*, Nr. 23 (29.05.2002), S. 53. Wie hartnäckig sich ein solches Stereotyp hält, zeigt acht Jahre später der folgende Beleg: „Für den Welt-schmerz, der sich im Tango ausdrückt, sind wir zu simpel gestrickt. Und auf dem glänzenden Parkett Rumpelfüßler. Der Argentinier sieht irgendwie besser aus, was auch für die Damen an der Landesspitze gilt.“ Rolf Kiesendahl, „Tangotänzer und Rumpelfüßler. Steak gegen Bratwurst, das Trikot vom MSV und Gauchos in Gelsenkirchen: Das Wichtigste zum Spiel aus Reversicht“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (03.07.2010).

BRASILIEN	filigran Samba tanzen	verspielt Samba tanzen
ARGENTINIEN	Superspieler	sich verzettelnde Individualisten
RUSSLAND	Teamgeist	alter Kollektivismus
ENGLAND	Kontrolle behalten	spielerischer Minimalismus

Die Parallelität von Positiv- und Negativvariante macht die Anwendbarkeit der nationalen Stereotype hochflexibel, und zwar sowohl für die mediale Berichterstattung als auch die nachträgliche kollektive Bewältigung von Siegen bzw. Niederlagen, so dass geradezu diametral entgegenstehende Bewertungen möglich werden, ohne die nationalen Stereotype in ihrem Kern wirklich ändern zu müssen. Das ist wichtig, da auf eine Niederlage ja möglicherweise wieder ein Sieg folgt und umgekehrt nach einem noch so großen Sieg auch schnell eine empfindliche Niederlage drohen kann. Auch wenn ein Spiel etwa in der zweiten Halbzeit umkippt, kann das weiterhin innerhalb ein und desselben Nationalstereotyps kommentiert werden, ohne dass dadurch gleich das gesamte System durcheinander geraten würde.

Intakt war das System der Nationalstereotype zunächst auch noch bei der unter dem Motto „Zu Gast bei Freunden“ stehenden WM 2006. Die meisten der neu ins Spiel gekommenen Nationen blieben nicht allzu lange im Turnier, so dass daraus keine Irritationen des bestehenden Stereotypensystems resultierten. Als Experte dazu befragt, ob es in einer Zeit, in der „kaum ein Bereich unserer Gesellschaft [...] so stark von der Globalisierung geprägt“ sei „wie der Fußball“, noch landestypische Spielstile gebe, antwortete Günter Netzer voller Überzeugung:

Die gibt es selbstverständlich noch. Über die Art und Weise, wie Mannschaften Fußball spielen, lassen sich gewisse landestypische Eigenheiten herleiten. Brasilianer bewegen sich einfach anders als Nordeuropäer, und das erkennt man in der Art und Weise, wie Fußball gespielt wird. Hier die überschäumende Freude, damit verbunden die Fähigkeit, den Ball zu beherrschen und nichts anderes zu wollen, als den Ball zu besitzen, auf der anderen Seite dieser eher doch unterkühlte Fußball nördlicher Regionen, dem andere Dinge wichtig sind. Ich rede hier nicht von Erfolg, aber es sieht einfach anders aus, und da gibt es seit vielen Jahrzehnten Anlehnungen an den Nationalcharakter. Im Fußball kehren die Spieler ihr Innerstes nach außen und präsentieren sich so, wie der Landesstil es zulässt.

Auch der Einwurf des Interviewers, dass doch „fast sämtliche Spieler, die bei der WM eine entscheidende Rolle spielen [...] seit langem in Europa aktiv“ seien und das doch gerade nicht für „die Annahme“ spreche, „diese Spieler könnten für verschiedene Nationalstile gewonnen werden“, irritierte Netzer nicht:

Das ist keineswegs so – und davor muss man auch warnen, wenn man Landes-trainer ist. Nehmen Sie die Brasilianer, sie haben ungeheuer davon profitiert,

ihre Spieler nach Europa schicken zu können. Die Brasilianer waren teilweise zu verliebt in ihre eigenen Fähigkeiten, sie haben einen Fußball zelebriert, der an der Grenze zum Machbaren war und haben darüber vergessen, effizient zu sein. Die Spieler nun, die nach Europa gingen, sind mit einer anderen Kultur vertraut geworden und haben diese, für den Fußball unbedingt notwendigen, Eigenschaften in ihr eigenes Land transportiert. So entstand ein Fußball, den man nahezu perfekt nennen kann. Im Ausland lernen Spieler dazu, ihre speziellen Eigenheiten aber verlieren sie nicht. Auch die Unarten nicht, sonst müssten afrikanische Mannschaften längst Weltspitze sein.²²

So sehr Netzer auch auf der Gültigkeit der bei ihm gegenüber aller Fremdsozialisation letzten Endes doch dominierenden Nationalcharaktere bestand, brachte das WM-„Sommermärchen“ von 2006 dann de facto doch erste Irritationen in der Korrelation von Nationalstereotypen und Spielweisen mit sich, was sich 2010 noch einmal deutlich verschärfte, so dass über die Realität auf dem Spielfeld beim besten Willen nicht mehr im Rückgriff auf die üblichen automatisierten Zuschreibungen nationaler Tugenden und Schwächen berichtet werden konnte: Die Deutschen waren nämlich plötzlich keine ‚Rumpelfußballer‘ mehr und in der Positivvariante genauso wenig ‚ehrliche Arbeiter am Ball‘, sondern zeigten sich als ‚jung‘, ‚sexy‘, ‚frech‘, mit ‚brasilianischer Spielfreude‘, aber doch einem ‚ganz eigenen Stil‘;²³ die Brasilianer dagegen erwiesen sich als effektive Minimalisten, ein Merkmal, das bisher stets England zugeschrieben wurde; dafür übernahmen die Niederländer die alten deutschen Spieltugenden und mit ihnen in der Berichterstattung die entsprechenden Stereotype. Von daher hatten wir es bei der WM 2010 mit einem Ereignis zu tun, das in ein System von Stereotypen, das lange Zeit automatisiert verwendet wurde, so irritierend einbrach, dass es nicht einfach fortgeschrieben werden konnte. Unter dem Titel „Fußball ohne Sinn. Wie das deutsche Team mit seinen vielen Toren ein Weltbild zerstört“ berichtete die *Welt* von den Irritationen eines südafrikanischen Fußballfans, dessen „Weltbild gerade kollabiert“ sei, da Fußball für ihn „keinen Sinn mehr“ ergebe:

Er habe kein Problem mit Deutschland. Aber es gibt nun einmal nur noch wenige Konstanten im Leben. Und seit Samstagnachmittag ist eine verloren gegang-

²² o. A., „Deutsch reicht nicht mehr! Interview mit Günter Netzer“, in: *Cicero. Magazin für politische Kultur* (März 2006), S. 58-61: 58 f.

²³ Anzutreffen war dieses Bild mit nahezu identischen Zuschreibungen semantischer Merkmale bereits im Mai 2010, als Lena Meyer-Landrut den Eurovision Song Contest gewann und wenig später in abgeschwächter Form auch noch einmal bei der Wahl des ‚jungen‘ Bundespräsidenten Christian Wulff, der seinerseits sofort mit dem inzwischen abrufbaren Label ‚Lena‘ in Zusammenhang gebracht wurde, kamen doch beide aus Hannover. Die Koppelung zum Fußball hatte Guildo Horn als ehemaliger Contest-Teilnehmer unmittelbar nach dem Sieg von Lena Meyer-Landrut hergestellt: „Jetzt werden wir auch noch Weltmeister (vgl. den „Lena-Ticker“ bei *stern.de*, <http://www.stern.de/kultur/musik/lena-ticker-raab-fordert-von-lena-titel-verteidigung-1570221.html>, zuletzt aufgerufen am 14.10.2010). – Ich danke Markus Engels für diesen Hinweis.

gen: Man gewinnt nicht mit 4:0 gegen eine Mannschaft, die Lionel Messi in ihren Reihen hat. Erst recht nicht Deutschland, und schon gar nicht so schön.²⁴

War es im System der fußballerischen Nationalstereotype bis 2010 möglich, dass „einander unbekannte Akteure“²⁵ im selben, kulturell parat gehaltenen Stereotypenvorrat miteinander kommunizierten, so fächerten sich die Zuschreibungen zunächst auf, um dann jedoch in kürzester Zeit wieder re-kanonisiert und re-automatisiert zu werden.

IV. Die WM 2010 in Südafrika

Die Berichterstattung in der deutschen Presse begann zunächst ganz im Stil der eingeführten Nationalstereotype, die quasi automatisiert abgerufen wurden. Unter dem Titel „Deutscher Wertarbeiter“ porträtierte die *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* am 9. Juni 2010 Innenverteidiger Arne Friedrich:

Arne Friedrich darf endlich dort spielen, wo er spielen möchte und wo er auch spielen sollte: in der Innenverteidigung.

[...]

Zerstören. Aufbauen. Und noch einmal: Zerstören. In teutonischer Tradition. In der teutonischen Tradition, für deren Übernahme Champions-League-Sieger Inter Mailand mit seinen Verteidigungs-Bollwerken Walter Samuel und Lucio nicht geliebt, aber gefeiert wurde.

Gegen die Bosnier hat der spät Beglückte durchaus Geberqualitäten auf Inter-Niveau demonstriert. Aber Arne Friedrich wäre nicht Arne Friedrich, wenn er sich als kerniges teutonisches Element im Spiel betrachten würde. Arne Friedrich spricht von Sicherheit, von Ordnung, von Organisation, die er gewährleisten könne. Er spricht, wie Arne Friedrich immer gesprochen hat. Er steht für das, wofür er immer gestanden hat. Für deutsche Wertarbeit, ausgeführt von deutschen Fachkräften.²⁶

Auch Philipp Lahm reproduzierte in einem Interview mit der *Zeit* am 10. Juni 2010, also kurz vor WM-Beginn, noch die alten Nationalstereotype:

Wir waren noch nie die spielerisch stärkste Mannschaft, deswegen müssen wir jetzt erst mal taktisch diszipliniert spielen. Wir haben eben eine Mannschaft, die gut verteidigen kann, die schwer zu schlagen ist. Und das wird auch bei dieser

²⁴ Christian Putsch, „Fußball ohne Sinn“, in: *Die Welt* (05.07.2010), S. 24. Vgl. für solche Irritationen auch Janis Brinkmann, „Taktik statt Tritte“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (01.07.2010): „Schubladendenken macht viele Dinge übersichtlicher. Auch der Fußball bewahrte in einer sich ständig verändernden Welt Stereotype, die in Stein gemeißelt schienen: Brasilien zauberte, England kam über die Kraft, Italien spielte clever – und Uruguay knüppelhart./Das war irgendwie beruhigend. Doch bei dieser WM blieb kaum ein Stein auf dem anderen: Defensiv Brasilianer, kraftlose Engländer, tölpelhafte Italiener./Aber friedfertige Urus? Sie wollen einfach nicht mehr zünftig zutreten. [...] In Südafrika zeigt Uruguay keinen Fußball zum Zunge schnalzen, setzt aber verstärkt auf Taktik statt auf Tritte.“

²⁵ Bublitz/Marek/Steinmann/Winkler (2010), Einleitung, S. 11.

²⁶ Frank Lamers, „Deutscher Wertarbeiter“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (09.06.2010).

WM wieder so sein. Wir werden nicht auf Teufel komm raus nach vorn laufen, die Flucht nach vorn suchen, sondern wir müssen schauen, dass wir unser Spiel spielen können. Und das bedeutet, dass wir in der Verteidigung gut stehen und schnell unser Spiel nach vorn treiben. Genau darin liegen unsere Qualitäten.²⁷

Diese Ausgangsposition in Sachen Nationalstereotype war dann nach dem 4:0-Auftaktsieg der deutschen Mannschaft gegen Australien am 13. Juni 2010 kaum noch haltbar. Entsprechend irritiert war nicht nur die deutsche, sondern auch die internationale Presse, deren Reaktionen die gesamte Bandbreite von Handlungsmöglichkeiten umfasste, die in dieser Situation zur Verfügung standen. Das *Hamburger Abendblatt* brachte auf seiner Internetseite davon eine kleine Auswahl. Die dort wiedergegebenen Pressestimmen reichten von erstens das eigentliche Spiel völlig ignorierenden Fortschreibungen der bis dahin gültigen Nationalstereotype, so der *Mirror* („Deutschland begann die WM in typisch gnadenloser Art“), *Le Figaro* („Deutschland hat wie üblich einen Auftritt ohne Patzer hingelegt“), der serbische *Blic* („Panzer erniedrigen Australien – Deutsche Maschine“) und aus Italien *La Repubblica* („Tor-Maschine Deutschland“) über zweitens Kopplungen gängiger Stereotype mit neuen Elementen, so *La Stampa* („Zu viel Deutschland [...] Ein multiethnischer Panzer mit vortrefflichen Füßen“), der spanische *Sport* („Deutschland zeigt sich so überwältigend wie immer, aber mit einem Fußball, der seit vielen Jahren nicht mehr zu sehen war“), bis hin zur – drittens – Formulierung der paradox anmutenden Situation selbst wie in *Extra Bladet* (Dänemark) („Das deutsche Angriffsorchester spielte mit voller Besetzung. Bisher war die deutsche Adelsmarke die Fähigkeit zu Erfolg ohne Schönheit. Was soll nun werden, wenn es jetzt auch noch Spaß macht, den Germanen zuzuschauen?“). Der *Daily Telegraph* schließlich rettete sich – viertens – auf eine Metaebene und reflektierte über die bisher abgerufenen Stereotype:

Es ist Zeit, die Klischees zu verbannen und die Stereotypen über den deutschen Fußball dem Mülleimer der Geschichte anzuvertrauen. Ja, dieser Auftritt war effizient, gut organisiert und ziemlich mitleidslos. Aber er war auch geprägt von Flair, Unvorhersehbarkeit und jugendlicher Lebenslust.²⁸

Und die *Times* schließlich umschrieb zu Beginn und am Ende ihres Artikels die aus der neuen deutschen Spielweise für das bisher gängige Nationalstereotyp resultierende, tendenziell paradoxe Koinzidenz von Neuem und Altem:

Umso mehr sich Deutschland verändert, desto mehr Dinge bleiben gleich. Während das Resultat so vorhersehbar war, wie es die Stereotypen vorschrieben –

²⁷ o. A., „Höflichkeit beeindruckt mich“. Philipp Lahm, der neue Kapitän der deutschen Mannschaft, über seine Rolle als Anführer und die Tugenden auf und neben dem Platz“, in: *Die Zeit*, Nr. 24 (13.06.2010), S. 18.

²⁸ o. A., „Das Baby-Deutschland ist beeindruckend und macht Angst“, Deutschland feiert den 4:0-Sieg gegen Australien“, in: *Hamburger Abendblatt* (14.06.2010, 13:44 Uhr), online unter: <http://www.abendblatt.de/sport/fussball-wm/article1530935/Das-Baby-Deutschland-ist-beeindruckend-und-macht-Angst.html>, zuletzt aufgerufen am 11.10.2010.

diese treibende Kraft gewann das sechste Auftaktmatch bei der WM in Folge –, aber die Art dieses exquisiten Sieges war es überhaupt nicht. Es waren die Deutschen, aber nicht, wie wir sie kennen.²⁹

Die unmittelbare Folge des deutschen ‚Standortwechsels‘ im System der fußballerischen Nationalstereotype war, dass auch die übrigen Nationen anders platziert werden mussten, wobei der einfache Positionstausch zwischen zwei Nationen wie Deutschland und den Niederlanden, den einfachsten Fall darstellte. Noch vergleichsweise vorsichtig erprobte Reinhard Schüssler in der *Westdeutschen Allgemeinen Zeitung* einen solchen Tausch der Stereotype am 15. Juni 2010 unter dem Titel „Auch noch Spaß gehabt?“:

Wohin man in diesen Tagen auch hört – wenn nicht gerade von der Wut-uzela die Rede ist, wird von der Spielfreude und Kreativität der Löw-Elf geschwärmt. Und die Fußball-Welt fragt irritiert: „Diese Spielweise soll deutsch sein?“

Was zur Frage führt, welche Eigenschaften im Fußball als „typisch deutsch“ gelten: Disziplin, Wille und – wie es der holländische Trainer Guus Hiddink nach Russlands Scheitern in der WM-Qualifikation gegen Deutschland auf den Punkt brachte – Durchschlagskraft.

[...]

Und nun das: Deutsche Spieler, die so leichtfüßig, fast beschwingt wirken, dass sich vor allem in den Niederlanden die Fußballfans die Augen reiben. Hatten sie doch gerade dort immer mit einem Schuss Verachtung auf ihre Nachbarn herabgeschaut. Allerdings nicht, ohne diese klammheimlich für ihre Effektivität zu beneiden.

[...]

Nach dem schnörkellos heruntergespielten 2:0-Startsieg über Dänemark erkannte der frühere HSV-Star Rafael van der Vaart treffend: „Deutschland hat wie Holland gewonnen und wir wie Deutschland.“³⁰

In derselben Ausgabe schrieb Manfred Hendriock über die „Holländer“, dass sie „mit all ihren Künstlern“ fast schon „typisch deutsch“ gespielt hätten.³¹

²⁹ Ebd. Vgl. auch o. A., „Deutschland macht Angst“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (15.06.2010): „Marca (Spanien): ‚Das neue Deutschland ist der Wahnsinn. Diese Mannschaft ist anders, sie will den Ball und streichelt ihn. Sie spielte Fußball mit Eleganz.‘“/„Tuttosport (Italien): ‚Das multikulturelle Deutschland beeindruckt. Jugend und Technik besiegen die australischen Opas. Das ist natürlich erst der erste Schritt, doch die anderen Teams sind gewarnt.“

³⁰ Reinhard Schüssler, „Auch noch Spaß haben?“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (16.06.2010). Vgl. auch Dirk Schümer, „Kick it like Wilders“, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, Nr. 150 (06.07.2010), S. 28: „Alles orange Sonnenschein bei unseren niederländischen Nachbarn? [...] Weit gefehlt. [...] Irgendwie erinnert das alles an das deutsche Fußball-Elend vergangener Jahrzehnte, als sie zwar gewannen, aber mit dem Rumpelfußball keine Sympathien erringen konnten. Damals kam der schlimmste Spott gegen den ‚Panzerfußball‘ aus Holland: Ihr könnt zwar gewinnen, aber deshalb noch lange nicht Fußball spielen wie wir. Offenbar wollen viele Niederländer gar nicht in erster Linie den WM-Titel holen, sondern mit Kreativität und Witz die Liebe der Welt erringen, notfalls als Gescheiterte. Nicht auszudenken, wenn am Ende die Niederländer gegen ein brillantes Deutschland mit einem unberechtigten Elfmeter unverdient den Titel holen würden. Ob Johan Cruyff den Pokal dann wohl nach Deutschland schicken würde?“

Zwei Wochen später konnte sich der ehemalige Radiokommentator Manni Breuckmann dann schon wie selbstverständlich über den niederländischen „Rumpelfußball“ beklagen, was den Positionstausch mit Deutschland gegenüber 2002 perfekt machte:

Nederlandse Rumpel-Voetbal

Die Holländer (Achtung, Wortspiel!) robben sich durch das Turnier, gewinnen alles, aber spätestens seit ihrem 2:1-Achtelfinal-Erfolg gegen die Slowakei haben sie einen Fan verloren: mich nämlich.

Ich habe keine Lust mehr auf Langeweile. Oranje ist seit 23 Spielen ungeschlagen, achtmal in den letzten 11 Partien stand die Null. Aber sie spielen Nederlandse Rumpel-Voetbal. Alles ist total effizient, erstmal wird der Strafraum verammelt, zwischendurch ein Geniestreich von Robben, und nach neunzig Minuten können sich die Fans am Ergebnis aufgeilen. Super!

[...]

Dass Augenschmaus und Erfolg einander nicht ausschließen, belegt bislang in Südafrika – welche Ironie der Fußball-Geschichte! – ausgerechnet das schwarzrot-goldene Land der Rumpel, Kämpfer und Geradeaus-Läufer.³²

Eine Folge dieser Verlagerung des deutschen ‚Fußballnationalcharakters‘ war, dass alle Spieler, Trainer oder Mannschaften, die auch nur eine der ehemals deutschen Tugenden wie beispielsweise die der ‚ehrlichen Arbeit‘ zeigten, tendenziell zu den jetzt verspotteten ‚alten Deutschen‘ wurden. So berichtete Frank Hellmann in der *Westdeutschen Allgemeinen Zeitung* vom brasilianischen Trainer Carlos Dunga als einem „Ordnungshüter [...], genannt der Deutsche“, der „seinen Brasilianern Vernunft, Disziplin und Defensive beigebracht“ habe. Titel des Artikels: „Vor dem Spaß kommt die Arbeit“.

Was Dunga damals darstellte, ist der 46-Jährige noch heute: Ordnungshüter eines Volkes, das den Fußball als eine rauschende Droge mit Tricks und Toren, Idee und Inspiration, Show und Spektakel begreift. Dunga, der früher einmal Rechtsanwalt werden wollte, hält von diesen Dingen als Elementartugenden wenig. Disziplin und Defensive, Kampf und Kontrolle, Effektivität und Ergebnisse sind ihm wichtiger. „Der Trainer hat uns ein europäisches Niveau beigebracht. Wir rennen und kämpfen, damit die Defensive gut steht“, sagt Josúe.³³

Dermaßen ‚deutsch‘ ausgebildet und ‚eingestellt‘, verwundert es nicht, dass die Brasilianer nicht den erwarteten Sambafußball, sondern stattdessen ‚neue Sachlichkeit‘ auf dem Platz praktizierten:

³¹ Manfred Hendriock, „Die Karten noch nicht aufgedeckt. Holländer starten mit dem 2:0 gegen Dänemark unspektakulär“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (15.06.2010).

³² Manni Breuckmann, „Nederlandse Rumpel-Voetbal“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (30.06.2010).

³³ Frank Hellmann, „Vor dem Spaß kommt die Arbeit. Ordnungshüter Carlos Dunga, genannt der Deutsche, hat seinen Brasilianern Vernunft, Disziplin und Defensive beigebracht“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (15.06.2010).

Ein Sieg mit neuer Sachlichkeit

Brasilien zeigt nur wenig Brasilianisches beim dürftigen 2:1 gegen den krassen Außenseiter Nordkorea

Im Fußball geht es nicht immer nur nach Wünschen, im Fußball geht es heutzutage vor allem um Ergebnisse. Gewünscht hätten sich die Zuschauer gestern Abend im Ellis Park von Johannesburg eine spektakuläre Samba-Show der brasilianischen Mannschaft, denn kein Team ist hier in Südafrika auch nur annähernd so beliebt wie der Rekordweltmeister [...]. Doch zu sehen bekamen die Fans nur einen kargen 2:1-Erfolg ihrer Lieblinge gegen Nordkorea. Die Seleção siegte schlicht und einfach mit ihrer neuen Sachlichkeit.³⁴

Da Italien zunächst eher mittelmäßig und für die Zuschreibung von Stereotypen indifferent spielte, musste man, um auch hier den Positionstausch mit Deutschland perfekt zu machen, auf das Feld der Politik ausweichen:

Nanu? Haben ausgerechnet die Italiener mittlerweile ein „preußischeres“ Pflichtbewusstsein als die Deutschen? Einen Tag, nachdem Arbeitgeberpräsident Dieter Hundt dazu aufgerufen hatte, den Beschäftigten in Deutschland die Möglichkeit zu geben, während der Arbeit die WM-Spiele im TV zu verfolgen, schlug Renato Brunetta, in Rom Minister für den öffentlichen Dienst, ganz andere Töne an. „Arbeit ist Arbeit, und Spaß ist Spaß“, verkündete er und forderte: „Wer unbedingt die Spiele sehen will, muss sich Urlaub nehmen.“ Wahrscheinlich hätte ihm auch nicht gefallen, was sich gestern in Bonn abspielte: Dort erschienen etliche Teilnehmer der UN-Klimakonferenz statt im Maßanzug im Trikot ihrer Nationalmannschaft.³⁵

Gerade dieses Beispiel macht deutlich, dass Positionsverschiebungen im System der Nationalstereotype anscheinend nur dann möglich sind, wenn die ‚freigewordene‘ Stelle im Gegenzug mit einer anderen, ebenso ‚verschobenen‘ Nation gefüllt wird. Das aber bedeutet letztlich die Fortschreibung des bestehenden Stereotypensystems als Ganzes, womit es in der Tat gelingt, Neues im Alten zu artikulieren, und zwar so, dass das Alte weiterhin Bestand hat.

Wenn aber gleich eine ganze Reihe von Nationen im System der Nationalstereotype auf den ursprünglich ‚deutschen‘ Platz verschoben wurden, dann eröffnete das auch die Möglichkeit, ganz verschiedene attraktiv erscheinende Positionen der anderen Nationen für den deutschen Fußball in Anspruch zu nehmen. Entsprechend machte die Presseberichterstattung die deutsche Mannschaft im Verlauf der WM mal zu den ‚besseren Niederländern‘, mal zu den noch ‚filigraneren Brasilianern‘, mal zu den ‚erfolgreicheren Spaniern‘. In theoretischer Hinsicht bedeutete das für eine kurze Zeitspanne eine Vervielfachung von parallel zueinander entworfenen Systemen von Nationalstereotypen, und zwar aus der Perspektive jeweils einzelner Journalisten, Redaktionen oder Zeitungen. Diese Systeme konnten in sich stimmig sein, waren aber nicht

³⁴ Manfred Hendriock, „Ein Sieg mit neuer Sachlichkeit. Brasilien zeigt nur wenig Brasilianisches beim dürftigen 2:1 gegen den krassen Außenseiter Nordkorea“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (16.06.2010).

³⁵ o. A., „Deutsche und Italiener“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (12.06.2010).

miteinander kombinierbar, denn der deutsche Fußball und im Weiteren Deutschland überhaupt hätten ja dann gleich drei oder noch mehr Nationalstereotype repräsentieren müssen, ohne dass daraus Widersprüche hätten entstehen dürfen.

Hier einige Beispiele, um das Spektrum der jeweils nur binären Analogien zwischen den Nationalstereotypen zu belegen: Mit dem Prädikat ‚filigrane Florett-Fußballer‘ machte Frank Lamers die deutsche Mannschaft in der *Westdeutschen Allgemeinen Zeitung* zu Brasilianern: „Die filigranen Florett-Fußballer. Mit 4:0 hat das deutsche Team Maradonas Weltensemble aus dem Turnier katapultiert. Sogar Löw gerät ins Schwärmen.“³⁶ Immerhin zu „Klein-Spanien“ wird die deutsche Mannschaft bei Janis Brinkmann in derselben Zeitung:

Spaniens Spiel lebt von einer Dominanz, in die sich Bayern-Trainer Louis van Gaal sofort verlieben könnte. Von Frische, Tempo und Esprit. Für einen Spanier ist der Ball kein Freund – sondern eine Geliebte, die er niemals betrügt. Allerdings wird diese Geliebte mannschaftsintern rasch weitergereicht: Spanien spielt „Tiqui Taka“, schnelle und direkte Kurzpass-Stafetten mit meist nur einem Ballkontakt. Dann geht es steil in die Spitze. Wie an der Schnur gezogen. Zum Zungeschnalzen.

Das bringt mich in besagten Konflikt: Ich sehe die Spanier genauso gern spielen wie die Deutschen siegen.

Zum Glück gibt es noch Joachim Löw. Der hat die deutsche Nationalmannschaft langsam aber zielstrebig zu einer Art „Klein-Spanien“ umgebaut, was Geschwindigkeit, Raffinesse und Spielfreude angeht. So gesehen können Jogis Jungs heute guten Gewissens gewinnen. Weil Deutschland ja jetzt irgendwie auch Spanien ist.³⁷

Klaus Wille sieht Deutschland in derselben Ausgabe sogar als das „bessere Spanien“ an und räsoniert rückblickend darüber, „was ein Monat verändern kann“:

Was in einem Monat alles passieren kann. Vor einem Monat galt Deutschland noch nicht als das bessere Spanien, und vor einem Monat hat Philipp Lahm sich noch als Kapitän für ein Turnier betrachtet. Doch nichts davon ist am Tag des WM-Halbfinals gegen Spanien noch so, wie es war.

[...]

Zum Glück hat sich in den vergangenen vier Wochen noch eine Menge mehr getan. Deutschland hat bei dieser WM begeistert wie keine andere Nation, es steht plötzlich nicht mehr für kalte Effizienz, sondern es verknüpft Hingabe und großes taktisches Können mit einem Fußball, der Flügel verleiht.

Vor zwei Jahren, in der Nacht, als Deutschland das EM-Finale 0:1 gegen Spanien verloren hatte und damit noch bestens bedient war, stand nur der Sieger für

³⁶ Frank Lamers, „Die filigranen Florett-Fußballer. Mit 4:0 hat das deutsche Team Maradonas Weltensemble aus dem Turnier katapultiert“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (05.07.2010).

³⁷ Janis Brinkmann, „Gefangen im Tiqui-Taka-Land“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (07.07.2010).

einen Spielstil, der Ballbesitz mit Technik und offensiver Kreativität verbindet. Joachim Löw hat das als Blaupause genutzt und uns alle zum Staunen gebracht: Deutschland gilt nach vier Wochen WM als das bessere Spanien. Man kann das nicht hoch genug bewerten. Auch wenn sich das Vorbild heute Abend vielleicht noch einmal durchsetzen sollte.³⁸

Nach den ersten Spielen zogen die Sportjournalisten noch sehr vorsichtig eine erste Bilanz der Neuverteilung der Nationalstereotype, was zugleich den Versuch darstellte, einen von nun an gültigen neuen Standard des Systems der Nationalstereotype im Fußball festzuhalten, einen Standard, an dem man sich orientieren kann und der wieder automatisiert abgerufen werden kann. Die *Frankfurter Allgemeine Zeitung* resümierte am 2. Juli 2010:

Früher fragte man sich ja als Deutscher immer, ob sie in Holland ihre Talente auf Feldern züchten wie die Tulpen. Fragen sich nun die Holländer, wie das die Deutschen machen? Schon seltsam, wie die Weltmeisterschaft in Südafrika das Stilgefühl ganzer Nationen erschütterte. Wir sehen Brasilianer und Holländer, die so spielen, wie man das im letzten Jahrhundert von den Deutschen kannte – und hören Brasilianer und Holländer, die davon schwärmen, wie die Deutschen heute spielen. Deutscher Fußball, schlank und schnell und jung, der Mode-Trend der WM.³⁹

Ganz ähnlich die *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* drei Tage später:

Deutschland feiert, die Welt zieht den Hut. [...] Wer hätte dies je für möglich gehalten?

Selbst Brasilien beneidet die Deutschen um ihre „Fußball-Zauberer“, die nach dem 4:1 gegen England ein weiteres Glanzlicht dieser WM lieferten.

[...]

Das WM-Team prägt in diesen Tagen weltweit ein ganz neues Deutschland-Bild. „Argentinis Stars reichen nicht aus, um das neue Deutschland mit Polen, Türken, Tunesiern und sogar Brasilianern zu stoppen“, staunte die brasilianische Zeitung „Lance“ gestern. „Ein wahres Fest der Tore und des schönen Spiels“ hat die italienische „Tuttosport“ gesehen. Und in London erklärte der „Observer“: „Letztendlich müssen wir uns von einem Klischee verabschieden: Dem vom alten, geistlosen Deutschland, das einer jugendlichen Erhabenheit gewichen ist.“⁴⁰

Und in derselben Ausgabe an anderer Stelle gleich noch einmal:

Eine Elf mit einer Botschaft

[...]

Auf das „Wir sind Deutschland“- folgt vier Jahre später nun das „Wir sind Fußball“-Gefühl, genauer gesagt: schöner, mitreißender Fußball. Und die Welt reibt

³⁸ Klaus Wille, „Was ein Monat verändern kann“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (07.07.2010).

³⁹ cei., „Neugier aus Holland, Neid aus Brasilien“, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, Nr. 150 (02.07.2010), S. 28.

⁴⁰ o. A., „Deutschland begeistert die Welt“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (05.07.2010), S. 1.

sich zum zweiten Mal verwundert die Augen: Das soll Deutschland, das soll deutscher Fußball sein?

Das Land, das die Grätsche perfektioniert hat (Berti Vogts, Jürgen Kohler) und deren Fußballmannschaft wegen ihrer „Durchschlagskraft“ mehr gefürchtet denn geachtet wurde, steht über Nacht für die Erfüllung der Sehnsucht nach der Schönheit eines Spiels, die zunehmend von Taktikern verschüttet wird.

Von dieser wunderbaren Elf geht aber auch eine weiter reichende Botschaft aus: Wir sollten uns nicht immer nur über typisch deutsche Tugenden definieren, sondern auch Neues wagen. Zumal es – wie man sieht – richtig Spaß machen kann.⁴¹

Auch diesmal aber brachte das reale Spielgeschehen solche Bemühungen wieder durcheinander, denn einige der gerade auf neuen Positionen im synchronen System der Nationalstereotype verorteten Nationen fielen wenig später in ihre ‚alten‘ Spielweisen und damit auf ihre ‚alten‘ Stereotype zurück. Das aber eröffnete für die Berichterstattung über die deutsche Mannschaft neue Möglichkeiten: Erstens diejenige, die alten Stereotype von ‚Ordentlichkeit‘ und ‚harter Fußballarbeit‘ (in der Positivvariante) bzw. ‚Rumpelfüßigkeit‘ (in der Negativvariante) wieder aufzunehmen und damit gegen Ende des Turniers auch das gesamte ‚alte‘ System der Nationalstereotypen wieder zu restituieren; zweitens die Möglichkeit, das mit dem ‚neuen deutschen Fußball‘ verbundene Stereotyp eines jugendlichen, leichten, schön anzusehenden und auch noch torreichen Fußballs auf andere Nationen zu übertragen, die damit zu eigentlich ‚deutschen‘ Mannschaften und im Weiteren zu eigentlich ‚deutschen‘ Nationen erklärt werden konnten. Das vervielfältigte – ähnlich wie die Aufspaltung der fußballerischen Nationalstereotype in eine Positiv- und eine Negativvariante – die Möglichkeiten der Selbstverortung. Zum einen war man wieder ‚richtig‘ deutsch im alten Stereotyp, hatte also nicht seinen Nationalcharakter gewechselt, wofür der Preis allerdings war, sich einzugestehen, dass es nur zu Platz drei gereicht hatte. Zum anderen konnte man die im Endspiel stehenden Nationen über die Zuschreibung der mit dem neuen deutschen Fußballstil verbundenen Merkmale unter der Hand zu Deutschen machen, so dass man die Erfolge der anderen als eigene genießen konnte. In extenso praktizierte das die Bildzeitung unter der Überschrift „Bundesrepublik Holland“ und korrelierte den Fußball fast schon systematisch mit anderen gesellschaftlichen Teilberei-

⁴¹ Reinhard Schüssler, „Eine Elf mit einer Botschaft“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (05.07.2010), S. 1. Vgl. auch: o. A., „Das völlig subjektive WM-Tagebuch. Hfs: ‚Deutsch‘ haben nur die anderen gespielt“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (07.07.2010): „‚Deutsch‘ haben nur die anderen gespielt/Meine Kollegin verfügt anerkanntermaßen über Fußball-Sachverstand. Ihrer Eloge auf den Späßsport, den uns Neuer, Schweinsteiger, Müller und die anderen Racker bieten, kann ich mich anschließen. ‚Deutsch‘ haben bei dieser WM andere gespielt. Und sind längst wieder daheim./Was waren das noch für unappetitive Zeiten, als die ‚Walz von der Pfalz‘ oder technisch ähnlich beschlagene Kaputtnicks wie ‚Bulle‘ Roth des Gegners Angriffe zermalmt? Heute schnalzen wir mit der Zunge, wenn die schwarz-weißen Strategen ihre Kontrahenten reihenweise vernaschen. Das ist wunderschön anzusehen.“

chen, um so die eigene These vom ‚deutschen Holland‘ auch über den Fußball hinaus zu belegen:

Das *halbe Team* kommt aus der *Bundesliga*.
In ihrer *Hymne verehren sie einen Deutschen*.
Ihre *schönste Spielerfrau* ist in *Deutschland ein Superstar*.
Diese Holländer kommen uns irgendwie bekannt vor ...

Sie spielen nicht mehr den schönsten Fußball (wir früher auch nicht), aber plötzlich sind sie erfolgreich (wie wir früher). Unser Nachbar zieht nach 32 Jahren und dem 3:2 gegen Uruguay wieder ins WM-Finale ein. Auf altdeutsche Art. Mittelfeld-Mann Nigel de Jong (früher HSV, jetzt Manchester City) gibt zu: „Wir spielen deutscher als die Deutschen früher. Nicht schön, aber effektiv. Das ist unser Schlüssel zum Erfolg.“

Willkommen in der Bundesrepublik Holland!

Die halbe Mannschaft spielt oder spielte in der Bundesliga. [...] Rafael van der Vaart (heute Real), der beim HSV zwischen 2005 und 2008 zum Star wurde, schwärmt: „Die Bundesliga ist eine optimale Schule für uns Holländer. Es ist wie ein Stahlbad. Wenn du da Erfolg hast, kannst du eine große Karriere machen. Für meine war es das größte Glück, nach Hamburg gegangen zu sein.“

Willkommen in der Bundesrepublik Holland!

Trainer Bert van Marwijk hat seinen Führungsstil in der Bundesliga verfeinert. Er wechselte 2004 für zwei Jahre nach Dortmund. Heute sagt er: „In Deutschland ist alles sehr straff organisiert.“ So wie nun sein Team. Wer aufmuckt, fliegt. Starallüren gibt es keine mehr.

Selbst die Taktik ist gleich: Das berühmte 4-3-3-System der Holländer mit drei Stürmern ist Geschichte. Wie Deutschland spielt Holland 4-2-3-1 unter van Marwijk mit nur einem Stürmer.

Willkommen in der Bundesrepublik Holland!

An Oranje ist noch viel mehr Deutsch. In der niederländischen Hymne wird Staatsgründer Willem von Nassau-Oranienburg (geboren im hessischen Dillenburg) besungen mit dem Satz: „Wilhelmus von Nassau, bin ich von deutschem Blut.“ [...]

Die inoffizielle Fan-Hymne stammt aus Köln. „Viva Hollandia“ frei nach „Viva Colonia“.

Willkommen in der Bundesrepublik Holland!

Sylvie van der Vaart (32), die Frau von Raffael, ist bei uns ein TV- und Werbestar. [...] Ihre mutige Brustkrebs-Beichte hat sie bei uns noch beliebter gemacht. Sylvie, die Königin der Bundesrepublik Holland.⁴²

Andere Blätter machten demgegenüber gleich Niederländer *und* Spanier zu ‚typisch deutschen‘ Mannschaften im Sinne des nicht immer schönen, aber erfolgreichen alten deutschen ‚Ergebnisfußballs‘, so dass das Finale auf jeden Fall mit einem symbolischen Sieg dieses Stereotyps und damit indirekt auch ‚deutscher Tugenden‘ enden musste. Reinhard Schüssler schrieb in der *Westdeutschen Allgemeinen Zeitung* über die Dichotomie von „Ergebnis- und Erlebnisfußball“:

⁴² o. A., „Bundesrepublik Holland“, in: *Bild* (08.07.2010), S. 19.

Achtelfinale: 1:0, Viertelfinale: 1:0, Halbfinale: 1:0. Na, dämmert Ihnen etwas? Nein? Verständlich wäre es. Denn wer – außer vielleicht jenen Fans, die nur das nackte Ergebnis interessiert – erinnert sich schon gerne an die WM 2002, bei der die deutsche Nationalmannschaft mit diesen Ergebnissen ins Finale rumpelte.

[...]

Die deutsche 1:0-Serie von 2002 fand in diesem Jahr eine verblüffende Parallele. Auch Spanien erreichte mit drei 1:0-Erfolgen (Portugal, Paraguay, Deutschland) das Endspiel. Die Wahrnehmung jedoch ist eine andere, zumal der Europameister sich seine bisher beste Leistung für das Duell mit Deutschland aufgehoben hatte. Bemerkenswert auch: Das entscheidende Tor entsprang nicht der unstrittigen spielerischen Überlegenheit der Spanier, sondern einer schönen Standard-Situation (Kopfball nach Ecke); das 1:0 gegen Portugal war aus Abseitsposition erzielt worden.

[...]

Die Spanier mögen die besseren Spieler haben, gewinnen müssen sie deshalb noch lange nicht. Auf der anderen Seite würde ein holländischer Triumph einer gewissen Ironie nicht entbehren. Hat sich doch spätestens in Südafrika gezeigt, dass die jahrelange offene Verachtung des vermeintlichen deutschen Ergebnis-Fußballs durch die Oranje-Fans auch ein Stück Selbstbetrug war. Denn nachdem die Mannschaft mit dem Fußball, der bis 2010 als „typisch deutsch“ galt, ins Finale vorgestoßen ist, hat man in den Niederlanden auch die Schönheit des schlechten Ergebnisses zu schätzen gelernt. Wie inzwischen auch in Spanien.⁴³

Für einen Moment hätte man nun denken können, dass daraus, dass beide Finalgegner als eigentlich ‚deutsch‘ dargestellt wurden, ein Problem hätte resultieren müssen, da doch einer von beiden Teilnehmern notwendigerweise als Verlierer vom Platz gehen musste. Das aber konnte durch die Weichenstellung zwischen Positiv- und Negativvariante des alten deutschen Stereotyps aufgefangen werden, wie der Kommentar des niederländischen Schriftstellers Leon de Winter zeigt: „Die Holländer spielen, als ob sie ein Schiff in Rotterdam ausladen müssten. Hafenarbeiter. Keine Balletttänzer.“⁴⁴ An anderer Stelle in derselben Ausgabe wurde auch Spanien mithilfe der Negativvariante eines Nationalstereotyps (tendenziell desjenigen, das sonst England zugesprochen wird, nämlich ‚Härte‘) verortet und diesem Stereotyp zugleich das schöne neue deutsche Fußballbild entgegenstellt: „Spanien Weltmeister 1:0. Treter-Finale. Da hätten *wir* mit unserem schönen Fußball nur gestört!“⁴⁵

Da die deutsche Mannschaft im kleinen Finale um Platz drei auch selbst wieder die ‚alten deutschen Spieltugenden‘ zeigte⁴⁶, war in der Logik der Pres-

⁴³ Reinhard Schüssler, „Ergebnis- und Erlebnisfußball“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (09.07.2010).

⁴⁴ o. A., „Spanien ist Weltmeister!“, in: *Bild* (12.07.2010), S. 13.

⁴⁵ o. A., „Spanien Weltmeister 1:0. Treter-Finale. Da hätten *wir* mit unserem schönen Fußball nur gestört!“, in: *Bild* (12.07.2010), S. 1.

⁴⁶ „Ein Sieg deutscher Tugenden./Die deutsche Mannschaft erinnert sich nach Rückstand an alte Werte und schlägt Uruguay im Spiel um Platz drei/[...]/Jene Tugenden, die den deutschen Fußball einst in der Welt mehr berüchtigt als bekannt gemacht hatten, wurden plötzlich abgefragt. Und sie wurden tatsächlich abgerufen: Marcell Jansen wuchtete eine Flanke von Jerome Boateng zum 2:2 ins Netz [...], auch Sami Khedira stand beim Siegtreffer zum 3:2 im un-

seberichterstattung am Ende des Turniers gleichzeitig das alte deutsche Nationalstereotyp gerettet und mit dem auf andere Nationen übertragenen neuen deutschen Fußballstil das Endspiel erreicht bzw. gewonnen. Exemplarisch hat diese Kopplung Ulrich Reitz in der *Westdeutschen Allgemeinen Zeitung* im Rückblick auf das gesamte Turnier realisiert:

Deutsche Tugenden

[...]

Zwei Sachen sind hoffentlich weg: Der deutsche Bulldozer sozusagen und die irritierende These, Fußball sei die schönste Nebensache der Welt. Der Fußball hat gerade mehr Außenpolitik gemacht als es der Außenminister in vier Jahren fertigbringen wird. Und aus dem Bulldozer ist eine feingliedrige Präzisions-Maschine geworden, eine edle Uhr vielleicht. Immer noch tüftelt der deutsche Ingenieur, diesmal aber schafft er ein Kunstwerk. Hingabe, Fleiß, Kampfgeist – es ist nicht alles weg, was typisch deutsch genannt wurde. Aber früher dienten die Tugenden der Pflichterfüllung, heute produzieren sie obendrein Freude.⁴⁷

Den „deutschen Bulldozer“ kann Reitz dabei leicht opfern, weil er nicht zum System der Nationalstereotype aus deutscher Perspektive gehört, wohl aber zum britischen, wobei der „Bulldozer“ lediglich die harmlosere Version des sonst meist angeführten ‚deutschen Panzers‘ darstellt. Dafür aber verkoppelt Reitz aus dem alten deutschen Stereotyp den ‚Ingenieur‘ (konnotierend die Sekundärtugend ‚Ordnlichkeit‘) mit der neuen (in historischer Perspektive eigentlich nur wiederentdeckten) Fußball-‚Kunst‘ zum Trickster-Stereotyp des künstlerischen deutschen Fußballingenieurs.

V. Fazit

Festzuhalten bleibt: Das System der Stereotype und die mit ihm kulturell parat gehaltenen Vorstellungen werden selbst bei noch so großen Irritationen, wie die WM 2010 in Südafrika sie mit sich brachte, nicht aufgegeben, sondern es wird versucht, die neuen Positionen im System dadurch zu beschreiben, dass entweder ein Ringtausch zwischen den Nationen stattfindet, also die Nationalstereotype transnational verschoben werden (‚Deutschland spielt brasilianischen Fußball‘), oder – wenn das nicht ausreicht – dadurch, dass Kombinationen aus mehreren Nationalstereotypen hergestellt werden (‚die Holländer spielen so genau wie deutsche Fußballarbeiter, haben aber zugleich die Eleganz

übersichtlichen Dickicht des Strafraums nach Ecke von Mesut Özil parat. Er köpfte den Ball sehr überlegt über den Torwart hinweg ins Tor. Eine typisch deutsche Willensleistung einer bemerkenswerten Mannschaft, die, so Bundestrainer Joachim Löw anerkennend, ‚in den ein, zwei Tagen zuvor psychisch und physisch an ihre Grenzen gelangt‘ war.“ „Ein Sieg deutscher Tugenden. Die deutsche Mannschaft erinnert sich nach Rückstand an alte Werte und schlägt Uruguay im Spiel um Platz drei“, in: *Frankfurter Rundschau. Sonderbeilage „WM-Rundschau“* (12.07.2010), S. 2.

⁴⁷ Ulrich Reitz, „Deutsche Tugenden“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (12.07.2010), S. 1.

von Brasilianern‘). In diesem Falle werden also neue Positionen aus der Kombination von Elementen aus den schon vorhandenen Stereotypen generiert. Insofern haben wir es mit ‚Bewegung im System‘ und ‚Fortschreibung eines Systems‘ von Stereotypen zugleich zu tun, mit aktivem Handeln im System und durch das System generierten Automatismen zugleich. Dabei können sich die Entwürfe für Systeme von Nationalstereotypen, mit denen man es nolens volens immer gleich zu tun hat, auch wenn man nur ein einzelnes Stereotyp thematisiert, kurzzeitig vervielfachen.

Es scheint aber gleichsam ein ‚Automatismus-Effekt‘ zu sein, dass die durchaus divergierenden Entwürfe am Ende doch wieder in ein gemeinsames System einmünden, wobei sich selbst innerhalb der für Stereotype kurzen Dauer einer Fußball-Weltmeisterschaft dann die Tendenz zeigt, sich der Ausgangssituation wieder anzunähern. Man kann dieses Spiel temporärer Abweichungen bei am Ende zugleich festzustellender Tendenz zur Bestätigung des ursprünglichen Stereotypensystems vielleicht ganz gut als ‚kreativen Automatismus‘ im Rahmen der Systemgrenzen bezeichnen.

Presse- und anderes Diskursmaterial

- o. A., „Bundesrepublik Holland“, in: *Bild* (08.07.2010), S. 19.
- o. A., „„Das Baby-Deutschland ist beeindruckend und macht Angst“, Deutschland feiert den 4:0-Sieg gegen Australien“, in: *Hamburger Abendblatt* (14.06.2010, 13:44 Uhr), online unter: <http://www.abendblatt.de/sport/fussball-wm/article1530935/Das-Baby-Deutschland-ist-beeindruckend-und-macht-Angst.html>, zuletzt aufgerufen am 11.10.2010.
- o. A., „Das völlig subjektive WM-Tagebuch. Hfs: ‚Deutsch‘ haben nur die anderen gespielt“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (07.07.2010).
- o. A., „Deutsch reicht nicht mehr! Interview mit Günter Netzer“, in: *Cicero. Magazin für politische Kultur* (März 2006), S. 58-61.
- o. A., „Deutsche und Italiener“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (12.06.2010).
- o. A., „Deutschland begeistert die Welt“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (05.07.2010), S. 1.
- o. A., „„Deutschland macht Angst““, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (15.06.2010).
- o. A., „„Höflichkeit beeindruckt mich“. Philipp Lahm, der neue Kapitän der deutschen Mannschaft, über seine Rolle als Anführer und die Tugenden auf und neben dem Platz“, in: *Die Zeit*, Nr. 24 (13.06.2010), S. 18.
- o. A., „Lena-Ticker“ bei *stern.de*, online unter: <http://www.stern.de/kultur/musik/lena-ticker-raab-fordert-von-lena-titelverteidigung-1570221.html>, zuletzt aufgerufen am 14.10.2010.
- o. A., „Spanien ist Weltmeister!“, in: *Bild* (12.07.2010), S. 13.
- o. A., „Spanien Weltmeister 1:0. Treter-Finale. Da hätten wir mit unserem schönen Fußball nur gestört!“, in: *Bild* (12.07.2010), S. 1.

- Biermann, Christoph/Fuchs, Ulrich, „Schönheit kriegt ihren Preis. Verschieben, kombinieren, Kurzpass spielen: Eine Taktikvorschau auf die WM, bei der mit ‚deutschen Tugenden‘ nichts zu holen sein wird“, in: *Die Zeit*, Nr. 23 (29.05.2002), S. 53.
- Breuckmann, Manni, „Nederlandse Rumpel-Voetbal“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (30.06.2010).
- Brinkmann, Janis, „Taktik statt Tritte“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (01.07.2010).
- Ders., „Gefangen im Tiqui-Taka-Land“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (07.07.2010).
- cei., „Neugier aus Holland, Neid aus Brasilien“, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, Nr. 150 (02.07.2010), S. 28.
- Heine, Heinrich, *Deutschland – Ein Wintermärchen*, in: ders., *Sämtliche Schriften*, hg. v. Klaus Briegleb, Bd. 4, München, 1971, S. 571-644.
- Hellmann, Frank, „Vor dem Spaß kommt die Arbeit. Ordnungshüter Carlos Dunga, genannt der Deutsche, hat seinen Brasilianern Vernunft, Disziplin und Defensive beigebracht“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (15.06.2010).
- Hendriock, Manfred, „Die Karten noch nicht aufgedeckt. Holländer starten mit dem 2:0 gegen Dänemark unspektakulär“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (15.06.2010).
- Ders., „Ein Sieg mit neuer Sachlichkeit. Brasilien zeigt nur wenig Brasilianisches beim dürftigen 2:1 gegen den krassen Außenseiter Nordkorea“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (16.06.2010).
- James, Louis, *Die Österreicher pauschal*, Frankfurt/M., 1997.
- jcm., „Ein Sieg deutscher Tugenden. Die deutsche Mannschaft erinnert sich nach Rückstand an alte Werte und schlägt Uruguay im Spiel um Platz drei“, in: *Frankfurter Rundschau. Sonderbeilage „WM-Rundschau“* (12.07.2010), S. 2.
- Kiesendahl, Rolf, „Tangotänzer und Rumpelfüßler. Steak gegen Bratwurst, das Trikot vom MSV und Gauchos in Gelsenkirchen: Das Wichtigste zum Spiel aus Reviersicht“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (03.07.2010).
- Launay, Drew, *Die Spanier pauschal*, Frankfurt/M., 1997.
- Lamers, Frank, „Deutscher Wertarbeiter“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (09.06.2010).
- Ders., „Die filigranen Florett-Fußballer. Mit 4:0 hat das deutsche Team Maradonas Weltensemble aus dem Turnier katapultiert“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (05.07.2010).
- Müller, Jan Christian, „Umleitung“, in: *Frankfurter Rundschau* (03.09.2001), S. 23.
- Musäus, Johann Karl August, *Volksmärchen der Deutschen. Vollständige Ausgabe, nach dem Text der Erstausgabe von 1782-1786*, Darmstadt, 1961.
- Putsch, Christian, „Fußball ohne Sinn“, in: *Die Welt* (05.07.2010), S. 24.
- Reitz, Ulrich, „Deutsche Tugenden“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (12.07.2010), S. 1.
- Schümer, Dirk, „Italien: Sieben Verteidiger im Dienste der schlechten Unterhaltung“, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (23.05.2002), S. 40.
- Ders., „Kick it like Wilders“, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, Nr. 150 (06.07.2010), S. 28.
- Schüssler, Reinhard, „Auch noch Spaß haben?“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (16.06.2010).
- Ders., „Eine Elf mit einer Botschaft“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (05.07.2010), S. 1.
- Ders., „Ergebnis- und Erlebnisfußball“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (09.07.2010).

- Solly, Martin, *Die Italiener pauschal*, Frankfurt/M., 1997.
- Staël, Anne Germaine de, *Über Deutschland*, Frankfurt/M., 1985. [Vollständige und neu durchgesehene Fassung der deutschen Erstausgabe von 1814 in der Gemeinschaftsübersetzung von Friedrich Buchholz, Samuel Heinrich Catel und Julius Eduard Hitzig, hg. und mit einem Nachwort versehen von Monika Bosse.]
- Wille, Klaus, „Was ein Monat verändern kann“, in: *Westdeutsche Allgemeine Zeitung* (07.07.2010).
- Yapp, Nick/Syrett, Michel, *Die Franzosen pauschal*, Frankfurt/M., 1997.
- Zeidenitz, Stefan/Barkow, Ben, *Die Deutschen pauschal*, Frankfurt/M., 1997.

Forschungsliteratur

- Bierwirth, Maik, „... jenseits geplanter Prozesse. Einleitendes und Methodisches“, in: ders./Oliver Leistert/Renate Wieser (Hg.), *Ungeplante Strukturen. Tausch und Zirkulation*, München, 2010, S. 9-17.
- Bublitz, Hannelore/Marek, Roman/Steinmann, Christina L./Winkler, Hartmut, „Einleitung“, in: dies. (Hg.), *Automatismen*, München, 2010, S. 9-16.
- Conradi, Tobias/Winkler, Hartmut/Marek, Roman/Hüls, Christian, „Thesenbaukasten zu Eigenschaften, Funktionsweisen und Funktionen von Automatismen. Teil 3“, in: Hannelore Bublitz/Roman Marek/Christina L. Steinmann/Hartmut Winkler (Hg.), *Automatismen*, München, 2010, S. 231-254.
- Gerhard, Ute/Link, Jürgen, „Zum Anteil der Kollektivsymbolik an den Nationalstereotypen“, in: Jürgen Link/Wulf Wülfing (Hg.), *Nationale Mythen und Symbole in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Strukturen und Funktionen von Konzepten nationaler Identität*, Stuttgart, 1991, S. 16-52.
- Dies., „Einleitung“, in: dies., *Nationale Mythen und Symbole in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Strukturen und Funktionen von Konzepten nationaler Identität*, Stuttgart, 1991, S. 7-15.
- Link, Jürgen, „Anhang: Nationale Konfigurationen, nationale ‚Charakter-Dramen‘“, in: ders./Wulf Wülfing (Hg.), *Nationale Mythen und Symbole in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Strukturen und Funktionen von Konzepten nationaler Identität*, Stuttgart, 1991, S. 53-71.
- Martínez, Matías, „Warum Fußball? Zur Einführung“, in: ders. (Hg.), *Warum Fußball? Kulturwissenschaftliche Beschreibungen eines Sports*, Bielefeld, 2002, S. 7-35.
- Parr, Rolf, *„Zwei Seelen wohnen, ach! in meiner Brust“. Strukturen und Funktionen der Mythisierung Bismarcks (1860-1918)*, München, 1992.
- Ders., „Real-Idealismus. Zur Diskursposition des deutschen Nationalstereotyps um 1870 am Beispiel von Ernst Wichert und Theodor Fontane“, in: Klaus Amann/Karl Wagner (Hg.), *Literatur und Nation. Die Gründung des Deutschen Reiches in der deutschsprachigen Literatur. Mit einer Auswahlbibliographie*, Wien, Köln u. Weimar, 1996, S. 107-126.
- Ders., „Der Deutsche, wenn er nicht besoffen ist, ist ein ungeselliges und furchtbar eingebildetes Biest.“ – Fontanes Sicht der europäischen Nationalstereotypen“, in: Hanna Delf von Wolzogen (in Zusammenarbeit mit Helmuth Nürnberger) (Hg.),

- Theodor Fontane. Am Ende des Jahrhunderts. Internationales Symposium des Theodor-Fontane-Archivs zum 100. Todestag Theodor Fontanes, 13.-17. September 1998 in Potsdam*, Bd. 1, Würzburg, 2000, S. 211-226.
- Ders., „Der mit dem Ball tanzt, der mit dem Bein Holz, der mit sich selbst spielt. – Nationalstereotype in der Fußball-Berichterstattung“, in: Ralf Adelman/Rolf Parr/Thomas Schwarz (Hg.), *Querpässe. Beiträge zur Literatur-, Kultur- und Mediengeschichte des Fußballs*, Heidelberg, 2003, S. 47-70.
- Ders., „Arbeiter können nicht tanzen. Wie in der Fußball-Berichterstattung nationale Stereotype die Jahrhunderte überdauern haben – und sich doch zwanglos der jeweiligen Spieltechnik und Situation anpassen. Interview von Erik Eggers“, in: *Frankfurter Rundschau* (14./15.06.2006), S. B6.
- Schulze-Marmeling, Dietrich, *Der gezähmte Fußball. Zur Geschichte eines subversiven Sports. Mit Beiträgen von Michael John, Martin Krauß, Matti Lieske, Pit Wuhler*, Göttingen, 1992.
- Stanzel, Franz K., *Europäer. Ein imagologischer Essay*, Heidelberg, 1997.
- Winkler, Hartmut/Böhm, Andreas/Bublitz, Hannelore, „Thesenbaukasten zu Eigenschaften, Funktionsweise und Funktionen von Automatismen. Teil 1“, in: Hannelore Bublitz/Roman Marek/Christina L. Steinmann/Hartmut Winkler (Hg.), *Automatismen*, München, 2010, S. 17-35.
- Wägenbauer, Thomas (Hg.), *Blinde Emergenz? Beiträge zu Fragen kultureller Evolution*, Heidelberg, 2000.
- Winkler, Hartmut, „Spuren, Bahnen ... Drei heterogene Modelle im Hintergrund der Frage nach Automatismen“, in: Hannelore Bublitz/Roman Marek/Christina L. Steinmann/Hartmut Winkler (Hg.), *Automatismen*, München, 2010, S. 39-59.

FRANZ J. RAMMIG

BIOLOGICALLY INSPIRED INFORMATION TECHNOLOGY: TOWARDS A CYBER BIOSPHERE¹

1 Introduction

Engineers are interested in building highly efficient, highly reliable, and highly deterministic systems; they are interested to keep their systems completely under control under all potential circumstances. For this purpose the Embedded Systems community, especially the real-time researchers have developed sophisticated solutions: deterministic real-time scheduling techniques, schedulability analysis, collision-free communication protocols, time-triggered architectures, formal proof techniques, just to mention some of them. However, serious restrictions have to be respected when following such approaches. In most cases a closed world has to be assumed, all parameters must be controllable. This especially restricts the possibilities to distribute such systems, as in distributed systems synchronization among the components may cause problems. In fact, whenever there is a finite speed of communication which is “slow” with respect to the operational speed of the individual components, the effect of “relativity” is present.

Adapting inspirations from the biosphere, a world that seems to follow completely different approaches, appears to be a strange idea at the first glance. On the other hand engineers are impressed by the robustness of extremely complex biological systems. Robustness in this context means short-term robustness. Of course, in long terms any constituent of the biosphere shows a dramatically instable behavior, from appearance of a species or an instance of a species up to its disappearance. In short terms, however, the entire system and its constituents are remarkably stable. A human, made of billions of cells, interacting in a highly sophisticated manner, is continuously exposed to billions of enemies (antigens) which change their attacking strategies rapidly and in a non predictable manner. By simple *Mean Time Between Failures* (MTBF) calculations one would conclude that a human's lifetime should not exceed some hours. However, such a complex system survives in a hostile environment for up to 100 years or even longer. The same can be said for any

¹ This paper extends Franz J. Rammig, “Cyber Biosphere for Future Embedded Systems”, in: Uwe Brinkschulte/Tony Givargis/Stefano Russo (eds.), *Software Technologies for Embedded and Ubiquitous Systems* (Lecture Notes in Computer Science Vol. 5287), Berlin, Heidelberg, 2008, p. 245–255.

kind of complex bio-conglomerates. So, biological systems have proven to be extremely robust even in dynamically changing hostile environments.

Of course engineers also are able to design highly complex systems. A today's complex microprocessor which is a sophisticated digital *System on Chip* (SoC) comprises a billion of transistors as well, and it runs reliably for a long time. Giant software systems like telephone switching systems are very reliable as well. What can be questioned, however, is the stability and robustness in case of dramatically changing environmental conditions or in case of unforeseen hostile circumstances. Classical engineering always makes rather strict assumptions concerning the environment, in most cases it even assumes the environment to be adapted to the operational conditions of the system to be built. For designing a car, e.g. the existence of well paved roads is assumed. Of course, biological systems can handle unforeseen situations also only to a certain amount. In cases beyond this level of flexibility the respective instance or even an entire species disappears. However, it seems that this limit of biological flexibility is much wider than in conventional technical artifacts. From this observation it does not surprise that one of the most stable, most robust and most adaptive complex technical artifact is the internet. In fact the internet follows a couple of basic principles of biological systems like distributive design, postponing decisions and actions into the operational phase, self-organization, emerging redundancy, just to mention some of them.

Common to the highly complex systems of the future are the following key characteristics:

- complex volatile networks in which components cooperate as well as possibly compete,
- decentralized control and components acting autonomously,
- an unobservable global system state and thus components with only local knowledge,
- optimization of own benefits being the driving force of a component's cooperation,
- adapting to and learning from environmental changes as a universal ability of components,
- limited availability of resources combined with security and safety requirements.

Characteristic No. 1 originates from the sheer fact of complexity. Above a certain threshold a conglomerate cannot be kept stable concerning its structure and behavior. Components will appear and disappear and it will not be able to keep always the same rules concerning these components' behaviors.

Characteristic No. 2 is closely related to the first one. If the complexity of a system grows towards infinity any attempt of global control would evolve towards infinite complexity, which in turn would convert it into a system of infinite complexity and so on. It is not surprising that e.g. centrally controlled economies tend to fail. So the individual components are forced to act autono-

mously to a certain amount, giving them the freedom to do this in cooperative or non cooperative manner.

It is the relativistic property of large distributed systems that results in characteristic No. 3. In a relativistic system a global state cannot exist as observation and even definition of a global state would imply exact synchrony of all local time lines. And exact synchrony cannot be achieved with finite communication speeds. This also implies that components of such a system can be aware only of their own state and the states of objects in their near vicinity. Near vicinity is defined as the set of components where communication is possible within a time period which is small with respect to the relevant speed of operation (in physics these are sub-systems where the error made when applying Newton's mechanics is negligible).

An unobservable global state brings us immediately to characteristic No. 4. As components of such a complex system cannot observe a global state, they also cannot precisely be aware of a global objective. A pragmatic way to overcome this problem is the assumption when trying to optimize the individual benefit (in whatever way this can be determined), the resulting "global" behavior will not be too far away from a theoretical global optimum.

Such systems can hardly show robust behavior if the constituents would be unable to adapt to changing environmental conditions. This makes learning capabilities necessary as undirected changes rarely result in beneficial adaptation (characteristic No. 5). New properties emerge while the network's components adapt to and learn from other components. This in turn makes resulting learning necessary.

Characteristic No. 6 is different in nature from the other ones. It is just a general restriction which we always find in real systems. There are never unlimited resources. Without providing safety, robustness would be harmed by the constituent components themselves, without security there would be no means to provide robustness in presence of potentially hostile other components. And as selfishness has to be the driving force of the individual components hostile behavior will always be present.

These fundamental characteristics raise a number of new research questions that need to be addressed in order to achieve any progress in this area. All the mentioned properties are present in biological systems as well. Therefore, it seems to be attractive looking for inspirations in this domain. Biological systems seem to follow optimal strategies (or at least near-optimal ones) in the presence of partial or even unreliable information. Biological components are able to "decide" which information is relevant and which need not be considered. They follow "algorithms" reaching stable, robust, and desirable behavior in a distributed network. Biological entities find out about their right option of interaction with cooperating other components or even such ones which they are in competition with. Nature "invented" clever, adaptive, and efficient communication principles. All this is done under restricted resources and even in case of failing parts. Nature transformed most of the decisions and

actions into the operational phase of biological artifacts which results in highly adaptable systems. These systems reflect on both their own and their environment's behavior and consequently change themselves. Nature provides techniques that to a certain amount can ensure the correctness of emergent volatile systems.

To sum up: Highly complex systems behave like global economy. By their tradition engineers tend to organize their artifacts in the way of planned, centrally controlled economy. Nature is an economy driven by free enterprise of selfish agents. Such economies may be far away from optimality, they tend to locally show nondeterministic and undesired behavior at certain points of time (economic crisis). But they seem to be extremely robust on the long term. In this paper we would like to provide some hints why it could be wise for engineers to accept a certain amount of free economy as well.

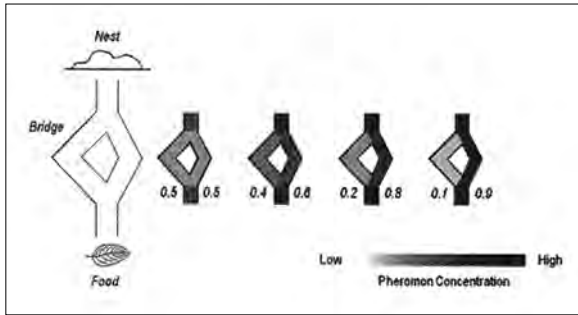
2 Ant Colony Algorithms

The total biomass of ants on earth is more or less the same as the biomass of mankind. Ants can be seen as one of the most advanced examples of social bio-systems. Ant colonies can be interpreted as a specific kind of an organism, forming an interesting compromise between simple swarms of single cell life and highly organized multi-cell systems (e.g. mammals) where most cells are fixed at a specific location and play a specific role. Differently from these two extremes, in an ant colony the individual constituent (an ant) is a multi-cell object, mobile, intelligent to a certain degree, but closely embedded into a global collaborative scheme. *Ant Colony Optimization* (ACO) is a cooperative meta-heuristic being successfully applied to various combinatorial optimization problems. Ants tend to find the shortest path from their nests to a food source in a relatively short time. In order to achieve this, they communicate in an indirect manner, called *stigmergy*. Moving ants deposit traces of pheromone on their trail. On the other hand, ants have the tendency to follow trails which are marked by pheromone. This establishes a positive feedback which makes a marked trail even more attractive. Evaporation of pheromone establishes a negative feedback. When alternative trails are chosen randomly in the beginning, with high probability the pheromone level of a path is inverse proportional to the path's length (see Fig. 1).

Marco Dorigo established this field of meta-heuristics. Dorigo et al.² was the first paper to apply ACO to graph-related optimization problems like the *Traveling Salesman Problem* (TSP). A more general theory has been devel-

² Marco Dorigo/Vittorio Manniezzo/Alberto Colomi, "The Ant System: Optimization by a Colony of Cooperating Agents", in: *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part B* 26, 1 (1996), p. 29–41.

oped in his book *AntColony Optimization*³, proceedings of dedicated conferences have been published as well.⁴ An excellent introduction into biologically inspired techniques in sensor networks, including application of ACO is given by Dressler.⁵ Here just some aspects, covered by research in Paderborn, shall be discussed.



1 – Pheromone estimation und adaptation (time line: left to right)

Ditze⁶ and Ditze/Becker⁷ describe the application of Dorigo's basic approach to the scheduling problem of MPEG streams via the 802.11e EDCA. For this purpose, the precedence-constrained MPEG scheduling has to be mapped onto a directed graph, expressing the precedence relationships of MPEG *Groups of Pictures* (GoP). This results in a cyclic graph consisting of the various I-, P-, and B-frames contained in the GoP being represented as nodes and the precedences as directed edges. A feasible solution represents a schedule of MPEG

³ Marco Dorigo/Thomas G. Stützle, *Ant Colony Optimization* (A Bradford Book), Cambridge, MA, (et al.), 2004.

⁴ Marco Dorigo/Mauro Birattari/Christian Blum, et al. (eds.), *Ant Colony Optimization and Swarm Intelligence. 4th International Workshop, ANTS 2004: September 5–8, 2004, Brussels, Belgium; Proceedings* (Lecture Notes in Computer Science Vol. 3172), Berlin, 2004, and Marco Dorigo/Luca Maria Gambardella/Mauro Birattari, et al. (eds.), *Ant Colony Optimization and Swarm Intelligence. 5th International Workshop, ANTS 2006: September 4–7, 2006, Brussels, Belgium; Proceedings* (Lecture Notes in Computer Science Vol. 4150), Berlin, 2006.

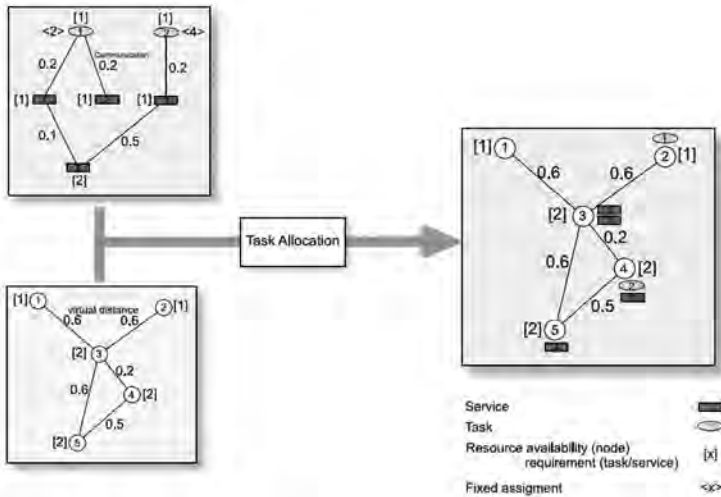
⁵ Falko Dressler, *Self-Organization in Sensor and Actor Networks* (Wiley Series in Communications Networking Distributed Systems), Chichester (et al.), 2007.

⁶ Michael Ditze, "Evaluation of an Ant Colony Optimization Based Scheduler for the Transmission of Multimedia Traffic in the 802.11e EDCA", in: *Proceedings of the 3rd ACM Workshop on Wireless Multimedia Networking and Performance Modeling: October 22nd 2007, Chania, Crete Island, Greece* [held in conjunction with the 10th ACM/IEEE International Symposium on Modeling, Analysis, and Simulation of Wireless and Mobile Systems (MSWiM)], New York, NY, 2007, p. 9–15.

⁷ Michael Ditze/Markus Becker, "An Improved Adaptive ACO Meta Heuristic for Scheduling Multimedia Traffic Across the 802.11e EDCA", in: Reza Rejaie/Roger Zimmermann (ed.), *Multimedia Computing and Networking 2008: January 30–31, 2008, San Jose, California, USA; Proceedings, Electronic Imaging, Science and Technology*, Bellingham, WA, 2008, p. 6818–6820.

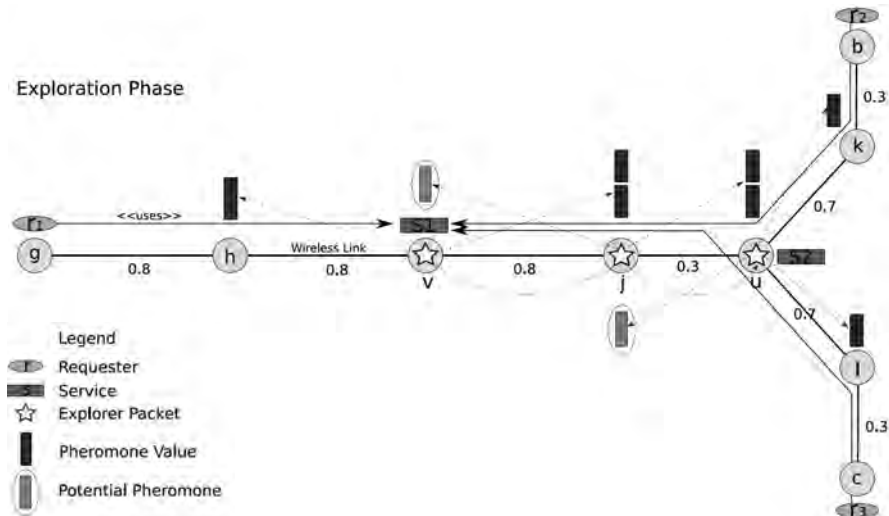
frames where each frame is expected to be transmitted within its (previously defined) delay bounds. On such a graph a colony of π ants is deployed. An ant of such a colony sitting on a “border” node of a partially feasible schedule selects an edge from this node to an attainable node according to a probabilistic function as in Dorigo's original work. A tour is said to be completed if all π ants of a colony have returned to the initial I-frame. Then the best selected path is evaluated by counting the number of timely scheduled frames. On each edge of this path the pheromone values are updated. The updated value is proportional to the ratio of the achieved solution and the optimal one (all frames of the GoP scheduled timely). As a result, near optimal solutions that entail higher concentration of pheromone will have a higher impact on the edge selection process in subsequent tours. In experiments this algorithm turned out to be nearly as efficient (concerning needed computation time) as a dedicated scheduling algorithm designed at our institute by the same author. However, it showed a much more robust behavior with respect to rapidly changing load and transmission distortions.

In our group we developed a fully distributed operating system, i.e. the various services offered by the OS are distributed over a network of nodes. Compared with providing all services at all nodes this results in a substantial reduction of memory footprint. However, additional communication costs occur whenever a service is requested which is not locally available. This implies the need for an optimized service distribution. See Fig 2. for the optimization problem. A problem graph describing service requests by applications has to be mapped onto a platform graph describing the nodes and their interconnection links in such a way that the global communication costs are minimized.



2 – Service allocation in a fully distributed operating system

Heimfarth/Janacik⁸ apply ACO to this problem. Of course, the objective in this case is not to minimize path lengths but weighted communication costs. These costs are calculated in this case by path length measured in hops, link quality using a sophisticated combined link metrics, and the access frequency, i.e. the frequency a certain path is used due to requesting the considered service. In their use of ACOs services are the equivalent of food sources and service locations are the equivalent of shortest paths. Calls made by the requesters are modelled by ants while requesters are modelled by nests. Wireless links in between the platform nodes form the paths which the ants can use for movement. As common to ACOs, ants leave pheromone on the nodes while the requests are being routed to the destination service. This pheromone evaporates over time. In Fig. 3 this application of ACOs is illustrated. It shows a situation where service $S1$ residing on node v is requested by applications r_1 on node g , r_2 on node b , and r_3 on node c . In this situation the service $S1$ has a tendency migrating to node u . As this one might be overloaded due to service $S2$ residing on this node, a migration to node j is selected. In addition (not shown in this example) geographically related paths are handled in such a way that they bundle attracting force into their direction.⁹



3 – Optimization of service allocation in a fully distributed operating system

⁸ Tales Heimfarth/Peter Janacik, “Experiments with Biologically-Inspired Methods for Service Assignment in Wireless Sensor Networks”, in: Mike Hinchey/Anastasia Pagnoni, et al. (eds.), *Biologically-Inspired Collaborative Computing: IFIP 20th World Computer Congress, Second IFIP TC 10 International Conference on Biologically-Inspired Collaborative Computing: September 8–9, 2008, Milano, Italy*, Vol. 268, New York, NY, 2008, p. 71–84.

⁹ For more details, see *ibidem*.

Up to now homogeneous systems have been considered. In our analogy this means ant colonies where all ants are alike. Nature, however, also “developed” colonies with heterogeneous populations. Social insects like *Pheidole Rea* form such colonies of heterogeneous objects. This allows a dedicated division of labor. Larger ants (the “majors” serve to protect the nest against enemies while the smaller ones (“minors”) are doing daily work. In fact this division of labor reduces the overall energy need of the entire colony. Large ad hoc networks can be clustered following an approach based on division of labor in such colonies of social insects. The basic idea in this case is to treat each node of an ad hoc network either as a “major” ant or a “minor” one. A major represents a cluster head responsible for wider area communication. This means a higher workload while the minors are member nodes of clusters. The main power of the approach is originating from the built-in elasticity. Both types of species have a certain threshold to become major or minor. On the other hand they are stimulated by received signals. Whenever the strength of such signals is above a certain threshold the role of a major may change to a minor or vice versa. Typical stimuli signals are signal strengths of received messages, frequency of received messages, etc. Thresholds are established e.g. by the power reserve of a node. A cluster head with flattening power resources has a tendency to become a minor (member node), an “isolated” member node to become a cluster head.¹⁰ This approach again shows enormous robustness against rapidly changing situations.

3 Artificial Hormone Systems

All biological systems can be seen just as a collection of individually operating cells which follow some collaborative principle of operation, based on some communication means. Electrical signaling via the nerve system constitutes a means of directed communication in the sense of single-cast or multi-cast. Controlled and centrally coordinated actions like contraction of specific muscles to enable movement may serve as an example. In other situations when an extremely high number of potentially receiving cells have to be addressed and if those cells are widely spread across a body, a multi-cast communication scheme is desirable. In bio-systems this is carried out by means of the hormone system which can be interpreted as a way of biological broadcasting. Specific chemicals are generated by the sending instance and cause reactions on the side of receiving cells. It is essential that different receiving cells can react in a different and specific manner. This specific reaction may

¹⁰ For more details, see Tales Heimfarth/Peter Janacik/Franz J. Rammig, “Self-Organizing Resource-Aware Clustering for Ad Hoc Networks”, in: *Proceedings of the 5th IFIP WG 10.2 International Conference on Software Technologies for Embedded and Ubiquitous Systems*, Berlin, Heidelberg, 2007, p. 319–328.

depend on cell type or even on a specific cell instance and its current environmental setting. Even the set of hormones may be specific for the different cells. Hormones unknown to a certain receiver are just ignored. So the intended communication is established only between processing elements that share a joint reservoir of hormones. By this concept multi-cast can be implemented easily. In addition it is a kind of “power line communication” as blood circulation serves as carrier for information transport. This simple basic principle thus can be tailored in numerous ways to result in the desired behaviors.

Von Renteln et al.¹¹ discuss an approach to apply concepts of artificial hormone systems to task allocation on heterogeneous processing elements. In their approach each of the processing elements and the tasks to be assigned may secrete “hormones” or may react on receiving ones. This approach strictly follows a decentralized approach. Each processing element may have an individual rule set for the secretion of hormones or how to react on receiving certain ones. The only common rules are given by some agreement what hormones to be used. In their approach the authors implement a distributed feedback controller by means of two principle types of hormones, so called accelerators (positive feedback) and so called suppressors (negative feedback). The first ones are sent out to indicate the willingness of a processing element to attract additional tasks, the second one to indicate the inability to do so. The approach results in a couple of self-x properties: *self-configuration* as there is no central control, *self-optimization* as there may be included rules to re-open the assignment “market” periodically or stimulated by some events, *self-healing* as a failing task or processing element is no longer sending hormones and by this disturbs the equilibrium which causes some re-allocation. The authors have built a flexible simulation environment which allows them to experiment with a variety of parameter settings. Brinkschulte/von Renteln¹² additionally examine very carefully conditions for stability in such systems.

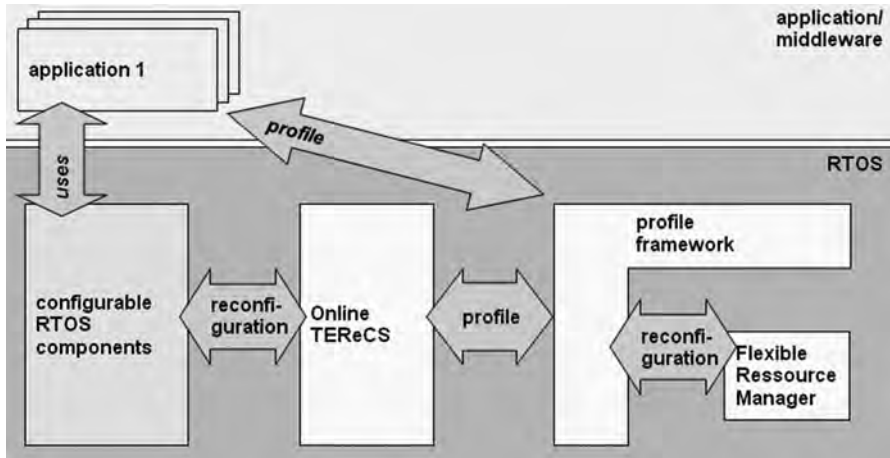
Stress response is a special version of a hormone system. The “*Fight-or-flight*”-theory by Walter Cannon¹³ describes the reaction of humans and animals to threats. In such stress situations specific physiological actions are taking place by the sympathetic nervous system of the organism as an automatic regulation system without the intervention of conscious thought. For example, *epinephrine*, a hormone, is released which causes the organism to release energy to react on the threat (fight or flight). This concept is adopted to

¹¹ Alexander von Renteln/Uwe Bringschulte/Michael Weiss, “Analyzing the Behavior of an Artificial Hormone System for Task Allocation”, in: Juan González Nieto (ed.), *Proceedings of the 6th International Conference on Autonomic and Trusted Computing, ATC 2009: July 7–9, 2009, Brisbane, Australia*, Berlin, Heidelberg, 2009, p. 47–61.

¹² Brinkschulte/Renteln/Weiss (2009), *Analyzing the Behavior*.

¹³ Walter B. Cannon, *Bodily Changes in Pain, Hunger, Fear and Rage: An Account of Recent Research into the Function of Emotional Excitement*, reprint of 2nd ed., New York, NY, 1929.

control the on-line reconfigurable real-time operating system DREAMS¹⁴ (*Distributed Real-Time Extensible Application Management System*) which has been developed by our group. This RTOS (*Real-Time Operating System*) is able to manage system tasks and user tasks in the form of different “profiles” by means of a special resource manager FRM (*Flexible Resource Manager*)¹⁵ (see Fig. 4).



4 – Flexible Resource Manager FRM

DREAMS has been tailored to the special demands of self-optimizing applications. The manager tries to optimize the resource utilization at run-time. The optimization includes a safe over-allocation of resources, by putting resources that are held back for worst-case scenarios by tasks at other tasks' disposal. The interface to the FRM is called *Profile Framework*. By means of the Profile Framework the developer can define a set of profiles per application. Profiles describe different service levels of the application, including different quality and different resource requirements. All states belonging to one profile build the state space that can be reached when the profile is active. The different profiles can be assigned to specific emergency categories using a generic monitoring concept for self-optimizing systems. The intent is to protect tasks systematically against hazards or faults. These hazards or faults might result from their self-optimizing behavior themselves, but self-optimizing behavior

¹⁴ Recently a new version of DREAMS has been created, called *Organic Reconfigurable Operating System* (ORCOS). It can be downloaded from <https://orcos.cs.uni-paderborn.de>

¹⁵ Simon Oberthür/Carsten Böke, “Flexible Resource Management – a Framework for Self-Optimizing Real-Time Systems”, in: Bernd Kleinjohann/Guang R. Gao/Hermann Kopetz/Lisa Kleinjohann/Achim Rettberg (eds.), *Design Methods and Applications for Distributed Embedded Systems: IFIP 18th World Computer Congress, TC10 Working Conference on Distributed and Parallel Embedded Systems (DIPES 2004): August 22–27, 2004, Toulouse, France*, Vol. 268, Boston, MA, (et al.), 2004, p. 177–186.

can also support the re-allocation of resources to handle threats. The concept distinguishes four different emergency categories:

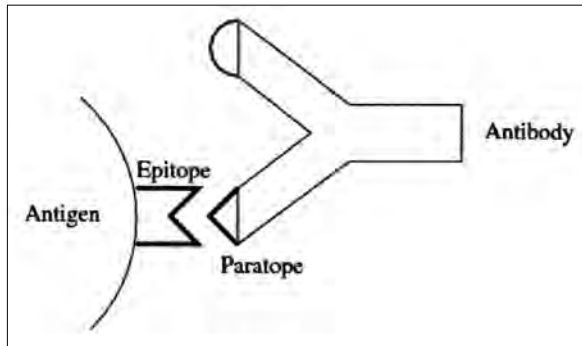
- 1) The system operates regularly and uses its self-optimization for the major system objectives.
- 2) A possible threat has been detected and the self-optimization is not only used to optimize the behavior but also to reach system states, which are considered to be safer than the current one.
- 3) A hazard has been detected that endangers the system. Fast and robust countermeasures, like a reflex, are performed to reach a safer state (1 or 2).
- 4) The system is no longer under control; the system must be immediately stopped or a minimal safe-operational mode must be warranted, to minimize damage.

The artificial hormone system is applied to ensure that the system can provide more resources to enable more efficient countermeasures whenever it experiences entering emergency category 2. The idea is, when a task of the system detects a threat for the system it releases virtual epinephrine. This distributed epinephrine forces non-critical tasks into a profile with lower resource consumption. By this, resources are released and this permits the critical task to handle the threat more appropriately by switching into a specific emergency handling profile which usually is more resource-hungry. The virtual epinephrine carries the information how much additional resources the epinephrine secreting task requires to activate its threat-handling profile. It is assumed that all tasks are sorted according to their safety critical nature. Like the cardiovascular system of an organism the resource manager broadcasts the epinephrine to the tasks. Tasks with the lowest safety level have the shortest reaction time. When the epinephrine is injected into such a task it can react by switching into a special profile with lower resource requirements. The task then updates the information inside the epinephrine how much resources are still required. This updated epinephrine then is secreted again, by this over-writing the hormone already received by tasks at higher safety levels which react more slowly. By this technique finally every task has information about the threat and can react accordingly. The complexity of this process is linear with respect to the number of tasks. The reaction of the tasks to the epinephrine (“consuming” it by update) is done in a short, constant time.¹⁶

¹⁶ Details can be found in Holger Giese/Norma Montealegre/Thomas Müller/Simon Oberthür, “Acute Stress Response for Self-Optimizing Mechatronic Systems”, in: Yi Pan/Franz J. Rammig, et al. (eds.), 2006 – *Biologically Inspired Cooperative Computing*, Vol. 216, p. 157–167.

4 Artificial Immune Systems

Immunocomputing intends to establish another kind of computing. The main idea is to copy the immune system's ability to identify abnormal objects (“*antigens*”) with high separation precision and to attack such antigens using adapted means (“*antibodies*”) in an extremely efficient manner. All this is done in a distributed but interlinked manner and is quickly adapted to varying situations (occurrence of previously unknown antigens) by a sophisticated learning ability. As biological immune systems are based on chemical reactions of proteins, immunocomputing is based on the “*formal protein*” as its basic element. A protein is an essential component of organisms and participates in every process within cells. It is composed of amino-acids arranged in a linear chain. Proteins constitute *epitopes* present in antigens and antigen presenting cells. Proteins constitute also *paratopes* present in antibodies. Both are made of around 10 amino-acids. An epitope is the minimum molecular structure that is able to be recognized by the immune system. One epitope matches with a paratope in molecular recognition (see Fig. 5). An antigen presenting cell is a cell that has digested an antigen and presents in its surface a respective epitope. The 3D shape or tertiary structure of the epitope is recognized by a paratope. It means an epitope is a kind of surface protein. That is why proteins will be seen as the basic element in immunocomputing.



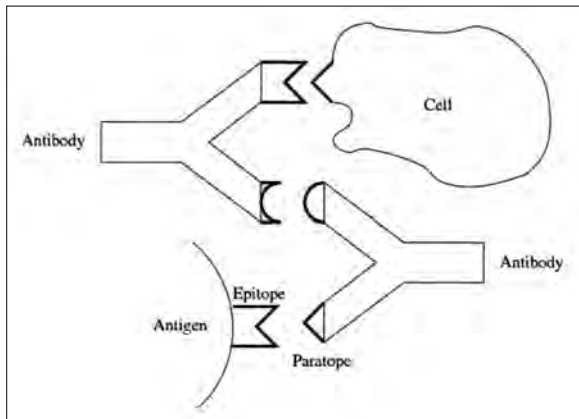
5 – Epitope of an antigen binding to a paratope of an antibody

Cytokines are introduced as an additional concept into immunocomputing¹⁷ to establish collaboration. In biological systems cytokines are groups of proteins secreted by many types of cells. Each cytokine binds to a specific cell's surface receptor signaling a specific action i.e. differentiation into plasma cells,

¹⁷ Alexander O. Tarakanov/Segei V. Kvachev/Alexander V. Sukhorukov, “A Formal Immune Network and Its Implementation for On-line Intrusion Detection”, in: Vladimir Gorodetsky/Igor Kotenko/Victor Skormin (eds.), *Computer Network Security* (Lecture Notes in Computer Science Vol. 3685), Berlin, Heidelberg, 2005, p. 394–405.

antibody secretion, or cell death. They bind also through own receptors constituted from proteins, too.

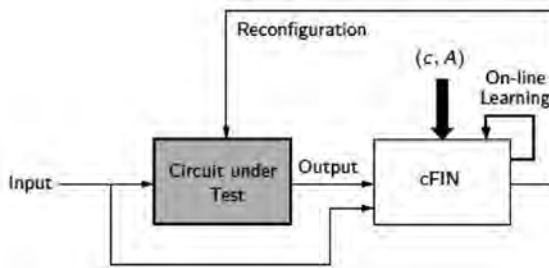
The basic entities in a biological immune system and therefore also in immunocomputing are so-called *B-cells*. B-cells in the immune system secrete antibodies, i.e. the actuators of immune reaction. On the other hand they also secrete cytokines in order to signal something to another cell. This introduces a positive feedback into the immune system. In Artificial Immune Systems, a B-cell will be taken as a generic cell V_i with two components expressed by $V_i = (c_i, P_i)$ where $c_i \in \mathcal{N}$ represents a cytokine (action to be carried out) and $P_i \in \mathcal{R}^q = ((p_1)_i, \dots, (p_q)_i)$ is a point in a q-dimensional space. P lies within a cube $\max\{|(p_1)_i|, \dots, |(p_q)_i|\} \leq 1$. It represents a protein transformed into the so-called FIN (*Formal Immune Network*) space (see Fig. 6). In biological terms it represents an antigen binding site (antigen detection) of an antibody or, simplifying, an antibody.



6 – Immune Networks

We applied cFIN (*cytokine FIN*) to build self-repairing reconfigurable hardware arrays (FPGAs), following a BIST (*Built-In Self-Test*) approach. The circuit under test receives a test pattern and the response is evaluated by means of cFINs. In this case, an antibody represents the expected output, transformed into the FIN space. An antigen is the response of the circuit under test. A cytokine represents the action to be taken for fault recovery purposes. It is important that the system has to be trained beforehand using a training matrix $V(c,A)$. $A = A_1, \dots, A_n$ with $A_i = (Input_i, Output_i, Stimuli_i, State_i)$ is a matrix with information about expected responses under defined input patterns. Each expected or unexpected response then is linked to an action expressed by c with $c_i = (self_i, action_i)$. The first component indicates the differentiation between *self* and *not self*, the second one identifies the action to be taken. Using the cy-

tokine communication system, on-line learning can take place during operation¹⁸ (see Fig. 7).



7 – Essential part of cFIN-based self-repairing FPGA

5 Discussion

The three approaches presented here are just examples of a broad potential when getting inspiration from nature. Of course, these approaches include much more sophistication than the simple principles presented here just to initiate a discussion. In any case it is wise to collect more profound knowledge about biological systems before gaining real benefit out of them for engineering disciplines. Even the three sketches presented here, however, show some interesting similarities. So it seems that there are some basic principles worth to be studied as inspirations.

Inspiration 1:

Follow a cell-based approach.

Nature “invented” life by “inventing” cells. Cells include intelligent I/O (cell membrane), static code (nucleus), a reproduction mechanism, a complete chemical plant (cell plasma), energy management, and a motion mechanism. I.e. cells are self-contained with respect to information, energy, and material flow. For billions of years life did exist solely in form of single cell entities. So whatever emerged as biological system remains a collection of individual

¹⁸ Details can be found in Norma Monteleagre/Franz J. Rammig, “Immuno-Repairing of FPGA Designs”, in: Mike Hinchey/Anastasia Pagnoni/Franz J. Rammig/Hartmut Schmeck (eds.), *Biologically-Inspired Collaborative Computing: IFIP 20th World Computer Congress [WCC 2008]*, *Second IFIP TC 10 International Conference on Biologically-Inspired Collaborative Computing: September 8–9, 2008, Milano, Italy*, New York, NY, 2008, p. 137–149. For general readings on immunocomputing, see: Leandro N. de Castro/Jonathan Timmis, *Artificial Immune Systems. A New Computational Intelligence Approach*, London (et al.), 2002, and Jonathan Timmis/Peter J. Bentley/Emma Hart, *Artificial Immune Systems. Second International Conference (ICARIS): September 1–3, 2003, Edinburgh, UK; Proceedings* (Lecture Notes in Computer Science Vol. 2787), Berlin (et al.), 2003.

cells, a collection of cells which may cooperate very closely, a collection of cells where the cells may be differentiated into highly specialized ones.

Inspiration 2:

Follow a federated approach.

Biological cells never lost their property of autonomy even in highly complex multi-cell species. Biological systems are federated ones. The blood circulation can be interpreted as a trick to “simulate” the environment a cell needs to survive in such a federated multi-cell setting. Social insects may be seen as a copy of the same principle; now using more elaborate “macro cells”. And this principle can be recursively extended. It may not be so surprising that the federation principle can be found using more and more complex “cells”, a principle that reaches up to human societies. Federation seems to be a very useful principle to achieve robustness.

Inspiration 3:

Elastic division of labor.

Usually there is some dedication, some division of labor in federated systems. The degree of this division of labor increases by the complexity of the federal community. However, it can be observed that in most cases there is more or less elasticity. Components of a community dedicated to specific tasks can take over other tasks whenever they receive stimulations beyond their present threshold. This observation certainly is a valuable inspiration for future “Embedded Systems”. Our own experiments in the areas of service migration, clustering, or real-time scheduling of media streams did show very robust and fault tolerant behavior when following this principle. Division of labor together with elasticity provides a good compromise between efficiency and avoidance of single points of failure.

Inspiration 4:

Make use of a broad variation of communication mechanisms.

Federated systems following the basic principle of delegation (distribute globally only what to do, let the individual components decide how to do) rely on an adequate communication scheme. It can be observed that nature created the entire range from uni-cast/multi-cast (nerve system) to multi-cast/broad-cast (secreting hormones/cytokines or pheromones) and from dedicated “cabling” (nerve system) via “powerline communication” (hormones/cytokines) to wireless (pheromone). Common to all these communication approaches is the fact that they are tailored for federated systems. All biological systems are made as a collection of cells and each single cell is equipped with sensors and actua-

tors. All higher order constructions make use of this basic principle. By the same reason similarities can be observed between the different communication concepts. Nerve threads are made by sequences of nerve cells communicating via their synapses making use of the ability of any cell to cause and sense electrical potentials. Other capabilities of cells for sensing and acting are given by the ability to expose specific proteins on their surface and to sense the surface of proteins (necessary in any case as part of a cell's digestion system). This principle is used within the hormone system, in immune-networks via cytokines, and also when using pheromone for communication. An interesting aspect is the reuse of energy flows (cardiovascular system) to transmit messages. This is a kind of biological powerline communication. Stigmergy can be seen as transforming hormones or cytokines to a more general environment. An important principle in any case is a decay mechanism for messages, evaporation of pheromones in case of ant colony communication via stigmergy. Of course, the communication demands in technical systems differ. However, it is worth to consider biological communication techniques as inspiration as well.

*Inspiration 5:
Delegation.*

Common to all communication and control techniques in biological systems is the principle of delegation. It is up to a cell how to react on a sensed signal. This reaction may depend of the specific cell type or even cell instance (thus enabling multicast) or on actual environmental or state conditions of a cell. Large, complex systems need a certain degree of self-organization or, even less tight, self-coordination. Under such circumstances pre-planned communication systems seem to be no longer adequate. By the principle of delegation the amount of information to be communicated can be reduced dramatically.

More recently the discussion about *Cyber Physical Systems* (CPS) emerged. It is an attempt to combine two engineering cultures that up to now emerged in a relatively separated manner: highly predictable, hard real-time-driven Embedded Systems and the Internet, a communication infrastructure that is based on probabilistic principles. CPSs seem to be a promising approach to build globally distributed, collaborating technical artifacts. One of the fundamental arguments within this community is that the traditional separation into functional and non functional properties of computation seems to be no longer adequate when building the deeply embedded but widely distributed systems of the future. Especially abstracting away time which in most areas of computing is a common principle turns out to be a dangerous assumption. The solutions proposed include the usage of a strict and very precise global time source and then abstracting this source to a “*sparse time*”-model.¹⁹ Based on such a

¹⁹ Hermann Kopetz, “Embedded System Complexity”, in: *Self-Optimizing Mechatronic Systems: Design the Future: Technologies for Tomorrow's Mechanical Engineering Products –*

model adequate OO (*Object Oriented*) architectures can be built, e.g. using the TMO (*Time-Triggered Message-Triggered Object*) approach of UC Irvine.²⁰ This approach seems to be completely different from the techniques of handling time in biological systems. They tend to follow an approach to approximate and correct afterwards if the approximation turns out to be wrong or not precise enough. It definitely makes no sense to look for inspirations from biology in an ideological manner. Technology opens potentials that were not available within evolution up to now and these potentials have to be used. Establishing a precise global time base was made possible by GPS and comparable systems and as it is available, it should be used. Other aspects addressed in CPS research, however, match relatively well with inspirations we can get from biological systems. As already mentioned several times in this paper, all biological systems are built bottom-up using a strict cell-based approach. These cells are more comparable to components than to objects in the OO sense. Communication is done by signaling values; it then is up to the components how to react. This basic principle of delegation constitutes much of the success of biological systems and should be considered as a basic principle for CPSs as well. Biological systems do not distinguish between functional and non functional properties. Nature always is aware of resources, is making use of what is available (considers the available “*platform*”), provides solutions how to handle lacking resources to a certain amount. This is another principle to be considered as inspiration when building CPSs. If such systems are built in a bottom-up manner by creating cells based on and closely adapted to available platforms, being sensitive for certain sets of rules, and being highly adaptive, capable of learning, then many of the CPSs' challenges might be solvable. Building a generic framework, a *Cyber Biosphere* (CBS) may be an attempt worth to be worked on.

6 Conclusion

In this paper some arguments are presented for taking inspirations from biology when designing the complex technical artifacts of the future. Using some

Dependability and Software Engineering – Design Methods and Tools; 7th International Heinz Nixdorf Symposium Self-Optimizing Mechatronic Systems: February 20–21, 2008, Heinz Nixdorf MuseumsForum, Paderborn, Germany, Paderborn, 2008, p. 469–486, and Hermann Kopetz, “The Complexity Challenge in Embedded System Design”, in: 11th IEEE International Symposium on Object Oriented Real-Time Distributed Computing (ISORC): May 5–7, 2008, Orlando, Florida; Proceedings, Piscataway, NJ, 2008, p. 3–12.

²⁰ Kanghee H. Kim, “Object Structures for Real-Time Systems and Simulators”, in: *Computer 30, 8* (1997), p. 62–70, and Kanghee H. Kim/Yuqing Li/Kee-Wook Rim/Eltefaat Shokri, “A Hierarchical Resource Management Scheme Enabled by the TMO Programming Scheme”, in: *11th IEEE International Symposium on Object Oriented Real-Time Distributed Computing (ISORC), 2008: May 5–7, 2008, Orlando, Florida; Proceedings, Piscataway, NJ, 2008, p. 370–376.*

examples it has been shown that such inspirations may be helpful especially when the systems have to behave in a robust manner in rapidly changing environments. However, one should never make the mistake just to copy nature into technical artifacts. Our artifacts have to work in a dependable manner for some years or decades. Nature “thinks” in terms of millions of years, short-term behavior is of minor interest. Nature optimizes the long-term global performance; the specific entity is of no interest. Engineers have to consider the single entity they are liable for. Thus, taking inspiration from nature should always be an option but never more than an option among others.

References

- Brinkschulte, Uwe/von Renteln, Alexander/Weiss, Michael, “Analyzing the Behavior of an Artificial Hormone System for Task Allocation”, in: Juan González Nieto (ed.), *Proceedings of the 6th International Conference on Autonomic and Trusted Computing, ATC 2009: July 7–9, 2009, Brisbane, Australia*, Berlin, Heidelberg, 2009, p. 47–61.
- Cannon, Walter B., *Bodily Changes in Pain, Hunger, Fear and Rage: An Account of Recent Research into the Function of Emotional Excitement*, reprint of 2nd ed., New York, NY, 1929.
- Castro, Leandro N. de/Timmis, Jonathan, *Artificial Immune Systems. A New Computational Intelligence Approach*, London (et al.), 2002.
- Ditze, Michael, “Evaluation of an Ant Colony Optimization Based Scheduler for the Transmission of Multimedia Traffic in the 802.11e EDCA”, in: *Proceedings of the 3rd ACM Workshop on Wireless Multimedia Networking and Performance Modeling: October 22nd 2007, Chania, Crete Island, Greece* [held in conjunction with the 10th ACM/IEEE International Symposium on Modeling, Analysis, and Simulation of Wireless and Mobile Systems (MSWiM)], New York, NY, 2007, p. 9–15.
- /Becker, Markus, “An Improved Adaptive ACO Meta Heuristic for Scheduling Multimedia Traffic Across the 802.11e EDCA”, in: Reza Rejaie/Roger Zimmermann (ed.), *Multimedia Computing and Networking 2008: January 30–31, 2008, San Jose, California, USA; Proceedings, Electronic Imaging, Science and Technology*, Bellingham, WA, 2008, p. 6818–6820.
- Dorigo, Marco/Manniello, Vittorio/Colomi, Alberto, “The Ant System: Optimization by a Colony of Cooperating Agents”, in: *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part B* 26, 1 (1996), p. 29–41.
- /Stützle, Thomas G., *Ant Colony Optimization* (A Bradford Book), Cambridge, MA, (et al.), 2004.
- /Birattari, Mauro/Blum, Christian, et al. (eds.), *Ant Colony Optimization and Swarm Intelligence. 4th International Workshop, ANTS 2004: September 5–8, 2004, Brussels, Belgium; Proceedings* (Lecture Notes in Computer Science Vol. 3172), Berlin, 2004.
- /Gambardella, Luca Maria/Birattari, Mauro, et al. (eds.), *Ant Colony Optimization and Swarm Intelligence. 5th International Workshop, ANTS 2006: September 4–7,*

- 2006, *Brussels, Belgium; Proceedings* (Lecture Notes in Computer Science Vol. 4150), Berlin, 2006.
- Dressler, Falko, *Self-Organization in Sensor and Actor Networks* (Wiley Series in Communications Networking Distributed Systems), Chichester (et al.), 2007.
- Giese, Holger/Montealegre, Norma/Müller, Thomas/Oberthür, Simon/Schulz, Bernd, “Acute Stress Response for Self-Optimizing Mechatronic Systems”, in: Yi Pan/Franz J. Rammig, et al. (eds.), 2006 – *Biologically Inspired Cooperative Computing*, Vol. 216, p. 157–167.
- Heimfarth, Tales/Janacik, Peter, “Experiments with Biologically-Inspired Methods for Service Assignment in Wireless Sensor Networks”, in: Mike Hinchey/Anastasia Pagnoni, et al. (eds.), *Biologically-Inspired Collaborative Computing: IFIP 20th World Computer Congress, Second IFIP TC 10 International Conference on Biologically-Inspired Collaborative Computing: September 8–9, 2008, Milano, Italy*, Vol. 268, New York, NY, 2008, p. 71–84.
- /Janacik, Peter/Rammig, Franz J., “Self-Organizing Resource-Aware Clustering for Ad Hoc Networks”, in: *Proceedings of the 5th IFIP WG 10.2 International Conference on Software Technologies for Embedded and Ubiquitous Systems*, Berlin, Heidelberg, 2007, p. 319–328.
- Kim, Kanghee H./Li, Yuqing/Rim, Kee-Wook/Shokri, Eltefaat, “A Hierarchical Resource Management Scheme Enabled by the TMO Programming Scheme”, in: *11th IEEE International Symposium on Object Oriented Real-Time Distributed Computing (ISORC), 2008: May 5–7, 2008, Orlando, Florida; Proceedings*, Piscataway, NJ, 2008, p. 370–376.
- , “Object Structures for Real-Time Systems and Simulators”, in: *Computer* 30, 8 (1997), p. 62–70.
- Kopetz, Hermann, “Embedded System Complexity”, in: *Self-Optimizing Mechatronic Systems: Design the Future: Technologies for Tomorrow's Mechanical Engineering Products – Dependability and Software Engineering – Design Methods and Tools; 7th International Heinz Nixdorf Symposium Self-Optimizing Mechatronic Systems: February 20–21, 2008, Heinz Nixdorf MuseumsForum, Paderborn, Germany*, Paderborn, 2008, p. 469–486.
- , “The Complexity Challenge in Embedded System Design”, in: *11th IEEE International Symposium on Object Oriented Real-Time Distributed Computing (ISORC): May 5–7, 2008, Orlando, Florida; Proceedings*, Piscataway, NJ, 2008, p. 3–12.
- Montealegre, Norma/Rammig, Franz J., “Immuno-Repairing of FPGA Designs”, in: Mike Hinchey/Anastasia Pagnoni/Franz J. Rammig/Hartmut Schmeck (eds.), *Biologically-Inspired Collaborative Computing: IFIP 20th World Computer Congress [WCC 2008], Second IFIP TC 10 International Conference on Biologically-Inspired Collaborative Computing: September 8–9, 2008, Milano, Italy*, New York, NY, 2008, p. 137–149.
- Oberthür, Simon/Böke, Carsten, “Flexible Resource Management – a Framework for Self-Optimizing Real-Time Systems”, in: Bernd Kleinjohann/Guang R. Gao/Hermann Kopetz/Lisa Kleinjohanna/Achim Rettberg (eds.), *Design Methods and Applications for Distributed Embedded Systems: IFIP 18th World Computer Congress, TC10 Working Conference on Distributed and Parallel Embedded Systems (DIPES 2004): August 22–27, 2004, Toulouse, France*, Vol. 268, Boston, MA, (et al.), 2004, p. 177–186.
- Rammig, Franz J., “Cyber Biosphere for Future Embedded Systems”, in: Uwe Brinkschulte/Tony Givargis/Stefano Russo (eds.), *Software Technologies for Embedded*

- and Ubiquitous Systems* (Lecture Notes in Computer Science Vol. 5287), Berlin, Heidelberg, 2008, p. 245–255.
- Renteln, Alexander von/Brinkschulte, Uwe/Weiss, Michael, “Examining Task Distribution by an Artificial Hormone System Based Middleware”, in: *IEEE International Symposium on Object Oriented Real-Time Distributed Computing (ISORC), 2008: May 5-7, 2008, Orlando, Florida; Proceedings*, Piscataway, NJ, 2008, p. 119–123.
- Tarakanov, Alexander O./Kvachev, Sergei V./Sukhorukov, Alexander V., “A Formal Immune Network and Its Implementation for On-line Intrusion Detection”, in: Vladimir Gorodetsky/Igor Kotenko/Victor Skormin (eds.), *Computer Network Security* (Lecture Notes in Computer Science Vol. 3685), Berlin, Heidelberg, 2005, p. 394–405.
- Timmis, Jon/Bentley, Peter/Hart, Emma (eds.), *Artificial Immune Systems. Second International Conference (ICARIS): September 1–3, 2003, Edinburgh, UK; Proceedings* (Lecture Notes in Computer Science Vol. 2787), Berlin (et al.), 2003.

WERNER HOLLY

TRANSKRIPTIV KONTROLLGEMINDERT.
AUTOMATISMEN UND SPRACH-BILD-ÜBERSCHREIBUNGEN
IN POLIT-TALKSHOWS

1. Talkshow-Automatismen im Weitwinkel

Automatismen allerorten. In der ersten begrifflichen Annäherung (des Paderborner Graduiertenkollegs¹ gleichen Namens) ist der Blickwinkel mit gutem Grund weit: „Als Automatismen bezeichnet man Abläufe, die sich einer bewussten Kontrolle weitgehend entziehen.“² Schon ein schneller medienlinguistischer Blick aus diesem Weitwinkel auf den empirischen Ausschnitt, mit dem ich mich hier befassen werde, auf aktuelle Polit-Talkshows also, enthüllt eine Reihe von Automatismen-Phänomenen, wobei die theoretischen Perspektiven ebenso vielfältig sind.

(1) Handlungstheoretisch kann man festhalten: Jeder der dort mehr oder weniger spontan sprechhandelnden Akteure formuliert und performiert nicht durchweg bewusst und *kontrolliert*. Auch wenn sprachliches Handeln grundsätzlich *kontrollierbar* sein muss, sofern es diesen Status verdienen soll, so gibt es doch auch sprachliche Handlungsarten, die als ‚Zwangshandeln‘, ‚Routinehandeln‘ oder ‚Versehenshandeln‘ systematisch anders ablaufen als der Prototyp ‚rationalen Handelns‘, für den Absicht, Wille und Bewusstheit unterstellt werden können.³ Darüber hinaus hat die ethnomethodologische Konversationsanalyse gezeigt, wie Gesprächsverhalten erst einmal quasi automatisch abläuft, sich dabei aber permanent an Erfordernissen der wechselseitigen Verständigung orientiert⁴, so dass Störungen und Reparaturen keine Unfälle darstellen, sondern – transkriptionstheoretisch gewendet – „als konstitutives

¹ Der Beitrag geht zurück auf einen Vortrag in der Ringvorlesung des Graduiertenkollegs *Automatismen* im Sommer 2010.

² Hannelore Bublitz/Roman Marek/Christina L. Steinmann/Hartmut Winkler, „Einleitung“, in: dies. (Hg.), *Automatismen*, München, 2010, S. 9-16: 9.

³ Werner Holly/Peter Kühn/Ulrich Püschel, „Für einen ‚sinnvollen‘ Handlungsbegriff in der linguistischen Pragmatik“, in: *Zeitschrift für germanistische Linguistik* 12, (1984), S. 275-312.

⁴ Emanuel A. Schegloff/Gail Jefferson/Harvey Sacks, „The Preference for Self-Correction in the Organization of Repair in Conversation“, in: *Language* 53, 2 (1977), S. 361-382 sowie Emanuel A. Schegloff, „Repair After Next Turn: The Last Structurally Provided Defense of Intersubjectivity in Conversation“, in: *American Journal of Sociology*, 97 (1992), S. 1295-1345.

Merkmal der Redeentfaltung aufzufassen“ sind.⁵ Man kann schlussfolgern: Ganz anders als manche Sprachverarbeitungsmodelle dies vorsehen, ist der Sprecher nicht der ununterbrochen souverän voranschreitende Herr über seine Rede, sondern in vielen Fällen nur sein erster Hörer, und er kommt seinen Intentionen gewissermaßen erst nachträglich auf die Spur, wobei er das, was er sagt, abgleicht mit dem, was er sagen wollte, und es entsprechend „transkribierend“ überarbeitet.⁶ Dass er selbst keinen vorsprachlichen Zugang zu seinen Gedanken hat, sondern dass Sprechen immer an Ausdrucksseiten, also medial gebunden ist, hat ebenso wie die grundsätzliche dialogische Orientierung schon Humboldt sprachtheoretisch entwickelt.⁷

(2) Natürlich sind die sprechhandelnden Talkshow-Akteure mit ihren individuellen Absichten auch immer auf ein Sprachsystem als irgendwie vorgängige Struktur angewiesen. Sprachtheoretisch gilt also weiter: Beide Einschränkungen der Sprecherautonomie in der ‚parole‘, die hier als Prozessmerkmale aufscheinen, finden ihre Entsprechungen auf der Ebene der ‚langue‘ als Strukturmerkmale von Sprache, als soziales System von materialgebundenen Zeichen, als soziale Regeln, als soziale Muster, die aber nur – wie die Ethnomethodologie formuliert – „im Vollzug“ existieren, als soziale Prägungen oder Gestalten⁸, die der beliebigen Verfügung des Einzelnen und damit seiner uneingeschränkten Kontrolle entzogen sind. Lange Zeit waren die verschiedenen Sprachtheorien lediglich konkurrierende Modelle; ihre Inkongruenzen mochten bestenfalls die Aspektvielfalt von Sprache illustrieren. Die alten gängigen Konzeptualisierungen von *Sprache als sozialem System* oder *als individuell ausgebildetem Organ*, wobei diese sich – wenn sie nicht gar auf „innate ideas“ zurückgeführt werden – beide erst im intersubjektiven Gebrauch herausbilden und performativ ständig verändern, setzten nicht nur unvermittelt an den verschiedenen Polen der Mikro- bzw. Makroebene an; sie konterkarierten scheinbar die dritte, seit der pragmatischen Wende prominente Auffassung von *Sprache als Handlung*, die einerseits (als individuell verfügbares Werkzeug) nach Gutdünken individuelle Absichten und Ziele kommunikativ zur Geltung bringen will, andererseits dabei immer darauf angewiesen bleibt, auf soziale Muster und Regeln zurückzugreifen (die in diesem Werkzeug gewissermaßen eingeschrieben sind). Die Vermittlung der verschiedenen Perspektiven – wie sich also im individuell handelnden Gebrauch vieler Einzelner, hinter deren Rücken, ein Sprachsystem herausbildet und ständig wandelt – ist erst relativ spät (dann aber weithin wirksam) explizit als „invisible hand“-Prozess beschrieben worden.⁹ Die Systemstrukturen sind demnach zwar insgesamt das von keinem

⁵ Ludwig Jäger, „Verstehen und Störung. Skizze zu den Voraussetzungen einer linguistischen Hermeneutik“, in: Fritz Hermanns/Werner Holly (Hg.), *Linguistische Hermeneutik. Theorie und Praxis des Verstehens und Interpretierens*, Tübingen, 2007, S. 25-42: 36.

⁶ Ebd., S. 34 f.

⁷ Ebd., S. 30.

⁸ Helmuth Feilke, *Sprache als soziale Gestalt*, Frankfurt/M., 1996.

⁹ Rudi Keller, *Sprachwandel. Von der unsichtbaren Hand in der Sprache*, Tübingen, 1990.

so gewollte Resultat der vielen Einzelakteure, andererseits aber alles andere als deterministische Zwangsjacken, die dem individuellen Handeln keinen Spielraum ließen. Mit der Möglichkeit der Abweichung von der Regel, mit der Ausdrucksvielfalt, mit dem generativen Potenzial der Sprache, mit ihrer immer wieder neuen und schier unerschöpflichen sprachlichen Variation werden genügend Elastizität und ständiger Wandel offen und in Gang gehalten.

(3) Wenn bisher die Akteure als sprechhandelnd in den Blick genommen wurden, dann war impliziert, dass sie nicht nur Sprache als ein System von verbalen Zeichen verwenden, sondern auch weitere Symbolsysteme, deren willkürliche Verfügbarkeit noch weitaus fraglicher erscheint. Zeichentheoretisch muss man deshalb hinzufügen: Die Verkörperung von Sprache in Stimme gehört zu den schwer kontrollierbaren, symptomhaften Anteilen der Semiose; hier „stoßen alle Ansätze, die das Sprechen als eine intentionale, intersubjektiv kontrollierbare Tätigkeit zu thematisieren versuchen, an ihre Grenzen“¹⁰. Ähnlich fragwürdig ist der Handlungsstatus der anderen Verhaltensmodi körperlichen Ausdrucks, die gewöhnlich auch als „Körpersprache“ zusammengefasst werden und die seit einiger Zeit auch in die ethnomethodologische Analyse von Gesprächen einbezogen werden¹¹, also Gestikulation, Mimik, Blick, Körperhaltung, Körperorientierung, Position im Raum, Bewegungsarten.¹² Diese sichtbare Körpersprache macht zusammen mit der hörbaren Stimme eine körpergebundene *primäre Audiovisualität* aus, die aber – in unseren Talkshows – nur die im Studio kopräsenten Mitakteure oder ein Studiopublikum unmittelbar wahrnehmen können. Für den TV-Rezipienten wird mit der Kommunikationsform¹³ Fernsehen eine *sekundäre Audiovisualität* inszeniert, die diese erste Audiovisualität nicht nur selektiv präsentiert und transkriptiv überformt, sondern von Anfang an Zeichen anderer Symbolsysteme hinzufügt und damit eine gänzlich andere Medialität entstehen lässt. Empirische Beispiele dafür werde ich später vorführen.

(4) Zunächst ist aber im Hinblick auf Automatismen festzuhalten, dass sich damit der Akteur nicht nur der unmittelbaren oder prinzipiellen Dialogizität von Sprache und Körpersprache und ihren interaktiven und systemhaften Be-

¹⁰ Sybille Krämer, „Sprache – Stimme – Schrift: Sieben Gedanken über Performativität als Medialität“, in: Uwe Wirth (Hg.), *Performanz. Zwischen Sprachphilosophie und Kulturwissenschaften*, Frankfurt/M., 2002, S. 323-346: 340.

¹¹ Charles Goodwin, „Practices of Seeing Visual Analysis: an Ethnomethodological Approach“, in: Theo van Leeuwen/Carey Jewitt (Hg.), *Handbook of Visual Analysis*, London (u. a.), 2001, S. 157-182 sowie Reinhold Schmitt (Hg.), *Koordination. Analysen zur multimodalen Interaktion*, Tübingen, 2007.

¹² Ein kleines Beispiel riskanter, weil schwer zu kontrollierender (audio-)visueller Selbstdarstellung analysiert Werner Holly, „Politische Kommunikation – Perspektiven der Medienlinguistik. Am Beispiel eines Selbstdarstellungsvideos von Guido Westerwelle“, in: Kersten Sven Roth/Christa Dürscheid (Hg.), *Wahl der Wörter – Wahl der Waffen? Sprache und Politik in der Schweiz*, Bremen, 2010, S. 167-185.

¹³ Zum Begriff der Kommunikationsform s. Werner Holly, „Medien, Kommunikationsformen, Textsortenfamilien“, in: Stephan Habscheid (Hg.), *Textsorten und sprachliche Handlungsmuster: Linguistische Typen der Kommunikation*, Berlin, New York, NY, 2011.

dingungen unterworfen sieht, sondern – medientheoretisch betrachtet – dass ihm in einem noch radikaleren und ganz offensichtlichen Sinn die vollständige Kontrolle über sein kommunikatives Handeln genommen wird, indem er dem Inszenierungsdispositiv der Fernsehtechnik, deren eigenständigen Akteuren und deren Mustern ausgeliefert wird. Fernsehen ist eben eine Teamproduktion; was herauskommt, kann keiner allein planen und entscheiden, schon gar nicht im performativen Vollzug einer Live-Sendung. Es ergibt sich auch keine klare Resultante als eindeutiges Ergebnis auseinanderstrebender Vektoren; vielmehr entsteht ein Geflecht miteinander verknüpfter, aber durchaus heterogener multicodaler und multimodaler Textstränge, die sich dem Rezipienten als offenes Angebot mit semiotischem Überschuss darstellen, ganz wie die Cultural Studies (hierin Roland Barthes und Umberto Eco folgend) dies konzipiert haben.¹⁴ Erst beim Rezipienten findet ja die Schließung statt, d. h. er entscheidet letztlich, wie er die Botschaft verstehen will, wenn auch nicht allein und beliebig; dennoch kann dies in erstaunlichen Um- und Missdeutungen enden.¹⁵

Selbst wenn man diesen Teil der üblichen (massen-)kommunikativen Kontingenz außer Acht lässt, ergibt sich aus der Sicht des Talkshow-Akteurs immer noch ein doppeltes Kontrollproblem, das ihm seine eigene Performanz und die der Fernsehmacher bereiten. Jedenfalls ist er nicht einmal mehr der Endredakteur seiner Botschaft, die – wie zu zeigen sein wird – in beiden Modi der Audiovisualität transkribiert wird, ohne dass ihm unmittelbar die Gelegenheit gegeben wird, zu autorisieren, was dann am Ende seiner Autorschaft zugeschrieben wird. Aber auch die Medienmacher, die doch immerhin mit professioneller Kommunikationskompetenz ausgestattet sind, vermögen nicht, den Gesamtprozess autonom und komplett zu steuern, auch wenn sie sich alle erdenkliche Mühe geben, indem sie drehbuchartig vorstrukturieren und rasch reagierend durch Bahnung und Rückführung begleiten, was sich kommunikativ abspielt. Erstens sind bei ihnen selbst nicht alle Steuerungen in einer Hand, zweitens sind die eigentlichen Live-Akteure dann doch zu eigenständig, um sich in ihrer spontanen Performanz wie Marionetten oder wie Schauspieler in einem vorbereiteten und nachbearbeiteten Film vorführen zu lassen.

So ergibt sich insgesamt ein multicodales, multimodales und multiauktoriales Textgeflecht, das ich hier anhand eines empirischen Beispiels mithilfe der schon verschiedentlich angeklungenen Transkriptivitätstheorie Ludwig Jägers in mehreren Schritten beschreiben will, um mindestens einigen der hier umrissenen Automatismen etwas genauer auf die Spur zu kommen. Dabei soll es in einem ersten Analyseschritt um den Sprachtext (Abschnitt 4) gehen, dann um die

¹⁴ John Fiske, *Television Culture*, London, 1987 sowie Werner Holly, „Wie meine Tante Hulda, echt“. Textoffenheit in der *Lindenstraße* als Produkt- und Rezeptionsphänomen“, in: Martin Jurga (Hg.), *Lindenstraße. Produktion und Rezeption einer Erfolgsserie*, Opladen, 1995, S. 117-136.

¹⁵ Werner Holly/Ulrich Püschel/Jörg Bergmann (Hg.), *Der sprechende Zuschauer. Wie wir uns Fernsehen kommunikativ aneignen*, Wiesbaden, 2001.

wechselseitigen Sprach-Bild-Beziehungen (Abschnitt 5). Doch zunächst (Abschnitt 2) einige generelle Anmerkungen zum Jäger'schen Konzept der Transkriptivität und zu seiner Relevanz für die hier angedeuteten Automatismen; außerdem noch einige Anmerkungen zum Beispielmateriale (Abschnitt 3).

2. Transkriptivität und Automatismen

Die Theorie der Transkriptivität ist eine sehr allgemeine und weitreichende Konzeption der Bedeutungsgenese, für die Ludwig Jäger die These vertritt, dass „Semantik nicht primär durch Referenz auf eine symboltranszendente Welt, sondern durch die intermedialen Kopplungen verschiedener Symbolsysteme generiert“ wird.¹⁶ Es ist also – anders als in repräsentationistischen Zeichenmodellen unterstellt – nicht durchweg so, dass wir mit Zeichen unmittelbar auf eine Realwelt referieren, die sich uns ohnehin zu keinem Zeitpunkt ohne die Vermittlung medial gebundener Symbolsysteme erschlossen hat; vielmehr knüpfen wir prioritär mit Zeichen an (vorige) Zeichen an. Jäger argumentiert, „daß die Fähigkeit von Subjekten mit Zeichen auf Gegenstände einer transsemiotischen Welt Bezug zu nehmen, in Begriffen der Fähigkeit erklärt werden muß, mit Zeichen auf Zeichen Bezug zu nehmen“¹⁷ und verweist dabei auf die Priorisierung inferenzieller vor referenziellen Bezugnahmen, die Brandom¹⁸ postuliert hat und mit der er „den repräsentationalen Gehalt von Begriffen und Behauptungen [...] an den Raum medialer Diskursivität“ bindet.¹⁹

Die Generierung von Sinn ist also im Wesentlichen ein medienimmanenter Prozess, den Jäger – in absichtlich skripturaler Metaphorik – als zweierlei Verfahren der ‚Transkription‘ fasst, ein *intramediales* und ein *intermediales*, für die es in allen und zwischen vielen Symbolsystemen gängige kulturelle Praktiken gibt: So wird beispielsweise Gesprochenes in Geschriebenes transkribiert, Geschriebenes durch Stimme hörbar gemacht; in der geschriebenen wie gesprochenen Sprache haben wir Zitat, Erwähnung, Paraphrase, Erläuterung, Explikation, Reformulierung, Übersetzung; in der Bildkunst finden wir Variation, Parodie, Travestie, Persiflage, Pastiche, Allusion, Hommage; in der Musik kennen wir Arrangements, Bearbeitungen, Variationen, Orchestrierungen; Sprache wird mit Bildern veranschaulicht oder illustriert, Bilder werden mit Sprache betextet, unterschrieben, beschrieben; Bilder werden mit Musik untermalt, Sprache wird gesungen bzw. vertont, mit Musik begleitet, Musik

¹⁶ Ludwig Jäger, „Transkriptivität. Zur medialen Logik der kulturellen Semantik“, in: ders./Georg Stanitzek (Hg.), *Transkribieren. Medien/Lektüre*, München, 2002, S. 19-41: 28.

¹⁷ Ludwig Jäger, „Bezugnahmepraktiken. Skizze zur operationalen Logik der Mediensemantik“, Vortrag Aachen, Manuskript, 2007, S. 5.

¹⁸ Robert B. Brandom, *Begründen und Begreifen. Eine Einführung in den Inferentialismus*, Frankfurt/M., 2001.

¹⁹ Jäger (2007), Bezugnahmepraktiken S. 5 f.

wird mit Sprache betextet, erklärt, und dies sind nur einige wenige, und zwar vergleichsweise auffällige Beispiele im Zusammenhang der wichtigsten Symbolsysteme. Weitaus unauffälliger sind die transkriptiven Beziehungen zwischen Zeichenarten in komplexen medialen Kommunikationen, etwa die schon erwähnte primäre Audiovisualität in „face to face“-Kommunikationen oder die sekundäre Audiovisualität von Tonfilm, Fernsehen oder Videos mit Ton, wo man von wechselseitiger Transkriptivität ausgehen muss.

In Jägers Terminologie sind am Transkriptionsprozess jeweils Paare von ‚Skripturen‘ beteiligt, wobei ‚Präskripte‘ bzw. ‚Skripte‘ durch ‚Transkripte‘ transkribiert werden. Durch die Transkription wird ein Präskript selegiert und so nachträglich zum ‚Skript‘, wobei zwischen Skript und Transkript kein simples Abbildungsverhältnis besteht. Dabei geht es darum, nicht (ausreichend) lesbare Präskripte lesbar (oder gerade unlesbar) zu machen. Dies betrifft auch unmittelbar die Adressierung, denn zweifellos wird durch das ‚Anders-(un)lesbar-Machen‘ auch die Zugänglichkeit verändert: Nichtlesende Kinder etwa können Bildanteile in Büchern verstehen; weitere Beispiele von Adressierungsveränderungen durch Transkription sind Filme mit Untertiteln, Fernsehnachrichten in Gebärdensprache oder Botschaften in Verschlüsselungen.

In unserem Beispiel einer Polit-Talkshow muss man also damit rechnen, dass sich die verschiedenen Zeichenarten sowohl jeweils selbst, aber dann auch gegenseitig transkribieren, wobei die einzelnen Akteure – Sprecher wie auch selbst unsichtbar bleibende Inszenateure – Auto- und Heterotranskriptionen vornehmen. Dabei überlagern sich die körpergebundenen Sprach- und Körpersprachzeichen mit den technisch kodierten Ton- und Bildartefakten, so dass das Gesamtergebnis ein relativ komplexes audiovisuelles Geflecht von transkriptiven Spuren darstellt, das niemand ganz und gar kontrolliert, auch wenn einzelne Elemente mit mehr oder weniger Berechtigung der Autorschaft von jeweiligen Akteuren zugeschrieben werden. Denn keiner überblickt je, was der andere gleichzeitig transkriptiv unternimmt, geschweige denn, dass die möglichen Skript- und Transkriptqualitäten einhellig beurteilt werden.

Im Folgenden werde ich die Sendung und das herangezogene Exemplar, dann den gewählten Ausschnitt kurz rahmend vorstellen, bevor ich mit der eigentlichen Analyse von Sprach- und Bildtextanteilen beginne.

3. Das Beispiel: ein Turn aus der ZDF-Polit-Talkshow „Maybrit Illner“ vom 29. März 2007

Meine exemplarische Analyse verwendet einen Ausschnitt aus einer Aufzeichnung der ZDF-Polit-Talkshow „Maybrit Illner“ vom 29. März 2007 mit dem Thema: „Lebenslänglich, trotzdem frei: Gnade für die RAF?“, sie stand im Kontext der damals hitzig debattierten Frage, wie sich der Bundespräsident zu

einem Gnadengesuch des RAF-Häftlings Christian Klar verhalten solle. Das Format läuft seit dem Jahre 1999 (anfänglich unter dem Namen „Berlin Mitte“) jeweils donnerstags in der Regel ab 22.15 Uhr live und gehört zu den wohletablierten Polit-Talkshows, mit denen die öffentlich-rechtlichen Anstalten neben ihren News-Shows und politischen Magazinen ihre Dominanz auf dem Feld der politischen Berichterstattung nach wie vor behaupten. Als Protagonisten dieser Sendung waren fünf Gäste geladen, die nach einer Einleitung der Moderatorin Maybrit Illner (s. auf der Abb. 1 unten 3. v. l.) von einer männlichen Stimme aus dem Off zu Beginn folgendermaßen vorgestellt wurden²⁰:

*Ina Beckurts – ihr mann wurde von RAF-terroristen ermordet [2. v. r.];
Rupert von Plottnitz – er hat RAF-terroristen verteidigt [ganz r.];
Claus Peymann – der berliner intendant hat Christian Klar ein praktikum in seinem theater angeboten [2. v. l.];
Roland Koch – der hessische ministerpräsident fordert: leute wie Peymann dürfen dieses schreckliche kapitel deutscher geschichte nicht noch verklären [3. v. r.];
und Klaus Bölling – der ehemalige regierungssprecher meint: die geschichte der RAF ist nicht wirklich zu ende [ganz l.].*



1 – „Maybrit Illner“ 29.3.2007, Akteure und Setting mit vier Studiokameras

Auf der Abbildung sieht man auch, dass die zweite Kamera von rechts den Teleprompter für die Moderatorin integriert hat. Nicht sichtbar sind eine eben-

²⁰ Die Transkription der gesprochenen Sprache orientiert sich zur besseren Lesbarkeit weitgehend an Rechtschreibnormen, ist aber ohne Interpunktion und in Kleinschreibung gehalten (außer Namen); Gedankenstriche stehen für kurze Stockungen oder Pausen; BB+/- signalisieren die Ein- und Ausblendung sogenannter „Bauchbinden“. Dies sind schriftliche Einblendungen, die den Namen und die Funktion einer Person erklären; außerdem notiert sind Einstellungsdauer und Besonderheiten markierter Einstellungen; Weiteres dazu s. Abschnitt 5.

falls zum Einsatz kommende Steadycam und die Krankamera, von der das Bild stammt. Dem Halbrund gegenüber sitzt das Studiopublikum, das gelegentlich eingeblendet wird.

Der Ausschnitt, auf den ich mich hier konzentriere, ist der vorletzte Abschnitt in der Reihe von initialen einzelinterviewähnlichen Passagen, die zum Ritual solcher Sendungen gehören. Typisch ist, dass die Antworten der Gäste immer länger werden, weil jeder nächste schon vorangegangene Äußerungen kommentierend transkribiert, womit der (gewöhnlich strittige) Diskurs allmählich in Gang kommt. Nach Peymann (57 sec), Koch (65 sec) und Frau Beckurts (75 sec) bringt es nun Rupert von Plottnitz auf 151 Sekunden, nur noch von seinem Nachfolger Klaus Bölling übertroffen, der sogar 250 Sekunden sprechen wird. Vor der Frage an von Plottnitz kommt es zu einer kurzen expliziten Rederechtsregelung der Moderatorin (I), weil eigentlich Peymann (P) gerade provoziert worden war und deshalb auch kurz ironisch unterbricht²¹; ihre vollständige Äußerung lautet:

I: ja – jetzt müssten hätten wir eingtlich das problem dass er [Peymann] sich dazu auch äußern möchte und muss – vielleicht darf ich trotzdem ganz kurz wenn sie einverstanden sind

P: wieso sie sie ham alle macht in der hand des is äh (lacht)



I: nee von macht würd ich nicht reden an dieser stelle ich sach ma ich versuche zu moderieren








P: die sprachmacht ja

I: ja wenigstens zu verbinden und möchte Rupert von Plottnitz vorstellen sie sind einer der RAFverteidiger in den 75er stammheimprozessen gewesen arbeiten heute wieder als anwalt sind zwischendurch lange jahre grüner politiker gewesen – äh um über Christian Klar und seine politischen überzeugungen und die morde reden zu können und darüber reden zu können ob man gnade walten lässt und ihn arbeiten lässt ihn rezozialisiert in diesem land müsste er vorher eben begnadigt werden – glauben sie dass das geschehen wird

Danach folgt eine Passage mit Äußerungen von Rupert von Plottnitz (vP), die nun ausführlicher zu behandeln ist und die ich zunächst zusammen mit Stills der 20 verwendeten Einstellungen in Tabellenform wiedergebe:

²¹ Zur Rederechtsverteilung in politischen Fernsehdiskussionen s. Werner Holly/Peter Kühn/Ulrich Püschel, *Politische Fernsehdiskussionen. Zur medienpezifischen Inszenierung von Propaganda als Diskussion*, Tübingen, 1986. Weitere Turns der Eröffnungsrunde werden im Zusammenhang mit der Kameraszenierung analysiert in Werner Holly, „Besprochene Bilder – bebildertes Sprechen. Audiovisuelle Transkriptivität in Nachrichtenfilmen und Polit-Talkshows“, in: Arnulf Deppermann/Angelika Linke (Hg.), *Sprache intermedial: Stimme und Schrift, Bild und Ton*, Berlin, New York, NY, 2010, S. 359-382 und in ders., „Bildinszenierungen in Talkshows. Medienlinguistische Anmerkungen zu einer Form von ‚Bild-Sprach-Transkription‘“, in: Heiko Girth/Sascha Michel (Hg.), *Multimodale Kommunikation in Polit-Talkshows*, Stuttgart, (im Erscheinen).

<p>[1] (21 sec) (I) vP: also zunächst mal eine kleine richtigstellung ich war nich [BB+] RAFverteidiger ich habe eine bestimmte person verteidigt oder mehrere [BB-] vor dem 1.1.75 die der zugehörigkeit zur RAF beschuldigt waren und der taten die im zusammenhang damit begangen worden sind äh (II) ansonsten also zum einen ä glaub ich tun wir gut daran uns zu erinnern [nach BB Zoom auf Groß]</p>	
<p>[2] (14 sec) herr Klar ist nicht verurteilt worden weil er gegen den kapitalismus war – das steht jedem frei in der bundesrepublik gegen den kapitalismus zu sein – was er nicht tun darf is äh mit seiner haltung gegen geltendes recht zu verstoßen äh (III) ad 3 frau [Schwenk von ganz rechts nach ganz links]</p>	
<p>[3] (8 sec) Beckurts hat recht es wird wahnsinnig viel zur zeit darüber geredet aber ich finde es en gebot der fairness daran zu erinnern die</p>	
<p>[4] (6 sec) betroffenen um die es geht die ä legen offensichtlich kein wert darauf über ihre anträge und um die s jeweils geht zu [mit Zoom auf Koch Groß]</p>	
<p>[5] (4 sec) reden es sind andere wir die darüber reden aber ich finds nich fair denen</p>	
<p>[6] (3 sec) sozusagen den vorwurf zu machen sie seien schuld daran dass jetzt so viel</p>	
<p>[7] (6 sec) geredet wird die verfahren um die s geht ob gnadenverfahren oder strafvollstreckungsrechtliches entlassungsverfahren</p>	

<p>[8] (3 sec) <i>das sind nichtöffentliche verfahren und insofern dräng</i></p>	
<p>[9] (8 sec) <i>haben sich die betroffenen selbst nicht an die öffentlichkeit gedrängt – (IV) wichtigste fand ich was herr Koch gesagt hat es sind normale mörder also – [mit Rückwärtszoom von Groß auf Nah]</i></p>	
<p>[10] (3 sec) <i>da muss ich sagen in der erinnerung an die 70er jahre und</i></p>	
<p>[11] (2 sec) <i>sie ham ja gesagt dass ich an der verteidigung in solchen ä</i></p>	
<p>[12] (14 sec) <i>strafverfahren beteiligt war äh wären sie nur behandelt worden wie normale mörder in anführungsstrichen aber sie wurden eben nicht behandelt wie normale mörder es wurden äh ei es wurde ä ein neues gesetz nach dem andern aus der [Fahrt der Krankamera nach oben bis Mitte]</i></p>	
<p>[13] (16 sec) <i>taufe gehoben I: ja vP: aber ich wär ja froh wenn sich nun inzwischen das geändert hat und es keine [BB+] sonderregelung und keine sondervorstellung für die behandlung ä der betroffenen mehr gibt aber dazu gehört natürlich [BB-] hat jeder das recht auch ä jeder der der zugehörigkeit zur RAF [mit leichtem Rückwärtszoom]</i></p>	
<p>[14] (11 sec) <i>ma beschuldigt war ein gnadenantrag zu stellen und jeder hat das recht wie frau Mohnhaupt ein äh Mohnhaupt ein entlassungsantrag zu stellen was im falle von frau Mohnhaupt geschehen ist gehört zum alltag der [Schwenk von links nach rechts]</i></p>	







<p>[15] (7 sec) <i>strafvollstreckungsrechtlichen praxis der bundesrepublik jemand der n vierteljahrhundert in haft gesessen hat für dens ein</i></p>	
<p>[16] (7 sec) <i>positives prognosegutachten gibt äh der hatn anspruch auf entlassung spätestens seit einer entscheidung des</i> [mit Zoom auf Beckurts Groß]</p>	
<p>[17] (9 sec) <i>bundesverfassungsgerichts aus dem jahre 1977 also es wäre nich rechtens gewesen sie nicht zu entlassen</i> I: <i>und zwar unabhängig davon ob er reue bezeugt hat oder sie reue bekundet hat oder</i></p>	
<p>[18] (1 sec) <i>eben nich</i> vP: (V) <i>das mit der reue da muss vielleicht noch</i></p>	
<p>[19] (7 sec) <i>ein satz zu der reue weil das auch überall ne rolle spielt</i> I: <i>nee vielleicht n ganz kleiner</i> vP: <i>ob es reuebezeugungen gegeben hat des weiß wissen nur die die die akten kenn</i></p>	
<p>[20] (1 sec) <i>das sin ja nichtöffentliche verfahren</i></p>	

Tabelle 1: Äußerungen von Rupert von Plottnitz

4. Sprachautomatismen und intramediale Transkriptionen

Nach der eigentlich simplen Frage an von Plottnitz zum Thema Begnadigung von Christian Klar (*glauben sie, dass das geschehen wird*), auf die er in politkertypischer Manier überhaupt nicht eingeht, folgt sein Beitrag sprachlich einer klaren, juristisch anmutenden argumentativen Struktur in fünf Teilen, von denen drei den Kern seiner Argumentation ausmachen; davor weist er (Teil I) die Typisierung der Moderatorin (*RAFverteidiger*) zurück, danach (Teil V) hängt er noch eine Bemerkung zum Thema ‚Reue‘ an, das die Moderatorin in einem Zwischenruf eingebracht hatte. Seine eigenständigen drei Punkte betreffen zwei weitere Zurückweisungen, nämlich die Frage, ob die *überzeugungen* von Klar, die ebenfalls von der Moderatorin ins Spiel gebracht worden waren, eine Rolle spielen dürfen (Teil II), und den Vorwurf, dass zuviel geredet werde, was er nicht den Antragstellern zugeschrieben haben will (Teil III). Sein zentraler und ausführlichster Punkt (Teil IV) ist ein Plädoyer für eine rechtliche Gleichbehandlung der Häftlinge, die er sich – mit einer Kritik an der früher geübten Praxis – nun wünscht. Alle fünf Teile werden explizit durch gliedernde und relevanzmarkierende Äußerungen eingeleitet (römische Ziffern beziehen sich auf Spracheinheiten; die Ziffern in eckigen Klammern nehmen Bezug auf die Nummerierungen der Einstellungen in der Tabelle):

- (I) [1] *also zunächst mal eine kleine richtigstellung*
- (II) [1] *ansonsten also zum einen ä glaub ich*
- (III) [2/3] *ad 3 frau Beckurts hat recht*
- (IV) [9] *wichtigste fand ich was herr Koch gesagt hat*
- (V) [18/19] *das mit der reue da muss vielleicht noch ein satz zu der reue*

Für unseren Zusammenhang ist interessant, dass alle fünf Teile transkriptiv an andere Äußerungen anschließen, Teil I, II und V an die Formulierungen der Moderatorin (nur nicht an ihre Frage), Teil III wird an eine Äußerung von Frau Beckurts angehängt, Teil IV nimmt geschickt eine Formulierung von Koch auf, wendet sie aber gegen dessen Position. Dadurch erhält sein Beitrag trotz des nicht-responsiven Einstiegs rhetorisch insgesamt das Format diskursinterner Kohärenz, obwohl er in allen fünf Punkten von den Standpunkten, die er transkribiert, abweicht. Insofern finden wir hier die typische Orientierung an den Gesprächspartnern, die zu den Mustern der performativen Reziprozität gehört. Wie das (konversationsanalytisch sogenannte) „recipient design“ von Äußerungen es vorsieht, macht man seinen Beitrag den andern möglichst verständlich, zum Beispiel indem man – und sei es nur zum Schein – auf ihre Formulierungen und Sichtweisen eingeht. Man kann darin eine Einschränkung der Sprecherautonomie sehen, aber es ist dennoch unbestritten, dass sich dadurch an seiner tatsächlichen Kontrolle nichts ändert. Im Gegenteil, dieses argumentative Vorgehen ist strategisch geplant und versucht sogar, den Kon-

trollbereich des Sprechers auszudehnen auf die Domänen der Adressaten, die ja persuasiv dazu gebracht werden sollen, die Dinge ähnlich zu sehen.

Anders sieht es auf der Ebene der Formulierungsprozeduren aus, wo sich – wie einleitend schon angedeutet – allerlei findet, das darauf schließen lässt, dass „etwas“ im Sprecher formuliert, das er nicht immer vorbereitend kontrolliert, so dass sich gelegentlich die Notwendigkeit der Korrektur ergibt. Symptomhafte Anzeichen dafür sind jeweils Stellen, die grammatikalisch zumindest auffällig sind; hier einige Beispiele:

[3-5] *die betroffenen um die es geht die ä legen offensichtlich kein wert darauf über ihre anträge und um die s jeweils geht zu reden*

[8/9] *das sind nichtöffentliche verfahren und insofern dräng haben sich die betroffenen selbst nicht an die öffentlichkeit gedrängt*

[10] *da muss ich sagen in der erinnerung an die 70er jahre*

[12/13] *es wurden äh ei es wurde ä ein neues gesetz nach dem andern aus der taufe gehoben*

[13] *aber ich wär ja froh wenn sich nun inzwischen das geändert hat und es keine sonderregelung und keine sondervorstellung für die behandlung ä der betroffenen mehr gibt*

[14] *jeder hat das recht wie frau Mohnhaut ein äh Mohnhaupt ein entlassungsantrag zu stellen*

[18/19] *das mit der reue da muss vielleicht noch ein satz zu der reue*

In [3-5] haben wir das merkwürdige Phänomen, dass ein Relativsatz mit *und* eingeleitet wird, was sich hier so erklären lässt, dass ein solcher nahezu gleichlautender Relativsatz (*um die es geht*) gerade geäußert worden war, so dass die Koordination mit *und* hier auch an diesen ersten Relativsatz anknüpft, auch wenn der eigentlich schon abgeschlossen war und deshalb gar nicht mehr koordinierbar ist – ein grammatischer Fehler, aber verständlich.

[8/9] ist eine klassische Selbstkorrektur, die sich hier eindeutig auf die Tempusmorphologie bezieht: Statt eines Präsens wird im Verlauf der offensichtlich anders geplanten Äußerung nun ein Perfekt eingesetzt. Ähnlich wird in [12/13] die Pluralform des Verbs zu einer Singularform korrigiert, weil dies die gewählte phraseologische Form (*ein neues gesetz nach dem andern*) so erfordert, auch wenn es semantisch bei einer Mehrzahl bleibt. In der Selbstkorrektur von [14] wird nur ein phonetischer Lapsus von *Mohnhaut* zu *Mohnhaupt* verändert, allerdings etwas verspätet, so dass unter Wiederholung von *ein* die Infinitivgruppe ein zweites Mal begonnen werden muss.

[10] zeigt den in der gesprochenen Sprache üblichen Nachtragsstil, der zu einer im Schriftlichen seltener verwendeten, aber grammatisch einwandfreien Ausklammerung von Satzgliedern hinter die nicht-finiten Prädikatsteile führt; hier wird die „allmähliche Verfertigung der Gedanken beim Sprechen“ sinnfälliger, indem die syntaktische Integration zugunsten von desintegrierten und

nachgeschobenen, aber eigentlich integrierbaren Sinneinheiten aufgegeben wird.²²

In [13] scheint es so, als ob der Sprecher sich vom ursprünglich geplanten irrealen Konditionalsatzgefüge im Konjunktiv II zu einem realen im Indikativ umentschieden habe, was dem Wunsch nach einer geänderten Praxis im Umgang mit RAF-Häftlingen – gewissermaßen durch sprachliche Beschwörung – einen rhetorisch angestrebten Nachdruck gibt, so als ob die Praxis „wirklich/real“ jetzt schon anders sei und man den Wunsch deshalb doch lieber gar nicht mehr als Irrealis formuliert wie noch in [12]: *wären sie nur behandelt worden wie normale mörder in anführungsstrichen*.

[18/19] ist ein deutlicher Satzbruch. Der ursprünglich gefasste Plan wird nach *muss* aufgegeben und ein neuer Satz wird ohne weitere Markierung begonnen. Hier ist der Strategiewechsel gut erklärbar durch den Kampf um den *floor*; die Moderatorin hatte an die vorausgehende Argumentation des Sprechers einen neuen Gesichtspunkt (Reue) angebunden, allerdings wohl im Sinne einer Nachbemerkung, die keinen weiteren Kommentar des vorigen Sprechers mehr vorsah. Von Plottnitz will sich aber dieses Argument (die Rolle der Reue im Begnadigungsverfahren) als Entkräftung seines Plädoyers nicht einfach anhängen lassen; so setzt er zu einem Gegenargument an, das er, als er bemerkt, dass die Moderatorin ihn gar nicht mehr ans Wort lassen will, defensiv (mit Abtönungspartikel *vielleicht*) als eine nur kurze Bemerkung ankündigt: *vielleicht noch ein satz zu der reue*. So immunisiert er sein Vorhaben und hat damit auch Erfolg, er bleibt am Wort.

Alle hier beschriebenen grammatischen Besonderheiten sind wohlbekannte und gut untersuchte typische Phänomene spontan gesprochener Sprache.²³ Die meisten sind Anakoluthformen, die sowohl „absichtliche Konstruktionsabbrüche, aber auch unterlaufene syntaktische Konstruktionswechsel“²⁴ sein können. Auch wenn man unterstellen kann, dass sie eindeutige Belege für eine sehr dynamische Sprachproduktion sind, die nicht Schritt für Schritt vom Inhalt zum Ausdruck vorgeht, sondern beides *uno actu* hervorbringt, sind sie doch andererseits gerade keine Ergebnisse von Prozessen, die der Kontrolle vollständig entzogen sind; eher sind sie Symptome dafür, dass Sprachproduktion grundsätzlich im Modus des Handelns abläuft, das zwar über weite Strecken routiniert und automatisiert ist, das aber immer wieder durch Self-Monitoring der Kontrolle unterworfen und, wenn nötig, einer Korrektur unterzogen wird. Denn das Resultat muss – wie jedes Handeln – grundsätzlich verantwortet werden.

Beide Typen von intramedialen Sprachtranskriptionen, die anderer Sprecher (Heterotranskriptionen) wie die Selbstüberschreibungen (Autotranskriptionen), erscheinen hier als Verfahren der Bedeutungsgenerierung, die immer in

²² Siehe auch Johannes Schwitalla, *Gesprochenes Deutsch. Eine Einführung*, Berlin, 1997.

²³ Siehe z. B. ebd., S. 82-96.

²⁴ Ebd., S. 83.

soziale Prozesse eingebunden und damit der vollständigen Autonomie der Sprecher notwendig teilentzogen sind. Erstens müssen sich die Sprecher mit den diskursiven Anschlussoptionen auseinandersetzen und ihre Beiträge entsprechend transkriptiv auf diese beziehen, wollen sie „im Gespräch bleiben“. Zweitens müssen sie sich noch viel fundamentaler sozialen Regeln unterwerfen, die in die Grammatik und Lexik ihrer Sprache eingeschrieben sind und deren routinierte und automatisierte (Nicht-)Beachtung ständig dazu führt, dass ihre Rede daraufhin überprüft werden muss, ob sie den Anforderungen ihrer eigenen Interessen und der grundsätzlichen Verantwortbarkeit des Geäußerten noch standhält, was zu ständigen transkriptiven Überarbeitungsschritten führt.

5. Intermediale Sprach-Bild-Transkriptionen

Nun will ich mich erneut dieser Passage zuwenden und beschreiben, wie andere Symbolsysteme mit den bisher betrachteten Sprachzeichen in wechselseitigen Transkriptivitätsverhältnissen stehen. Dabei lasse ich unberücksichtigt, wie stimmliche und prosodische Merkmale den verbalen Text überformen; so könnte man anmerken, dass man insgesamt den Eindruck haben kann, dass von Plottnitz mit ein wenig trockenem Mund spricht und seine Stimme gelegentlich etwas zu zittern scheint. Man könnte Stimmhöhenverläufe und rhythmische Phänomene genauer analysieren. All das soll hier aber nicht im Detail betrachtet werden. Ich will mich ganz auf Visuelles beschränken, weil es die für Automatismen interessante Struktur aufweist, dass das hier Gezeigte unter geteilter Autorschaft hervorgebracht wird, wie es für die Kommunikationsform Live-Fernsehen konstitutiv ist. Was wir in solchen Talkshows sehen, lässt sich viererlei Qualitäten zuordnen:

Erstens gibt es ein räumliches Arrangement, ein ‚Setting‘, das uns wie auf einer Bühne die Protagonisten, aber auch das ihnen gegenüber platzierte Studiopublikum in einer bestimmten, mit Bedacht gewählten Sitzanordnung zeigt, umgeben von einer durch wohlüberlegtes Design kreierten Szenerie in bestimmten Farben, mit bildlichen Elementen usw.

Zweitens sehen wir die Protagonisten (und in beschränktem Ausmaß auch das Publikum) mit ihrer körperlichen Performanz, ihrer ‚Körpersprache‘, wobei man Mimik, Gestik, Kinesik und Proxemik unterscheiden kann, auch wenn wir all diese – soweit wir sie überhaupt sehen – eher gestalthaft als Ganzheiten wahrnehmen.

Drittens werden uns die bisher genannten beiden Elemente des Sichtbaren ausschließlich durch Kamerainszenierungen vermittelt, die als ein eigenständiges Zeichensystem von Einstellungen in Abfolgen, hergestellt durch Umschnitt, aufgefasst werden können; außerdem werden dabei auch noch schriftlich-grafische Einblendungen in Form von Inserts hinzugefügt, welche die Gäste (nicht die Moderatorin) in ihrer Performanz noch zusätzlich transkribie-

ren. Auf die ‚Kamerasprache‘ und ihre Transkriptionsbeziehungen will ich mich im Folgenden konzentrieren, zumal sie ja auch die ersten beiden selektiv aufbereitet und damit in Teilen gewissermaßen eingebettet enthält.

Eine vierte Bildqualität werde ich hier gar nicht weiter beachten, nämlich die kleinen Einspielfilme und zusätzlichen Schrifttexte, die in solchen Formaten immer häufiger strukturierend und provozierend eingesetzt werden, um der Bilderneigung des Mediums entsprechend für Abwechslung und zusätzliche stimulative Anreize zu sorgen.

Diese visuelle Grundstruktur, in der drei von vier Bausteinen der Kontrolle der Gäste entzogen sind und für die vor allem die scheinbar alles steuernde Kameraarbeit, hinter der wiederum mehrere Akteure stehen, den Gesamteindruck prägt, enthält allein schon ein komplexes Gefüge, das in reziprok transkriptiver Kombination mit den Sprachzeichen (wiederum verschiedener Herkunft) von keinem Einzelnen mehr kontrolliert werden kann und so einen intermedialen, nur begrenzt koordinierbaren, kollektiv hervorgebrachten Resultatmix von Handlungen, Verhaltensweisen und Automatismen ergibt.

5.1 Allgemeines und Struktur

Betrachtet man die 20 Einstellungen des Ausschnitts im Überblick, fällt zunächst auf, dass sie einen strikten Wechsel von erwartbaren Nahaufnahmen des Sprechers und jeweils anderen, „markierten“ Einstellungen bieten. Daraus lässt sich folgern, dass die Bilder vom Sprecher der natürlichen Tendenz folgen, denjenigen zu betrachten, der gerade spricht, allerdings auch nicht „unverwandt“, sondern mit gelegentlichen Unterbrechungen. Der Bildanteil, den die Sprecher allein erhalten, schwankt in der genauer untersuchten ersten Runde von Statements zwischen 80 % und 55 %, und zwar abnehmend mit zunehmender Sprechdauer: Je kürzer einer spricht, desto eher hat er die Chance, ausschließlich im Bild zu sein. Das natürliche Bedürfnis des Auges nach Reizerneuerung scheint auch die Kamera zu leiten; nach einer Weile der Konzentration auf den Sprecher beginnt der Blick zu schweifen; je mehr Zeit ein Redner für sich in Anspruch nimmt, desto häufiger und länger geht die Kamera auf die Suche nach anderen Blickfängen. Immerhin ist in anderen Einstellungen, bei Schwenks, Fahrten und Schulterschüssen, der Sprecher gelegentlich auch noch zu sehen, allerdings eben nicht allein.

In unserer Passage, die als vorletztes Statement der Eröffnungsrunde mit 151 Sekunden ja schon ziemlich lang ist, bekommt von Plottnitz allein nur noch ca. 58 % der Bilder, der Rest zeigt (auch) andere. Man könnte die ganze Plottnitz-Passage als symmetrisch aus zwei, etwa gleich langen 10er-Paketen von Einstellungen gebaut sehen (wie man anhand der Stills in der Tabelle vorne in etwa nachvollziehen kann). Den Anfang macht die insgesamt längste Einstellung des Sprechers, die durch eine eingeblendete „Bauchbinde“ mit dem Namen und dem Etikett „ehemaliger RAF-Anwalt“ schon ein Element optischer Variation enthält. Danach wird mit einem ausführlichen Schwenk

über die ganze Runde von rechts nach links, der mit 14 Sekunden immerhin zwei Drittel der ersten Einstellung dauert, eine Art Gegengewicht gesetzt. In der Folge werden zwischen 8, 4, 6 und 8 Sekunden langen Sprecherbildern Andere gezeigt, zuerst ein Blick über sein Ohr auf Koch, immerhin 6 Sekunden lang, dann jeweils 3 Sekunden lange Einblendungen von Peymann, Bölling und wieder Koch.

Die zweite Hälfte markiert nach einem 2 Sekunden kurzen Sprecherbild einen größeren Abschnitt, und zwar mit einer großen 14-Sekunden-Fahrt über den Rücken des Sprechers nach oben auf die ganze Runde und schließlich nach vorne zu einer Frontalansicht, die von oben einen generalisierenden Überblick verschafft. Danach kehrt man wieder zum Strickmuster der ersten Hälfte zurück: ziemlich langes Bild vom Sprecher (16 Sekunden), erneut durch eine „Bauchbinde“ aufgelockert, dann ein ausführlicher Schwenk durch die ganze Runde, diesmal von links nach rechts (11 Sekunden). Dann folgen zwischen 7 und 9 Sekunden lange Sprecherbilder, jeweils unterbrochen zunächst von einem relativ langen Dialogbild (Ohr von Plottnitz auf Beckurts, 7 Sekunden), dann von 1-sekündigen Bildern der Moderatorin und Peymanns.

Man kann in einer solchen Einstellungsabfolge vor allem das Bestreben der Kameraarbeit erkennen, durch einen Rhythmus von längeren und kürzeren Einstellungen heterogenen Bedürfnissen gerecht zu werden: Erstens soll der Sprecher ins Bild gesetzt werden, damit man seinen Äußerungen besser folgen kann; dabei sollen aber auch seine Sprachäußerungen profilierend transkribiert werden, durch eine Art optischer Kommentare. Zweitens soll dieser Sprecherbeitrag und die ganze Sendung optisch gegliedert und rhythmisch dynamisiert werden, um eintönige Längen zu vermeiden und immer wieder Überblicke über die ganze Runde und ihren Zustand zu verschaffen; es geht also um Strukturierungen in einer Mikro- und Makroperspektive. Drittens wird eine zusätzliche Dramatisierung angestrebt, indem durch transkriptive Einblendung anderer Gäste (und des Publikums) Beteiligungsrollen herausgearbeitet oder auch nur angedeutet werden, so dass das jeweils gerade Gesagte in bestimmter Weise transkriptiv kontextualisiert werden kann. Während ich es für den zweiten Aspekt, die Strukturierung im Ganzen und im Detail, bei den bisherigen Andeutungen belassen will, sollen für den ersten und den dritten Aspekt, also die Sprecherprofilierung und die visuelle Inszenierung von Beteiligungsrollen, einige Beispiele gegeben werden, damit deutlicher wird, inwiefern dabei durch wechselseitige Bild-Sprach-Transkriptionen audiovisuelle Zeichenkomplexe entstehen, die von keinem Einzelnen mehr kontrolliert werden können, so dass wir es tatsächlich mit Automatismen zu tun haben. Auch sie folgen – so die These – gewissen Mustern, die sich aus der Mischung von gezielten Handlungen sprachlicher und bildinszenatorischer Art und einem unkalkulierbaren Zufallsfaktor ergeben.

5.2 Sprecherprofilierung

Das redaktionelle „Drehbuch“ der Talkshow, das für jeden Gast eine bestimmte Rolle mit bestimmten Erwartungen vorsieht, hat von Plottnitz als „ehemaligen RAF-Anwalt“ etikettiert, was ihm – nach der entsprechenden Vorstellung zu Beginn und dann noch einmal durch die Moderatorin in der Frage – auch noch zweimal per Insert unter seinen Kopf geschoben wird. Deshalb ist es bemerkenswert, dass er sein Statement mit der expliziten Zurückweisung dieser Typisierung beginnt (*eine kleine richtigstellung*); er legt Wert darauf, dass er nicht die RAF verteidigt hat, sondern einzelne Personen, *die der zugehörigkeit zur RAF beschuldigt waren*, eine durchaus relevante Unterscheidung. Das hindert die Bildregie allerdings nicht daran, an ihrer plakativen Sichtweise auch während seines Dementis festzuhalten und sie später zu wiederholen. Damit wird ein Widerspruch zwischen seiner eigenen sprachlichen Darstellung und seiner schriftbildlichen Identifizierung von außen aufgerissen, der nirgendwo bearbeitet und aufgelöst wird.

Die Standardeinstellung zeigt ihn, der im Bild ganz rechts außen sitzt und sich deshalb in Richtung Moderatorin und Diskussionsrunde leicht nach rechts dreht, überwiegend mit seiner linken Gesichtseite (so die Stills in 1, 5, 11, 13, 15, 17, 19); nur gelegentlich dreht er den Kopf etwas gerade oder nach links in Richtung Publikum oder Kamera, ohne allerdings direkt in die Kamera zu sehen (so etwa zu erkennen in 3, 7, 9). Bisweilen werden, obwohl kaum mehr als sein Kopf im Bild ist, auch seine gestikulierenden Hände sichtbar (wiedergegeben z. B. in den Stills 11 und 19), die vor allem sprachliche Akzente begleitend unterstreichen, um das jeweils Gesagte nicht nur prosodisch hervorzuheben, so z. B. *denen* in [5], *wichtigste* in [9], *alltag* in [14], *anspruch* in [16]. An zwei Stellen kommen zusätzliche körpersprachliche Besonderheiten ins Bild, einmal während der großen Fahrt in [12], wo er bei *normale mörder in anführungsstrichen* mit beiden Zeigefingern die Anführungsstriche in die Luft zeichnet (nicht auf die amerikanische Weise mit gekrümmten Zeige- und Mittelfingern); zum andern hebt er in [19] sehr auffällig den Kopf, um durch diesen visuellen Versuch der Dominanzmarkierung und beherztes Weiterreden deutlich zu machen, dass er noch am Wort bleiben will, obwohl die Moderatorin ihn schon in [17] unterbrochen hatte und dies als Abschlusssignal für seinen Turn verstanden haben wollte.

Dennoch ist seine visuelle Performanz insgesamt eher unaufgeregt und entsprechend wenig aufsehenerregend; er sitzt mit übergeschlagenen Beinen und zurückgelehnt aufrecht in seinem Stuhl, wirkt mit seinem braunen Jackett und korrekter Krawatte wie ein durchschnittlicher Talkshow-Gast, also ziemlich unauffällig, was seinem Image als Juristen nicht widerspricht, aber auch nicht das Klischee eines grünen Politikers und Verteidigers von Linksextremisten erfüllt. Dem unauffälligen Erscheinungsbild entspricht die juristenhafte, etwas penible Diktion mit sehr argumentativem Gestus, die durchweg nicht-politische, sondern quasi unanfechtbare Rechtsstandpunkte vertritt, allerdings auch

nicht polarisierend, so dass sein Gesamtunterhaltungswert für die Talkshow-Macher nicht eben hoch zu sein scheint. So ist es durchaus verständlich, dass sich die Kamera – nach einer längeren Anfangseinstellung – anderem zuwendet.

Wenn man für die Sprecherprofilierung die Hauptfunktion der Zuwendung und Abwendung der Kamera darin sieht, dem Zuschauer Hinweise darauf zu geben, ob bei diesem Sprecher gerade etwas Interessantes passiert, dann kann man sie als eine visuelle Art von halbintentionalem *face work* im Sinne Goffmans²⁵ verstehen, mit dem Respekt und Interesse ausgedrückt werden (als Face-Bestätigungen) oder eben Rückzug und Wegschauen, um entweder imageschonend Peinlichkeiten nicht zu verstärken oder sogar aggressiv Desinteresse zu markieren. Dabei kann allerdings passieren, dass durch die damit einhergehende Transkription des Gesagten eine sekundäre Gewichtung von Redeteilen passiert, die von der Bildregie gar nicht semantisch gesteuert werden kann; deshalb ergibt sich im Sinne unseres Kontexts dadurch ein weiterer Automatismen-Effekt.

Betrachtet man also noch einmal genauer, was von Plottnitz sagt und welche seiner Redeteile von der Aufmerksamkeit der Kamera begleitet werden und welche nicht, so kommt man zu einem erstaunlichen Befund. In vielen Fällen sind es gerade die Aussagekerne, die ‚rhematischen‘ Teile seiner Formulierungen²⁶, bei denen er nicht mehr im Bild ist. Man könnte den Eindruck bekommen, dass fast sinnwidrig die nur ‚thematischen Teile‘, das, was er als bekannt voraussetzt, optisch verstärkt wird, während seine inhaltlichen Schwerpunkte die visuelle Performanzunterstützung durch Entzug der Körpersprachbilder verloren haben.

Sprecher von Plottnitz im On:	Sprecher von Plottnitz im Off:
[1] (21 sec) vP: (I) <i>also zunächst mal eine kleine richtigstellung ich war nich [BB+] RAFverteidiger ich habe eine bestimmte person verteidigt oder mehrere [BB-] vor dem 1.1.75 die der zugehörigkeit zur RAF beschuldigt</i>	[2] (14 sec) herr Klar ist nicht verurteilt worden weil er gegen den kapitalismus war – das steht jedem frei <i>in der bundesrepublik gegen den kapitalismus zu sein – was er nicht tun darf is äh mit seiner haltung</i>

²⁵ Siehe dazu Erving Goffman, *Interaction Ritual: Essays on Face-to-Face-Behavior*, New York, NY, 1967; für die linguistische Gesprächsanalyse auch Werner Holly, *Imagearbeit in Gesprächen. Zur linguistischen Beschreibung des Beziehungsaspekts*, Tübingen, 1979 und ders., „Beziehungsmanagement und Imagearbeit“, in: Klaus Brinker/Gerd Antos/Wolfgang Heinemann (Hg.), *Text- und Gesprächslinguistik. Ein internationales Handbuch zur zeitgenössischen Forschung*, 2. Halbbd., Berlin, 2001, S. 1382-1393.

²⁶ Zusammenfassend zu den Begriffen ‚Rhema‘, ‚Thema‘ und zur Thema-Rhema-Struktur s. Peter von Polenz, *Deutsche Satzsemantik*, 3. Aufl., Berlin, New York, NY, 2008, S. 290 ff.

<p><i>waren und der taten die im zusammenhang damit begangen worden sind äh (II) ansonsten also zum einen ä glaub ich tun wir gut daran uns zu erinnern</i></p>	<p><i>gegen geltendes recht zu verstoßen äh (III) ad 3 frau</i></p>
<p>[3] (8 sec) <i>Beckurts hat recht es wird wahnsinnig viel zur zeit darüber geredet aber ich finde es en gebot der fairness daran zu erinnern die</i></p>	<p>[4] (6 sec) <i>betroffenen um die es geht die ä legen offensichtlich kein wert darauf über ihre anträge und um die s jeweils geht zu</i></p>
<p>[5] (4 sec) <i>reden es sind andere wir die darüber reden aber ich finds nich fair denen</i></p>	<p>[6] (3 sec) <i>sozusagen den vorwurf zu machen sie seien schuld daran dass jetzt so viel</i></p>
<p>[7] (6 sec) <i>geredet wird die verfahren um die s geht ob gnadenverfahren oder strafvollstreckungsrechtliches entlassungsverfahren</i></p>	<p>[8] (3 sec) <i>das sind nichtöffentliche verfahren und insofern dräng</i></p>
<p>[9] (8 sec) <i>haben sich die betroffenen selbst nicht an die öffentlichkeit gedrängt – (IV) wichtigste fand ich was herr Koch gesagt hat es sind normale mörder also –</i></p>	<p>[10] (3 sec) <i>da muss ich sagen in der erinnerung an die 70er jahre und</i></p>
<p>[11] (2 sec) <i>sie ham ja gesagt dass ich an der verteidigung in solchen ä</i></p>	<p>[12] (14 sec) <i>strafverfahren beteiligt war äh wären sie nur behandelt worden wie normale mörder in anführungsstrichen aber sie wurden eben nich behandelt wie normale mörder es wurden äh ei es wurde ä ein neues gesetz nach dem andern aus der</i></p>
<p>[13] (16 sec) <i>taufe gehoben I: ja vP: aber ich wär ja froh wenn sich nun in-</i></p>	<p>[14] (11 sec) <i>ma beschuldigt war ein gnadenantrag zu stellen und jeder hat</i></p>

<p><i>zwischen das geändert hat und es keine [BB+] sonderregelung und keine sondervorstellung für die behandlung ä der betroffenen mehr gibt aber dazu gehört natürlich [BB-] hat jeder das recht auch ä jeder der der zugehörigkeit zur RAF</i></p>	<p><i>das recht wie frau Mohnhaut ein äh Mohnhaupt ein entlassungsantrag zu stellen was im falle von frau Mohnhaupt geschehen ist gehört zum alltag der</i></p>
<p>[15] (7 sec) <i>strafvollstreckungsrechtlichen praxis der bundesrepublik jemand der n vierteljahrhundert in haft gegessen hat für dens ein</i></p>	<p>[16] (7 sec) <i>positives prognosegutachten gibt äh der hatn anspruch auf entlassung spätestens seit einer entscheidung des</i></p>
<p>[17] (9 sec) <i>bundesverfassungsgerichts aus dem jahre 1977 also es wäre nich rechtens gewesen sie nicht zu entlassen I: und zwar unabhängig davon ob er reue bezeugt hat oder sie reue bekundet hat oder</i></p>	<p>[18] (1 sec) <i>eben nich vP: (V) das mit der reue da muss vielleicht noch</i></p>
<p>[19] (7 sec) <i>ein satz zu der reue weil das auch überall ne rolle spielt I: nee vielleicht n ganz kleiner vP: ob es reuebezeugungen gegeben hat des weiß wissen nur die die die akten kenn</i></p>	<p>[20] (1 sec) <i>das sin ja nichtöffentliche verfahren</i></p>

Tabelle 2: Sprecher von Plottnitz im On und im Off

Folgen wir dazu noch einmal dem Sprechertext in Tabelle 2: Hier sind stark ‚rhematische‘ Teile nicht-kursiv markiert, um sie von der Kursivschreibung nicht-rhematischer Teile klar abzusetzen. Die linke Spalte enthält die Passagen mit von Plottnitz im On, die rechte Spalte zeigt die Teile, für die man ihn (überwiegend) als Off-Sprecher nur hört – kleinste Stücke bei Schwenks und Fahrten ausgenommen.

Im Teil I seines Beitrags geht es – wie oben schon ausgeführt – um die Zurückweisung der Etikettierung als „RAF-Anwalt“; zwar spricht er während seiner zentralen Aussage dazu

(I) [1] ich war nicht RAFverteidiger

selbst im On, aber gerade, als er das ominöse Prädikat ausspricht, schaltet man das Insert mit der ihm widersprechenden Bezeichnung.

Teil II seiner Ausführungen behandelt die Frage, ob es im Zusammenhang mit der Begnadigungsfrage um die Überzeugungen von Christian Klar gehen dürfe oder solle. Noch zu Beginn seiner Argumentation dazu sieht man ihn im Bild, allerdings nur solange, wie der rahmende Matrixsatz dauert (*zum einen ä glaub ich tun wir gut daran uns zu erinnern*). Im Moment, als er die zentrale Aussage formuliert,

(II) [2] herr Klar ist nicht verurteilt worden weil er gegen den kapitalismus war – das steht jedem frei

geht die Kamera auf Wanderschaft zu einem ausführlichen Schwenk nach links über die ganze Runde, kein Zeichen von erhöhter Aufmerksamkeit für seine Worte.

Als er Teil III beginnt, wo es um die Frage geht, wer eigentlich jetzt so viel in der Öffentlichkeit über die Begnadigungsfrage redet, bekommt er die Kamera zurück, allerdings auch wieder nur für den thematischen Teil seiner Äußerung, mit der er an Frau Beckurts anschließt und Fairness einfordert; wiederum ist es nur der Matrixsatz (*daran zu erinnern*), bei dem er noch zu sehen ist. Während des rhematischen Kerns

(III) [3] die [4] betroffenen um die es geht die ä legen offensichtlich kein wert darauf über ihre anträge und um die s jeweils geht zu [5] reden

schneidet man um zu einer dialogisierenden Perspektive auf Roland Koch. Auch zwei weitere wesentliche Argumente dieses Teils lassen ihn als Sprecher im Off, lediglich der letzte rhematische Part hat ihn wieder im On:

(III) [6] den vorwurf zu machen sie seien schuld daran dass jetz so viel [7] geredet wird

(III) [8] das sind nichtöffentliche verfahren

(III) [9] haben sich die betroffenen selbst nicht an die öffentlichkeit gedrängt

Am auffälligsten ist sicherlich, dass er im Teil IV, der sein zentrales Anliegen enthält, nämlich die Auffassung, man müsse die RAF-Leute behandeln wie alle andern, wieder nur während des rahmenden Vorspanns im Bild ist. Gerade als er sogar mit rhetorischem Aufwand (Wunschsatz im Irrealis, Contradictio, Repetio) zum Höhepunkt ansetzt,

(IV) [12] wären sie nur behandelt worden wie normale mörder in anführungsstrichen aber sie wurden eben nicht behandelt wie normale mörder

hat die Kamera sich schon wieder in Bewegung gesetzt, diesmal auf großer Fahrt vom Kran aus zum Übersichtspunkt, der das Ganze ins Auge nimmt. Damit ist seinem Hauptargument optisch der Wind aus den Segeln genommen. Auch im weiteren Verlauf dieser Passage IV sind zwei von drei Kernaussagen ins Off geraten, lediglich die letzte (IV) [17] zeigt ihn wieder sprechend, allerdings ist sie mit einer doppelten Verneinung nicht gerade zündend formuliert:

(IV) [13] natürlich hat jeder das recht [...] [14] ein gnadenantrag zu stellen [...] was im falle von frau Mohnhaupt geschehen ist gehört zum alltag [...]

(IV) [15] jemand [...] für dens ein [16] [...] positives prognosegutachten gibt äh der hatn anspruch auf entlassung

(IV) [17] es wäre nich rechtens gewesen sie nicht zu entlassen

Was hier gezeigt werden kann, ist die transkriptive Tendenz der Kamerainszenierung, der sprachlichen Bemühung um Gewichtung, die vor allem durch Reihenfolge und Akzent vorgenommen wird, eine gegenläufige Aufmerksamkeitsstruktur entgegenzusetzen, indem die Kamera meistens, wenn es sprachlich relevant wird, sich vom Sprecher abwendet. Wahrscheinlich würde eine bewusste und gezielte Inszenierung, wie man sie in Kinofilmen verwendet, gerade nicht so verfahren. Der ad hoc hergestellte Umschnitt der Live-Gestaltung kann wohl nicht ausreichend absehen, wo sprachliche Gewichtungen vorgenommen werden sollen; so wenig, wie der Sprecher weiß oder gar kontrollieren kann, wie er ins Bild gesetzt wird oder eben nicht, so wenig kann die Bildregie die sprachlichen Muster vorhersehen oder gar kontrollieren, so dass das Ergebnis ein unkontrolliertes Muster ergibt, wie es Automatismen eben erzeugen. Es mag ein Zufall sein, dass Ab- und Zuwendungen der Kamera hier gegen die sprachlichen Relevanzsetzungen laufen; es kann auch sein, dass der Sprecher durch seine etwas umständlichen Einleitungen und zu langen Matrixsatzformulierungen eine gewisse gelangweilte Ungeduld erzeugt, die von der Bildregie mit Umschnitten beantwortet wird.

Dabei soll aber nicht behauptet werden, die Bildinszenierung beeinträchtigt das Verstehen, wie es seinerzeit die These der „Text-Bild-Schere“²⁷ für die Nachrichtenberichterstattung nahelegte. Es soll lediglich gezeigt werden, wie durch das nicht gänzlich kontrollierte wechselseitige transkriptive Zusammenspiel von Sprecher und Kamerabildern/Bildregie ein Interpretationspotenzial entsteht, das vieldeutig und zum Teil widersprüchlich wahrgenommen werden kann. Es wäre sicherlich unmöglich und auch hermeneutisch sinnlos, ein generelles Rezeptionsmuster solcher Passagen zu unterstellen. Deshalb kann hier nur auf der Ebene der Textanalyse ein Zeichenpotenzial ermittelt werden, das sicherlich ausreichend Spielraum und Variation in der jeweiligen individuellen Rezeption zulässt.

Weil die Kamera im Wechselspiel von On- und Off-Sprecher-Bildern auch weiteres Material ins Spiel bringt, d. h. Bilder von anderen Gästen (bzw. der Moderatorin und dem Studiopublikum), muss auch nach deren transkriptivem Potenzial gefragt werden.

5.3 Inszenierung weiterer Beteiligungsrollen

Unser Ausschnitt zeigt, dass es alternativ zu den Bildern vom aktuellen Sprecher zwei Typen von Bildern gibt: Solche, die in erster Linie dadurch moti-

²⁷ Bernward Wember, *Wie informiert das Fernsehen?*, München, 1976.

viert sind, dass Abwechslung geboten werden soll; dazu gehören die Schwenks und Fahrten über mehrere andere hinweg; dann aber solche, die gezielte Auswahlen von aktuellen Hörern zeigen und diesen bestimmte Beteiligungsrollen zuweisen, wobei es wiederum zwei Möglichkeiten gibt, nämlich solche, die der aktuelle Sprecher angesprochen oder erwähnt und dadurch als interessante Reagenten ins Spiel gebracht hat, und selbstständige Wahlen der Bildregie, die dadurch einen Anwesenden als irgendwie betroffen kontextualisieren, sei es wegen eines soeben vom Sprecher transkribierten früheren Beitrags, sei es als potenziell zustimmend oder ablehnend, so dass seine körper-sprachliche Reaktion wiederum transkriptiv in Bezug auf den aktuellen Redebeitrag gelesen werden kann. Alle drei Typen führen möglicherweise zu unvorhergesehenen Sprach-Bild-Transkriptionsbeziehungen, da keiner weiß, wie der im Bild Gezeigte letztlich reagiert, ob der Bezug den Erwartungen entsprechen wird oder nicht, so dass ein durchaus erwünschtes Spannungsmoment entsteht.

Die zwei Schwenks ([2], [14]) und die Fahrt ([12]) in unserem Beispiel können illustrieren, dass dabei unkontrollierte Automatismen-Muster entstehen können. Während von Plottnitz im Teil II seiner Rede die zentrale Aussage formuliert (*herr Klar ist nicht verurteilt worden weil er gegen den kapitalismus war – das steht jedem frei in der bundesrepublik gegen den kapitalismus zu sein ...*) wandert die Kamera in [2] auf Frau Beckurts, die ihn nicht ansieht, sondern starr geradeaus, dann zu Roland Koch, der unverwandt nach links unten, immerhin in seine Richtung blickt, dann über die Moderatorin zu Claus Peymann und Klaus Bölling, die alle drei den Sprecher anblicken; am Schluss der Fahrt bleibt die Kamera auf einer Doppelansicht von Peymann (rechts) und Bölling (links); am Ende der Aussage blickt Bölling leicht indigniert nach rechts vorne in Richtung Publikum, wobei er die Hand zum Kopf hebt, um sich am Kopf zu kratzen, was wiederum von Peymann minimal zeitversetzt in einer parallelen Armbewegung begleitet wird, weil er die Hand zum Kinn führt; das Ganze wirkt – sicherlich nicht beabsichtigt – wie ein konzertierter Ausdruck von Unbehagen oder Skepsis, wenn nicht sogar von Missbilligung der gerade gehörten Argumentation (Abb. 2).



2 und 3 – links: parallele Armbewegung von Claus Peymann und Klaus Bölling; rechts: die Sprecheraussage findet keine Billigung bei Roland Koch und Ina Beckurts

Auch die Reaktionen, die der zweite Schwenk in [14] vermittelt, sind überwiegend zurückhaltend bis negativ. Nun geht die Bewegung von Bölling aus nach rechts, er blickt regungslos geradeaus, Peymann bewegt sich nach dem Beginn der Kernaussage dieses Teils IV (*jeder hat das recht ...*) hüstelnd nach vorne, die Kamera zieht weiter über die Moderatorin auf Koch und Frau Beckurts, wobei die beiden letzteren nach vorne (unten) blicken und sich erst am Ende seines Arguments (*was im falle von frau Mohnhaupt geschehen ist gehört zum alltag*) mit dem Kopf zum Sprecher drehen, sie schnell mit aufgerissenen Augen, er langsamer (Abb. 3). Die Aussage weckt offensichtlich Interesse (am deutlichsten übrigens bei der Moderatorin, die fragend den Kopf hebt), findet allerdings keine Billigung bei den beiden anderen.

Die Fahrt in [12] ist oben ja schon unter dem Gesichtspunkt der Abwendung vom Sprecher gerade an seinem rhetorischen Höhepunkt gedeutet worden. Sie zeigt noch weitere Aspekte, die im Bezug auf die Transkription von Interesse sind: Während am Anfang Peymann sich die Hand in die Tasche steckt und im Stuhl ruckelt (Abb. 4), Frau Beckurts sogar zunächst beim Stichwort *normale Mörder* leicht nickt (Abb. 5), sieht man später, wie Roland Koch (gelangweilt?) nach seinem Glas greift (Abb. 6) und Bölling (ungeduldig, er hat noch nicht gesprochen) sich einatmend zurücklehnt (Abb. 7):



4 bis 7 – Kamerafahrt in Einstellung [12]

Wenn die Kamera in solchen Überblicksbildern auch einen Gesamteindruck von ersten Reaktionen zeigt, dann sehen wir hier, dass in allen Lagern, bei potenziellen Befürwortern wie Gegnern seiner Haltung, Reserve bis Ablehnung vorherrscht und damit seine Äußerungen entsprechend transkribiert werden.

Die Einblendung einzelner anderer ist unterschiedlich motiviert. Am deutlichsten ist das Bild von Koch in [10], der unmittelbar zuvor von Plottnitz als Stichwortgeber genannt worden war, also eine klare Sprecherwahl. Er zeigt auch eine schöne Reaktion, die transkriptiv bedeutsam ist: Zunächst sieht man ihn noch in die Richtung des Sprechers blicken; als klar wird, dass nun eine Argumentation folgt, die nicht in seinem Sinne ist, wendet er den Blick mit einer Kopfdrehung sichtbar ab. Der sprachliche Bezug auf Beckurts schon vorher führte nicht zu einer entsprechenden Einblendung, vermutlich, weil der Sprecher selbst erst gerade wieder ins Bild gekommen war; als dann in [4] ein Hörer eingeblendet wird, ist es da schon Koch, an den die Kamera sogar so nah heranzoomt, dass man erkennt, wie er zwischendurch die Pupille auf die Kamera richtet, insgesamt aber skeptisch von der Seite blickt. So wirkt er wie ein spezieller Adressat dieses Textabschnitts.

Als Unterstützer kommt in [6] Peymann ins Bild, der zur Zurückweisung von „Schuld für das viele Gerede“ leicht zu nicken scheint. Wenn er ganz am Ende in [20] noch einmal kurz gezeigt wird, scheint das eher einem Prinzip der Variation zu folgen, keinem inhaltlichen Grund. Ähnlich neutral wirkt auch Bölling, der schon in [8] eingeblendet wird, man sieht ihn vorgebeugt und quasi kampfbereit, wie er sich die Lippen leckt. Nach Fahrt und Schwenk wird erst in [16] wieder eine Einzelreaktion gezeigt, diesmal ein Zoom auf Frau Beckurts, die zur These vom Anspruch auf Entlassung von Frau Mohnhaupt erwartungsgemäß äußerst ablehnend direkt auf den Sprecher schaut. Dass [18] die Moderatorin zeigt, hat eindeutig damit zu tun, dass sie in der Einstellung zuvor einen Einwurf gemacht hatte, vielleicht sogar mit dem Ziel weiterzugehen, aber von Plottnitz erkämpft sich noch, während sie im Bild ist, den *floor* zurück und dann auch noch einmal das Bild.

Insgesamt kann man zur Inszenierung von Beteiligungsrollen anderer festhalten: Die (meist kurze) Einblendung von Mitdiskutanten (meist in Nah- oder Großaufnahme), die sie zu „markierten Hörern“ macht, ist zugleich eine externe Weise, den Sprechertextabschnitt zu „kontextualisieren“, als besonders relevant im Hinblick auf den Gezeigten, der zum Adressaten, Unterstützer oder Kontrahenten bzw. zum Repräsentanten eines Themas stilisiert oder als solcher hervorgehoben wird; damit wird der Sprechertext nachträglich profilierend „transkribiert“, zum Zweck der dramatisierenden Kommentierung. Dabei werden die Beteiligten typisiert: Ihnen werden ja von Anfang an stereotype Rollen im entsprechenden Diskurszusammenhang zugewiesen, z. B. als Provokateure, Scharfmacher, Kontrahenten, Betroffene, Unterstützer, Neutrale. Diese Typisierungen strukturieren die gesamte Dramaturgie, von der Einladung über die Sitzordnung, die Vorstellung bis hin zu den Inserttexten. Die Kameraführung inszeniert also unterstützend entsprechende Interaktions- und

Konfliktlinien. Für unseren Zusammenhang hier ist deutlich geworden, dass im Zusammenspiel keiner mehr die Kontrolle über das Gesamtergebnis hat, das dennoch musterhaft gedeutet werden kann; es handelt sich also um komplexe Muster als Ergebnisse von Automatismen.

6. Fazit

Zu Anfang habe ich darauf hingewiesen, dass Live-Fernsehen, wie wir es hier am Beispiel von Polit-Talkshows betrachtet haben, eine Fülle von Automatismen hervorbringt. Das Ziel meiner Analyse war, im Einzelnen zu zeigen, wie technische („sekundäre“) Audiovisualität durch die getrennte und kombinierte Inszenierung semantisch heterogenen Materials, das durch wechselseitige Transkription nach bestimmten (darunter auch nicht-intendierten) Mustern aufeinander bezogen ist, komplexe Bedeutungsgeflechte mit Elementen von Automatismen generiert, die grundsätzlich genre- und kommunikationsformspezifisch beschrieben werden sollten. Schon die Sprachperformanz führt zu einer Reihe von Phänomenen, die zwar der prinzipiell kontrollierbaren Natur von Sprachhandeln nicht widersprechen, die aber Belege dafür sind, dass bei der Sprachproduktion die Kontrolle häufig erst nachträglich möglich ist und deshalb verschiedene Mechanismen der selbsttranskribierenden Korrektur erforderlich werden.

Im Live-Fernsehen kommen im Zusammenhang mit der Sprachperformanz visuelle Symbolsysteme unterschiedlicher Grade von Planbarkeit hinzu, die das Sprachliche überformen, nicht nur die mit dem Sprechen verbundenen Körpersprachzeichen und die wahrnehmbaren situativen Elemente des räumlichen Settings, sondern vor allem deren selektive und fremdgesteuerte Präsentation durch die Kamerainszenierung, die mit ihren Einstellungen und Umschnitten als „kulturelle Praktiken“ der Bedeutungskonstitution transkriptiv mit dem Sprachlichen in Wechselbeziehungen geraten. Die Kameraarbeit erscheint als implizites, unauffälliges, dennoch nicht beliebiges Vorgehen, ohne explizites genaues Regelwerk, mehr oder weniger reflektiert, immer aber der Kontrolle des sprechenden Akteurs entzogen, dessen sprachliche Produktionen wiederum für die Bildsteuerung nicht (vollständig) vorhersehbar sind. Die Kamerainszenierung in solchen Live-Formaten ist zwar ein zentrales Element der „transkriptiven Kraft“ des Mediendispositivs Fernsehen, aber sie kann nur im Zusammenhang mit den anderen visuellen und vor allem mit den sprachlichen Bedeutungskonstitutiva verstanden werden.

Dabei ist die Kameraführung (gegenüber der Körperperformanz der Akteure und dem Setting) gleichzeitig der unauffälligste Teil der visuellen Inszenierung. Sie ist zwar hochprofessionell gestaltet, aber – wie zu zeigen war – insofern nicht völlig kontrolliert, als sie nur im Zusammenspiel mit anderen Aktionen wirksam wird und weitgehend spontan nach implizitem Wissen routiniert vorgeht, so dass Zufallsergebnisse als Automatismen zu ihrer Struktur

gehören. In Polit-Talkshows transkribiert die Kamerainszenierung Sprecheräußerungen im Sinne von Abwechslung und Gliederung, zur Sprecherprofilierung und zur Profilierung von Beteiligungsrollen anderer, damit die Organisation des Gesprächs und die Beziehungsgestaltung zu und zwischen den Beteiligten intensiver und für den Zuschauer attraktiver werden (Stichwort Quote).

Wenn die Deutungen der transkriptiven Kameraeinstellungen und Umschnitte hier nur interpretierend rekonstruiert wurden und diese Deutungen ohne Stützung durch die Intentionen der Fernsehmacher, wie man sie etwa in einer Produktionsanalyse hätte erfragen oder sonst wie ermitteln können, auskommen mussten, mag dies auch deshalb gerechtfertigt sein, weil es sich bei den im Ergebnis beobachtbaren Verfahren eben um weitgehend implizites, auf jeden Fall aber routiniert und quasi automatisiert angewendetes Regelwissen handelt, das zu ermitteln keineswegs trivial erscheint. Deshalb wäre es reizvoll, durch teilnehmende Beobachtungen, etwa im Stile der „workplace studies“, hier ergänzend Produktionsanalysen vorzunehmen.

Literatur

- Brandom, Robert B., *Begründen und Begreifen. Eine Einführung in den Inferentialismus*, Frankfurt/M., 2001.
- Bublitz, Hannelore/Marek, Roman/Steinmann, Christina L./Winkler, Hartmut, „Einführung“, in: dies. (Hg.), *Automatismen*, München, 2010, S. 9-16.
- Feilke, Helmuth, *Sprache als soziale Gestalt*, Frankfurt/M., 1996.
- Fiske, John, *Television Culture*, London, 1987.
- Goffman, Erving, *Interaction Ritual: Essays on Face-to-Face-Behavior*, New York, NY, 1967.
- Goodwin, Charles, „Practices of Seeing Visual Analysis: an Ethnomethodological Approach“, in: Theo van Leeuwen/Carey Jewitt (Hg.), *Handbook of Visual Analysis*, London (u. a.), 2001, S. 157-182.
- Holly, Werner, *Imagearbeit in Gesprächen. Zur linguistischen Beschreibung des Beziehungsaspekts*, Tübingen, 1979.
- Ders./Kühn, Peter/Püschel, Ulrich, *Politische Fernsehdiskussionen. Zur medien-spezifischen Inszenierung von Propaganda als Diskussion*, Tübingen, 1986.
- Ders./Püschel, Ulrich/Bergmann, Jörg (Hg.), *Der sprechende Zuschauer. Wie wir uns Fernsehen kommunikativ aneignen*, Wiesbaden, 2001.
- Ders., „„Wie meine Tante Hulda, echt“. Textoffenheit in der Lindenstraße als Produkt- und Rezeptionsphänomen“, in: Martin Jurga (Hg.), *Lindenstraße. Produktion und Rezeption einer Erfolgsserie*, Opladen, 1995, S. 117-136.
- Ders., „Beziehungsmanagement und Imagearbeit“, in: Klaus Brinker/Gerd Antos/Wolfgang Heinemann (Hg.), *Text- und Gesprächslinguistik. Ein internationales Handbuch zur zeitgenössischen Forschung*, 2. Halbbd., Berlin, 2001, S. 1382-1393.
- Ders., „Politische Kommunikation – Perspektiven der Medienlinguistik. Am Beispiel eines Selbstdarstellungsvideos von Guido Westerwelle“, in: Kersten Sven Roth/

- Christa Dürscheid (Hg.), *Wahl der Wörter – Wahl der Waffen? Sprache und Politik in der Schweiz*, Bremen, 2010, S. 167-185.
- Ders., „Besprochene Bilder – bebildertes Sprechen. Audiovisuelle Transkriptivität in Nachrichtenfilmen und Polit-Talkshows“, in: Arnulf Deppermann/Angelika Linke (Hg.), *Sprache intermedial: Stimme und Schrift, Bild und Ton*, Berlin, New York, NY, 2010, S. 359-382.
- Ders., „Medien, Kommunikationsformen, Textsortenfamilien“, in: Stephan Habscheid (Hg.), *Textsorten und sprachliche Handlungsmuster: Linguistische Typen der Kommunikation*, Berlin, New York, NY, 2011.
- Ders., „Bildinszenierungen in Talkshows. Medienlinguistische Anmerkungen zu einer Form von ‚Bild-Sprach-Transkription‘“, in: Heiko Girnth/Sascha Michel (Hg.), *Multimodale Kommunikation in Polit-Talkshows*, Stuttgart, (im Erscheinen).
- Ders./Kühn, Peter/Püschel, Ulrich, „Für einen ‚sinnvollen‘ Handlungsbegriff in der linguistischen Pragmatik“, in: *Zeitschrift für germanistische Linguistik* 12, (1984), S. 275-312.
- Jäger, Ludwig, „Transkriptivität. Zur medialen Logik der kulturellen Semantik“, in: ders./Georg Stanitzek (Hg.), *Transkribieren. Medien/Lektüre*, München, 2002, S. 19-41.
- Ders., „Verstehen und Störung. Skizze zu den Voraussetzungen einer linguistischen Hermeneutik“, in: Fritz Hermanns/Werner Holly (Hg.), *Linguistische Hermeneutik. Theorie und Praxis des Verstehens und Interpretierens*, Tübingen, 2007, S. 25-42.
- Ders., „Bezugnahmepraktiken. Skizze zur operationalen Logik der Mediensemantik“, Vortrag Aachen, Manuskript, 2007.
- Keller, Rudi, *Sprachwandel. Von der unsichtbaren Hand in der Sprache*, Tübingen, 1990.
- Krämer, Sybille, „Sprache – Stimme – Schrift: Sieben Gedanken über Performativität als Medialität“, in: Uwe Wirth (Hg.), *Performanz. Zwischen Sprachphilosophie und Kulturwissenschaften*, Frankfurt/M., 2002, S. 323-346.
- Polenz, Peter von, *Deutsche Satzsemantik*, 3. Aufl., Berlin, New York, NY, 2008.
- Schegloff, Emanuel A., „Repair After Next Turn: The Last Structurally Provided Defense of Intersubjectivity in Conversation“, in: *American Journal of Sociology*, 97 (1992), S. 1295-1345.
- Ders./Jefferson, Gail/Sacks, Harvey, „The Preference for Self-Correction in the Organization of Repair in Conversation“, in: *Language* 53, 2 (1977), S. 361-382.
- Schmitt, Reinhold (Hg.), *Koordination. Analysen zur multimodalen Interaktion*, Tübingen, 2007.
- Schwitalla, Johannes, *Gesprochenes Deutsch. Eine Einführung*, Berlin, 1997.
- Wember, Bernward, *Wie informiert das Fernsehen?*, München, 1976.

CHRISTIAN KASSUNG

ANIMAL MACHINES.
EINE FALLE IST KEIN GE-STELL

Hand und Wurf

Was verbindet die Paläo-Indianer des westlichen Nordamerikas vor etwa 11.000 Jahren mit Osama bin Laden oder dem 11. September 2001? Auf diese Frage traut sich der Historiker Alfred W. Crosby in seinem Buch *Throwing Fire* eine Antwort zu geben.¹ Sie ist so einfach wie überzeugend. Unter der Perspektive einer *longue durée* spielt die erfolgreiche Handhabung von Projektilen eine mindestens ähnlich zentrale Rolle für die Kulturgeschichte des Menschen wie die Herstellung von Werkzeugen oder der Gebrauch von Sprache. Wenn der Mensch nicht immer schon intrinsisch motiviert gewesen wäre, Dinge möglichst weit zu werfen, zu schleudern oder zu katapultieren, so wären wir niemals auf dem Mond gelandet oder wäre London niemals von 500 V2-Raketen getroffen worden.

So einleuchtend diese Linie auf den ersten Blick erscheint – und so virtuos Crosby seine *lange Geschichte* zu erzählen weiß –, so offen bleibt ein entscheidender Punkt: Wie ist es überhaupt möglich, dass sich ein Wissen um Projektilen, das wir heute vollständig austechnisiert in Soft- und Hardware implementiert haben, aus einer fluiden und kontingenten Praxis des Werfens von mehr oder minder spitzen Dingen heraus entwickelt hat? Und – so wäre hinzuzufügen – wir gleichzeitig noch immer und voller Begeisterung Dinge mit der Hand werfen? Und noch genauer nachgefragt: Wie lässt sich die historisch und kulturell schillernde Schnittfläche zwischen einem habitualisierten, aber eben impliziten Wissen einerseits und einem exteriorisierten und expliziten Wissen andererseits beschreiben? Ist die Transformation einer sich zunehmend dekontingentierenden kulturellen Praxis in ein anschreibbares und damit automatisierbares Wissen wirklich ein irreversibler Prozess bzw. dasjenige, was wir noch heute im Anschluss an Ernst Kapp technischen Fortschritt nennen?²

Keine andere Spezies als der Mensch kann weiter und genauer werfen. Freilich haben wir diese Fähigkeit heute nahezu vollständig technisiert, übrigens auch auf der imaginären Ebene. Warum auch sonst sollen Eltern mit geradezu

¹ Vgl. Alfred W. Crosby, *Throwing Fire. Projectile Technology Through History*, New York, NY, 2002.

² Vgl. Ernst Kapp, *Grundlinien einer Philosophie der Technik. Zur Entstehungsgeschichte der Kultur aus neuen Gesichtspunkten*, Düsseldorf, 1978.

lähmender Regelmäßigkeit tot umfallen, wenn sie von ihren Kindern mit einer Spielzeugpistole erschossen werden. „Du bist jetzt tot“ heißt nichts anderes als: „Ich kann Dich über eine räumliche Distanz hinweg direkt manipulieren.“ Dass Kinder weder nachladen noch zielen müssen, gehört fest zum imaginären Potenzial dieser Wurfautomaten – es sind eben vollkommene Fernwaffen. Doch so scheinbar vollständig unsere Kultur die *actio in distans* automatisiert hat, so bezeichnend ist eine Ausnahme, die derzeit zudem mediale Hochkonjunktur genießt: der Sport. Ist es ein Zufall, dass Spiel und Sport sozial extrem relevante Residuen des impliziten Wissens sind?

Doch möchte ich zunächst noch einmal auf *Throwing Fire* zurückkommen. Alfred W. Crosbys Geschichte beginnt mit dem aufrechten Gang und der damit verbundenen Befreiung der Hand, dem Anfertigen von Werkzeugen – und im Speziellen von Waffen. Sie führt über die Flexibilität des Handgelenks und die möglichen Bewegungsformen des Armes in allen drei Ebenen und Achsen zum ersten geworfenen Stein. Möglicherweise geschah dies lange vor den ersten Werkzeugen als bearbeiteten Dingen, nämlich vor fünf Millionen Jahren. Es wäre also der Australopithecus gewesen, der erstmals einen Stein mit dem Ziel geworfen hat, etwas zu treffen. Wichtiger als die Datierung ist die Reihenfolge: Lange bevor der Stein ein Keil ist, wird er geworfen.

Diese Geschichte der Feuerwaffen impliziert somit auch eine Antwort auf die Frage nach dem Ursprung von Technik – und damit des Menschen. Auf zwei Füßen zu gehen, bringt „eine Reihe von Transformationen mit sich [...], zu denen auch die Technik gehört.“³ Technik beginnt nicht mit dem Kopf, dem Gehirn des Menschen, sondern mit seinen Füßen. Die Paläontologie hat in der Folge Leroi-Gourhans die Geschichte des Menschen vom Kopf auf seine Füße gestellt. Sobald der Mensch etwas in die Hand nimmt, wird es zu einem Stück Technik. Der Gebrauch von Werkzeugen und von Symbolen ist für Leroi-Gourhan gleichursprünglich.⁴

Schauen wir uns vor diesem Hintergrund noch einmal möglichst präzise an, wie der Mensch einen Stein zur Hand nimmt, um diesen zu werfen. Wir starten also den Versuch zu explizieren, wie ein Wurf funktioniert.⁵ Rund die Hälfte der Ballgeschwindigkeit wird nicht vom Arm, sondern vom Oberkörper und den Beinen erzeugt. Man nimmt Anlauf und stoppt vor Beginn der eigentlichen Wurfbewegung. Dabei befindet sich der Arm hinter dem Körper und wird nun selbst durch die abrupte Abbremsung des Körpers nach vorn geschleudert. Hinzu kommt die Eigenkraft des Arms. Dann wird der Stein – oder was auch immer – im *richtigen* Moment losgelassen. Das Zeitfenster hierfür beträgt, will man einen Hasen in etwa zehn Meter Entfernung treffen, gerade mal eine Millisekunde. Wann dieser Moment freilich ist, das kann man nicht

³ Bernard Stiegler, *Technik und Zeit. I. Der Fehler des Epimetheus*, Zürich, Berlin, 2009, S. 153.

⁴ Vgl. André Leroi-Gourhan, *Hand und Wort. Die Evolution von Technik, Sprache und Kunst*, Frankfurt/M., 1988.

⁵ Vgl. Crosby, *Throwing Fire*, S. 22-25.

sagen, sondern nur im Wortsinne fühlen. Genau das aber ist der zentrale Punkt: Ich verfüge über die Fähigkeit, einen Stein weit und präzise zu werfen. Allerdings bin ich nicht in der Lage zu verstehen oder zu beschreiben, wie ich dies genau tue. Wie man einen Stein wirft, ist zumindest zu weiten Teilen ein implizites Wissen – ganz im Gegensatz dazu, wie man eine Mondrakete baut. Einen Stein wirft man durch Üben, eine Rakete dagegen durch Rechnen.

Die These, dass die historische Entwicklung des Werfens vom Stein zur Rakete als eine Transformation eines impliziten in ein explizites Wissen beschreibbar ist, bedarf sicherlich weiterer sorgfältiger Überprüfung. Diese Überprüfung würde zeigen, dass die Wissenstransformationen nicht kontinuierlich und sukzessive erfolgen, sondern dass im Gegenteil von einer massiven Gleichzeitigkeit des Ungleichzeitigen, von starken Residuen des impliziten Wissens und großen Widerständen der Explizierung auszugehen ist. Ich möchte hier stellvertretend nur zwei kleine Schlaglichter setzen, um die Komplexität der Wurfgeschichte zu illustrieren.

Wurf und Schrift

Mein erstes Beispiel betrifft Aristoteles' Versuch, das, was bei einem Wurf geschieht, in eine systematische Philosophie sprich Physik einzugliedern.⁶ Worauf es mir dabei ankommt, ist zu zeigen, dass dieser Versuch letztlich scheitert. Für Aristoteles ist der Wurf ein Beispiel für eine erzwungene Bewegung (*motus violentus*) im Gegensatz zu den natürlichen Bewegungen wie dem freien Fall. Die Beschreibung sämtlicher Bewegungsformen wird zunächst durch die Prinzipien der peripatetischen Dynamik strukturiert: Jede Veränderung innerhalb des aristotelischen Kosmos bedarf einer Ursache. Also dauert eine Bewegung genau so lange an – und auch in dem Maße –, wie die Kraft wirkt, die für sie verantwortlich ist: *Cessante causa cessat effectus*.⁷ Während sich die natürlichen Bewegungen damit quasi von selbst erklären, wird der Wurf zu einem echten Problemfall. Hier ist die Ursache offensichtlich die werfende Hand. Die aber löst sich vom Stein, damit dieser sein räumlich entferntes Ziel erreichen kann. Aristoteles formuliert den sich daraus ergebenden Erklärungsnotstand zunächst als Frage: „Wie kann es sein, daß einige Gegenstände sich fortlaufend weiterbewegen, obwohl doch das Bewegunggebende mit ihnen nicht mehr in Berührung ist, z. B. geworfene Gegenstände?“⁸

Eine Ursache kann ihre Wirkung allein durch unmittelbaren Kontakt übertragen – ein Dispositiv, das heute noch im Medienbegriff haust und das Aristo-

⁶ Aristoteles entwickelt die Theorie des Wurfs maßgeblich im achten Buch der „Physik. Vorlesung über die Natur“, in: ders., *Physik – Über die Seele*, (Philosophische Schriften in sechs Bänden), Bd. 6, Hamburg, 1995, Kap. 10, S. 266^b27-267^a20.

⁷ Vgl. ebd., S. 28 (= 226^b).

⁸ Ebd., S. 235 (= 266^b).

teles in eine weitere Schwierigkeit treibt.⁹ Jedoch bildet der Wurf nicht bloß ein Störungsmoment der räumlichen Ordnung zwischen Bewegter und Bewegtem. Es kommt darüber hinaus zu einer bezeichnenden Paradoxie im peripatetischen Zeitgefüge: Obwohl die werfende Hand schon wieder zur Ruhe gekommen ist, bewegt sich der Stein noch fort und wird erst einige Zeit später sein Ziel erreichen. Diese Wurfgeschichte widerspricht eindeutig dem Prinzip der Gleichzeitigkeit, das ein *kontinuierliches* Wirken eines äußeren Bewegers allererst ermöglicht. Bewegter, das die räumliche Distanz überbrückende Medium wie schließlich das Bewegte müssen in ihrer Bewegung synchronisiert sein. Andernfalls geriete der gesamte aristotelische Ursache-Wirkungs-Zusammenhang ins Wanken: „Stattdessen müßten alle Beteiligten *gleichzeitig* sich bewegen und auch zur Ruhe gekommen sein, wenn das erste Bewegunggebende eben dies tut“.¹⁰

Aristoteles rettet das Prinzip der Gleichzeitigkeit, indem er im ganz Kleinen, d.h. zwischen den einzelnen sekundärbewegenden Einheiten so etwas wie Phasenverschiebungen zulässt:

Es ist nicht gleichzeitig, daß (so ein Körper) damit aufhört, *Bewegung weiterzugeben* und selbst *in Bewegung zu sein*, sondern mit der Eigenbewegung (hört er) wohl gleichzeitig damit (auf), daß der Bewegende eben damit aufhört, hingegen Bewegung weitergebend ist er immer noch.¹¹

Dem die Bewegung Weitergebenden wird also eine den Wurfautomatismus rettende, jedoch in sich widersprüchliche Eigenschaft zugesprochen. Wie gewagt dieser Lösungsversuch ist, daran läßt Aristoteles selbst keinerlei Zweifel. Genau in dem Moment nämlich, da er seine Theorie des Wurfs entwickelt hat, scheint er vor ihr zurückzuschrecken und verliert sich im Unklaren und Widersprüchlichen, ja kommentiert gar sich und seinen Text mit den Worten: „Es ist *jedoch* unmöglich, das Vorgetragene anders zu lösen, außer auf die genannte Weise.“¹²

Der Absturz des Textes, die gescheiterte Erklärung der Wurfmaschine Mensch ist keineswegs verschmerzbar. Er ist katastrophal im wahrsten Sinne des Wortes: „Es wird nicht einmal ganz deutlich, ob die eigene Theorie nun wirklich gelten soll oder ob sie nur einen Versuch darstellt.“¹³ Wenn die sekundärbewegenden Luftteilchen ihr Bewegenkönnen über das eigene Bewegtwerden hinaus aufrechterhalten könnten, dann wären sie für diese Zeitphase unabhängig vom eigenen Bewegtwerden. Dieses Privileg wird jedoch alleine dem unbewegten Bewegter zugesprochen. Alexandre Koyré, einer der ent-

⁹ Die Kehrseite eines kausalen Medienbegriffs ist die *actio in distans*, die Aristoteles bekanntermaßen ablehnte.

¹⁰ Aristoteles (1995), Physik, S. 235 (= 266^b). [Herv. Ch. K.]

¹¹ Ebd., S. 235 (= 267^a).

¹² Ebd., S. 236 (= 267^a). [Herv. Ch. K.]

¹³ Gustav Adolf Seeck, „Die Theorie des Wurfs, Gleichzeitigkeit und kontinuierliche Bewegung“, in: ders., *Die Naturphilosophie des Aristoteles*, Darmstadt, 1975, S. 386.

scheidenden Neubegründer der Wissenschaftsgeschichte als einer Geschichte des wissenschaftlichen Denkens, kommentiert dies überaus trocken: „Es folgt daraus mit absoluter Notwendigkeit, daß die durchs Trägheitsprinzip postulierte Bewegung in sich widersprüchlich und völlig unmöglich ist.“¹⁴

Ebenso schonungslos, aber etwas optimistischer fasst kein geringerer als Georg W. F. Hegel in seiner Wissenschaft der Logik die Paradoxie des Wurfs zusammen:

Es bewegt sich etwas nur, nicht indem es in diesem Jetzt hier ist und in einem anderen Jetzt dort, sondern indem es in einem und demselben Jetzt hier und nicht hier, indem es in diesem Hier zugleich ist und nicht ist. Man muß den alten Dialektikern die Widersprüche zugeben, die sie in der Bewegung aufzeigen, aber daraus folgt, nicht, daß darum die Bewegung nicht ist, sondern vielmehr, daß die Bewegung der *daseiende* Widerspruch selbst ist.¹⁵

Wurf und Bild

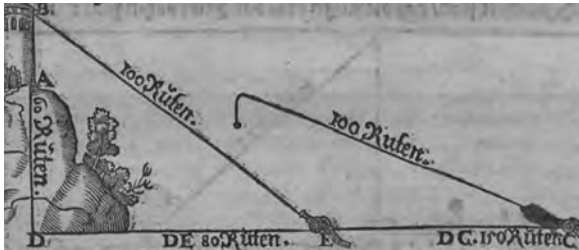
Das Zitat Hegels führt zu meinem zweiten, etwas kürzeren Beispiel, das sich durch eine mindestens ebenso gravierende innere Widersprüchlichkeit auszeichnet, jedoch in einem anderen Medium operiert: dem Bild. Bewegung heißt, dass sich ein Gegenstand in einem Moment an einem bestimmten Ort befindet, zugleich aber sozusagen wissen muss, wohin er sich im nächsten Moment bewegen wird. Dies ist für lange Zeit undenkbar, unbeschreibbar und eben auch unabbildbar. Das Aristotelische Paradigma, dass die Ursache für den Wurf der Werfer ist, der seine Einwirkung auf die Luft überträgt und diese auf den Wurfkörper, schlägt sich deshalb noch bis ins 16. Jahrhundert hinein unmittelbar in den bildlichen Darstellungen von Würfeln, genauer gesagt von Geschossbahnen nieder. Man sieht buchstäblich, dass die geworfenen Gegenstände solange geradlinig durch die Luft fliegen, bis die Wurfkraft erloschen ist. Sodann fallen sie senkrecht zu Boden.

Im 6. Jahrhundert äußert Johannes Philoponos mit seiner Impetustheorie erstmalig Kritik an der Aristotelischen Wurferklärung. Aber auch diese Kritik änderte nichts an der grundlegenden Situation, dass die Bewegung des Flugkörpers solange von der Erdanziehung *unabhängig* war, wie die Wirkung des Wurfes andauerte. Erst mit Niccolò Tartaglia um 1540 wird eine kontinuierliche Formung der Flugbahn durch die Schwerkraft denkbar. Wie zäh das Ringen um die Parabelform und die Überlagerung voneinander unabhängiger Kräfte war, erkennt man daran, dass noch in Uttenhofers *Circinus Geometricus* von 1626 eine Mörserkugel geradewegs vom Himmel fällt, sobald sie sich

¹⁴ Alexandre Koyré, „Galilei und die wissenschaftliche Revolution des 17. Jahrhunderts“, in: ders., *Leonardo, Galilei, Pascal. Die Anfänge der neuzeitlichen Naturwissenschaft*, Frankfurt/M., 1998, S. 70-87: 76.

¹⁵ Georg Wilhelm Friedrich Hegel, „C. Der Widerspruch“, in: ders., *Werke*, Bd. 6, Frankfurt/M., 1979, S. 64-80: 76, Anmerkung 3.

über ihrem Ziel befindet (vgl. Abb. 1). Und auch heute, da wir uns längst an Trägheit und Gravitation gewöhnt zu haben glauben, wissen wir keine wirklich überzeugende Antwort auf die Frage, warum sich ein Gegenstand so bewegt, wie er sich bewegt, wenn sich die Ursache seiner Bewegung in jedem Augenblick ändert. Und auch heute ändert dies nichts daran, dass wir uns um diese Zusammenhänge nicht kümmern müssen, wenn wir einen Basketball aus einer gehörigen Entfernung in seinen Korb befördern möchten: „Kulturtechniken [...] sind stets älter als die Begriffe, die aus ihnen generiert werden.“¹⁶



1 – Flugbahn bei Caspar Uttenhofer

Fassen wir kurz zusammen. Bei aller notwendigen Standardisierung des Wurfes als Körpertechnik entzieht sich dieser beharrlich der Repräsentation und der damit einhergehenden Reduzierung auf störungsfreie Rationalität. Für die Frage nach der *longue durée* aber ist dies entscheidend, denn das Wechselspiel zwischen Disziplinierung oder Formierung einerseits und Störung oder Kontingenz andererseits vermag einen ersten Hinweis darauf zu geben, wie neue Strukturen innerhalb einer scheinbar so simplen Körpertechnik wie dem Wurf entstehen können.

Wurf und Waffe

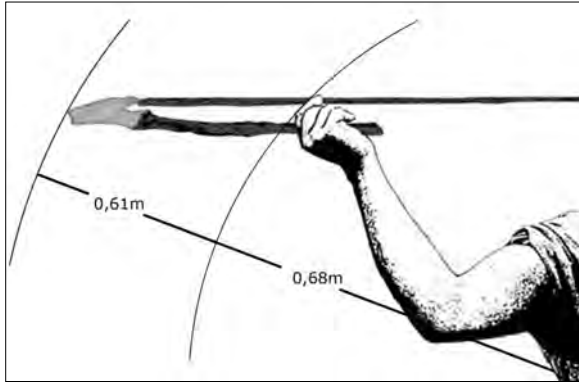
Vor diesem Fragehorizont lässt sich nun die erste *rupture* in der Geschichte des Werfens genauer untersuchen, nämlich der Übergang vom Wurf zur Schleuder. Abgesehen von den eben diskutierten epistemologischen Schwierigkeiten heißt Werfen, etwas in einer gewissen räumlichen Entfernung zu bewirken, und zwar zu einem späteren Zeitpunkt.¹⁷ Werfen ist eine strikt raumzeitliche Operation.¹⁸ Dabei ist ein Wurf umso besser, je größer die Entfernung

¹⁶ Thomas Macho, „Zeit und Zahl. Kalender- und Zeitrechnung als Kulturtechniken“, in: Sybille Krämer/Horst Bredekamp (Hg.), *Bild, Schrift, Zahl*, München, 2003, S. 179.

¹⁷ Jede Übertragung ist grundsätzlich an Zeit gebunden; vgl. Bernhard Vief, „Die Inflation der Igel – Versuch über die Medien“, in: Derrick Kerckhove/Martina Leeker/Kerstin Schmidt (Hg.), *McLuhan neu lesen. Kritische Analysen zu Medien und Kultur im 21. Jahrhundert*, Bielefeld, 2008, S. 213-230.

¹⁸ Vgl. Crosby (2002), *Throwing Fire*, S. 24.

ist und umso präziser der Treffer erfolgt. Wenden wir uns zunächst der räumlichen Optimierung oder Streckung zu. Vor etwa 40.000 Jahren lernte der Mensch, durch die technische Verlängerung seines eigenen Armes die Wurfweite entscheidend zu vergrößern. Ich möchte diesen Zusammenhang kurz durchrechnen.



2 – Berechnung einer Speerschleuder

Die Bahngeschwindigkeit einer Rotationsbewegung ergibt sich aus dem Produkt aus Radius – sprich Armlänge – und Winkelgeschwindigkeit (vgl. Abb. 2):

$$v = r \cdot \omega = r \cdot 2\pi/T = r \cdot 2\pi \cdot f.$$

Nehmen wir an, ein Mensch mit einem 0,68 m langen Arm könnte einen Pfeil auf 6,5 Umdrehungen pro Sekunde seines Armes beschleunigen. Daraus ergibt sich eine Geschwindigkeit für den Pfeil von:

$$v = 0,68 \text{ m} \cdot 2\pi \cdot 6,5 \cdot 1/\text{s} = 27,8 \text{ m/s} = 100,0 \text{ km/h.}$$

Nun aber verwendet der Werfer eine Speerschleuder mit einer Länge von 0,61 m, wodurch sich die Geschwindigkeit des Pfeiles nahezu verdoppelt:

$$v = 1,29 \text{ m} \cdot 2\pi \cdot 6,5 \cdot 1/\text{s} = 52,7 \text{ m/s} = 190,0 \text{ km/h.}$$

Man kann also – technisch unterstützt und wie vor etwa 40.000 Jahren geschehen – *etwas* weiter werfen, indem man beispielsweise eine 60 cm lange Speerschleuder verwendet und damit die Wurfgeschwindigkeit schlichtweg verdoppelt. Mit einem Wort: Speerschleudern lohnen sich. „The velocity of the business end of the tool was multiplied in proportion to the increase in its distance from the pivoting body parts: the pelvis, shoulder, elbow, and wrist.“¹⁹

¹⁹ Ebd., S. 31.

Ich möchte dieses Beispiel nun nicht weiter vertiefen, sondern direkt drei weiterführende Fragen bzw. Überlegungen daran anknüpfen. Erstens ist die Frage vollkommen offen, wie es zur Entdeckung der schlichten Tatsache kam, dass die Bahngeschwindigkeit einer Drehbewegung im Gegensatz zur Winkelgeschwindigkeit vom Radius abhängt. Natürlich lässt sich diese Frage nicht beantworten. Aber Alfred Crosby äußert eine Vermutung, die sehr bezeichnend für nicht intendierte Wissensproduktion ist: „The hominids who used these tools must have observed that when the head of an axe or hammer flies off in midswing, it does so with great velocity.“²⁰

Am Anfang einer Entdeckung steht – nicht nur für Crosby – die Störung, der Unfall. Paul Valéry formuliert denselben Umstand sehr schlicht: „Das Instrument neigt dazu, aus dem Bewußtsein zu verschwinden.“²¹ Erst wenn ein Unfall, eine Störung geschieht, werden wir uns der Technizität von Instrumenten bewusst, wird der rein technische Automatismus des blinden und deshalb eben nicht produktiven Funktionierens unterbrochen. Die Produktivität der Störung in und für die Wissensgeschichte ist ein mittlerweile breit und intensiv diskutiertes Untersuchungsfeld.

Was lernen wir über die beiden Begriffe des Automatismus bzw. des Automaten, wenn wir sie an dieser sehr frühen Form von Waffentechnik erproben?²² Beim Wurf handelt es sich um eine höchst automatisierte Körpertechnik, die sich einer Bewusstwerdung oder Explizierung weitestgehend entzieht. Störungen wie das Lockerwerden eines Hammerkopfes brechen diese Automatismen auf und können produktiv gemacht werden, indem sie in neue Technologien implementiert werden. So wird aus dem Wurf mit der bloßen Hand eine Speerschleuder. Andererseits erscheint der Begriff des Automaten noch eher fehl am Platze, solange wir über Waffen wie die Speerschleuder sprechen. Der Automat gehört vollauf in die Späre des Technologischen, während die Speerschleuder allenfalls die Übergangsphase zwischen Handwerk und Technik markiert. Womit die Frage im Raum steht, wann oder wo wir beim Werfen von Automaten sprechen können, bzw. wann, wie und warum aus dem Waffenhandwerk eine Waffentechnologie wird. Und genau um diese Frage drückt sich Alfred Crosby, obwohl sie entscheidend dafür ist, dass es überhaupt die *longue durée* eines Phänomens geben kann.

An diesem Punkt hilft eine dritte und letzte Bemerkung zur Speerschleuder weiter. Der Geschwindigkeitssteigerung ist eine unhintergehbare physikalische Grenze gesetzt, die Störung kann nicht beliebig produktiv gemacht werden. Weil jede Verdopplung des Nutzens eine Quadrierung der Kosten voraussetzt, wird Beschleunigung irgendwann unökonomisch, „Viefs Hase“ unter-

²⁰ Ebd., S. 32.

²¹ Zit. n. Paul Virilio, *Der eigentliche Unfall*, Wien, 2009, S. 17.

²² Vgl. Hannelore Bublitz/RomanMarek/Christina L.Steinmann/Hartmut Winkler (Hg.), *Automatismen*, München, 2010, S. 9. Ich greife hier die von Bublitz et al.vorgeschlagene Differenzierung von Automat und Automatismus auf.

liegt dem Igel.²³ Dagegen ist eine zeitliche Dehnung nahezu kostenfrei realisierbar – eine entsprechende Technik vorausgesetzt, womit die Schleuder zur Falle wird. Mit jeder Form von Wurf-Waffe muss man einem Mammut bedrohlich nahe kommen. Delegiert man dagegen den Wurf an einen Automaten, wird diese Bedrohung aufgehoben. Mit anderen Worten: Die Falle ist keine gänzlich *andere* oder vollkommen *neue* Technologie. Vielmehr lässt sie sich als technische Kaltstellung des Wurfautomatismus oder zumindest zentraler Moment der Körpertechnik des Werfens rekonstruieren: Der gewünschte Effekt tritt selbst bei größtmöglicher Trennung von Jäger und Opfer ein. Diese aber ist nicht primär eine räumliche, sondern eine zeitliche. Es gibt also eine Asymmetrie in der Optimierung oder Streckung von Raum und Zeit der Waffe, und diese führt uns zugleich auf die Spur der Automaten, die entlang des Übergangs vom impliziten zum expliziten Wissen verläuft.

Nun gibt es Waffen, die sich konsequent und kontinuierlich verbessern lassen und solche, die wesentlich auf einem mehr oder minder habitualisierten und damit standardisierten Körperwissen beruhen, das jedoch nicht externalisiert und damit technisch implementiert werden kann. Die Schleuder beispielsweise, obwohl sehr viel einfacher, günstiger und gefährlicher als die Speerschleuder, trifft nur, wenn der Schleuderer das eine Ende im exakt richtigen Moment loslässt. Hier hilft ausschließlich und allenfalls in sehr engen Grenzen intensives Training. Ganz anders dagegen liegen die Dinge, wenn man die Speerschleuder so verbessert, dass die Geschossbeschleunigung nicht vom Menschen selbst, sondern technisch vermittelt geschieht. Wenn also ein Bogen gespannt wird, und solange gespannt bleibt, bis er losgelassen wird. Dann nämlich kann der Schütze in aller Ruhe zielen und vor allem auch den Aufnahmepunkt beschreiben sprich explizieren. Bogenschießen ist deshalb unterrichtbar, weil es einen sehr viel höheren Anteil an explizierbarem Wissen als Schleudern besitzt, und das ist, weil der Bogen um einiges mehr Technik ist als Körpertechnik, mehr Automat als Automatismus. Letzteres kann man unmissverständlich daran erkennen, dass der Bogen enorme technische Verbesserungen zulässt, ja geradezu herausfordert. Delegiert man zudem noch das Spannen und Halten des Bogens an die Maschine, so wird daraus eine Armbrust – ein Automat. Die Energie des Bogens ist gespeichert und kann zu einem beliebigen Moment freigesetzt werden. Und diese Maschinen erinnern uns sehr eindringlich daran, wie stark körperliche Abläufe auf Körpertechniken beruhen und dass Körpertechniken allen anderen Techniken vorausgehen: „Es gibt [...] kein technisches Apriori [...], das nicht durch ein körpertechnisches Apriori mitstrukturiert wurde.“²⁴ Kontingenz und deshalb Kreativität

²³ So der Titel eines Vortrags von Hartmut Winkler. Ders., „Viefs Hase. Medien, Verräumlichung und Reversibilität“, Vortrag, gehalten auf der Tagung „Media Theory on the Move“, Potsdam 21.-24. Mai 2009, online unter: http://www.uni-paderborn.de/~winkler/hase_d.pdf, zuletzt aufgerufen am 06.09.2010.

²⁴ Vgl. Erhard Schüttelpelz, „Körpertechniken“, in: *Zeitschrift für Kulturtechnikforschung und Medienphilosophie*, 1 (2010), S. 101-120.

lassen sich eben nicht maschinell implementieren, weshalb die samstägliche mechanische Ziehung der Lottozahlen kein Anachronismus, sondern eine schlichte Notwendigkeit ist.

Waffe und Falle

Wie stark der Bogenschütze im Mittelalter überlegen war, zeigt eine Darstellung der Schlacht von Najera im Hundertjährigen Krieg aus der Chronik von Jean Froissart von 1369-1373 (vgl. Abb. 3). Die Technisierung und Mechanisierung von Waffen beginnt um 1000 v. Chr. und spaltet sich in zwei Entwicklungslinien. Die hat die Erhöhung der Reichweite und Schlagkraft zum Ziel, was unweigerlich mit einer Gigantomanie des Technischen verbunden ist. Leonardos bekannte Zeichnung einer Ballista aus dem *Codex Atlanticus* von ca. 1485 gibt einen ungefähren Eindruck von den Dimensionen, die diese Maschinen erreichen. Dass die Faszination der rein mechanischen Gewalt bis heute anhält, lässt sich an der Automobilindustrie in Reinform ablesen.



3 – Schlacht von Najera

Dieser brachialen Entwicklungslinie steht eine zweite gegenüber, der Übergang nämlich vom Wurf zur Falle oder wie zuvor angedeutet die temporale Streckung des Wurfes. Bereits bei der Ballista haben wir gesehen, dass es die Mechanisierung von Waffen möglich macht, die Energie zu speichern und dann zu einem beliebigen Zeitpunkt quasi auf Knopfdruck freizusetzen.²⁵ Aber

²⁵ Vgl. die lange Geschichte dieses Problems bei den Feuerwaffen, bis Ende des 19. Jahrhunderts die ersten funktionstüchtigen Selbstladepistolen auf den Markt kommen.

noch in einer zweiten Hinsicht ist die *time axis manipulation* bei Fernwaffen mindestens ebenso wichtig²⁶: die Antizipation – ein Problem, mit dem sich bekanntermaßen auch Norbert Wiener im Zweiten Weltkrieg herumschlug. Will man ein bewegtes Objekt treffen, muss man dorthin zielen, wo es sein wird, wenn die räumliche Distanz überwunden ist. Dieses Wissen über die Zukunft der Dinge konnte Norbert Wiener nur sehr rudimentär maschinell implementieren sprich automatisieren, einfach weil sich Kontingenz nicht technisch bändigen lässt.

Umso erstaunlicher ist es, dass der Mensch selbst über enorme Antizipationsfähigkeiten verfügt. Um nur ein Beispiel zu nehmen, das wiederum – auch dies ist kein Zufall – aus dem Sportbereich kommt. Beim Tennis trifft ein Schläger, der mit rund 2.500 Umdrehungen pro Minute um den eigenen Körper rotiert, auf einen Ball, der eine Geschwindigkeit von etwa 200 km/h hat. Der Ball wird also dort getroffen, wo er sein wird, wenn sich auch der Schläger am selben Punkt befindet, wobei die Kontaktzeit lediglich 5 ms beträgt. Über all das denkt ein Tennisspieler selbstverständlich nicht nach, und trifft gerade deswegen den Ball mit blinder Sicherheit. Diese Antizipation ist extrem tief ins Körperwissen eingesenkt, und nur weil es absolut hardwarenah durchgeführt wird, kann es überhaupt funktionieren. Denken würde viel zu lange aufhalten, der Ball wäre längst am Zaun gelandet und das Match verloren.

Verlassen wir diese unmittelbaren Körpertechniken, greift eine ganz andere Form der Antizipation. Schon beim gezielten Schuss mit einem Gewehr auf eine galoppierende Antilope überlegen wir uns sehr genau den notwendigen Vorhalt. Dieser ergibt sich trigonometrisch bzw. rechnerisch aus der Entfernung zur Antilope und deren Laufgeschwindigkeit – eine abrupte Richtungsänderung ausgeschlossen. Meine These ist nun, dass sich der (natürlich keinesfalls kausale) Übergang von der Waffe zur Falle durch eine Maximierung der Antizipation charakterisieren lässt. Maximierte Antizipation heißt in diesem Fall, dass der eigene Körper, das zielende Subjekt schlichtweg ausgeschaltet wird.

Bereits der deutsche Mediziner und Anthropologe Paul Alsberg hatte 1922 die dem Menschen eigene Kulturleistung in Absetzung vom Tier durch das Prinzip der „Körperausschaltung“ definiert.²⁷ Alsberg hatte übrigens seinem Buch den in der Neuausgabe verschwundenen Titel *Das Menschheitsrätsel*.

²⁶ Vgl. zum Begriff der *time axis manipulation* Friedrich A. Kittler, „Real Time Analysis. Time Axis Manipulation“, in: Georg Christoph Tholen/Michael O. Scholl (Hg.), *Zeit-Zeichen. Aufschübe und Interferenzen zwischen Endzeit und Echtzeit (Acta humaniora)*, Weinheim, 1990, S. 363-377.

²⁷ Vgl. Paul Alsberg, *Der Ausbruch aus dem Gefängnis. Zu den Entstehungsbedingungen des Menschen*, kommentiert von Hartmut und Ingrid Rötting, hg. und mit einem Vorw. versehen v. Dieter Claessens, Gießen, 1985. Alsbergs Thesen sind von dem deutschen Soziologen und Anthropologen Dieter Claessens prominent wieder aufgegriffen worden; vgl. Dieter Claessens, *Das Konkrete und das Abstrakte. Soziologische Skizzen zur Anthropologie*, Frankfurt/M., 1993.

Versuch einer prinzipiellen Lösung gegeben. Während der Erfolg eines Tieres von der bestmöglichen Anpassung seiner körperlichen Ausstattung an die Umwelt abhängt, zeichnet sich die Hominisation durch eine zunehmend geringere Bedeutung des Körpers beispielsweise bei der Jagd aus. Der Mensch baut Distanz zu seiner Umwelt auf, indem er seinen Körper sukzessive ausschaltet, indem er Körpertechniken in Technologien oder Automatismen in Automaten verwandelt. Nicht die Umwelt prägt den Menschen, sondern dieser passt seine Umwelt sich selbst an. Pointiert ausgedrückt: Die Falle ist eine Kulturtechnik der *time axis manipulation*, die wesentlich auf der Antizipation, d. h. der zeitlichen und eben nicht bloß räumlichen Trennung des Menschen von seiner Umwelt beruht. Womit die *technische* Entwicklung der Falle aus dem Wurf als eine Verlagerung von der räumlichen zur zeitlichen Distanzierung verstanden werden muss.

Ich möchte den Begriff der Distanz und der Mobilität also wesentlich weiter fassen, als dies bei Paul Alsberg, Dieter Claessens oder noch Bernard Stiegler der Fall ist. Wenn Stiegler sagt, „das Spezifische des Menschen ist die Bewegung, sich außer Reichweite seiner eigenen Hand zu bringen“, so muss diese Distanzierungstechnik eben auch als eine wesentlich temporale verstanden werden.²⁸ Die Befreiung der Hand und die damit verbundene Projektion auf Objekte, die außerhalb der direkten Reichweite liegen, erfolgt im Wurf räumlich, in der Falle aber zeitlich. Insofern beide Distanzierungsstrategien immer ineinandergreifen, ist die Falle die technische Weiterentwicklung des Wurfs bzw. der Waffe.²⁹

In einem Punkt jedoch unterscheiden sich räumliche und zeitliche Distanzierungstechniken signifikant voneinander. Dieser wird sichtbar, sobald man nach den Voraussetzungen für eine zeitliche Distanzierung fragt. Der Bau einer Falle ist nur möglich aufgrund einer weitreichenden Explizierung des Antizipationswissens. Mein Körper muss nicht nur ‚fühlen‘, was passieren wird, sondern ich muss es explizit wissen und dieses Wissen in das konkrete Design einer Falle implementieren. Zeitliche Distanzierung ist also immer auch ein Prozess der Bedeutungsgenerierung. Fallen sind Symbolmaschinen, weil sie eine Körpertechnik, einen Automatismus verzeitlichen, d. h. das antizipatorische Wissen materiell verbauen.³⁰ Eine Falle ist damit jenseits einer symbolischen Ordnung undenkbar, wohingegen Werfen nicht zwingend eine symbolische Operation ist.³¹ Oder nochmals umformuliert: Temporale Distan-

²⁸ Stiegler, *Technik und Zeit*, S. 196.

²⁹ Spätestens an diesem Punkt wird deutlich, dass ich den Begriff der Waffe in einem sehr archaischen Sinn verwende, also beispielsweise das Problem der Massenvernichtungswaffen oder die Technologie der GPS-Steuerung außen vor lasse.

³⁰ Zur Wechselwirkung von Verräumlichung, Symbolischen und *time axis manipulation* unter starker Priorisierung des als reversibel gedachten Raumaspekts vgl. nochmals Winkler (2009), Viefs Hase.

³¹ Die ethnologisch fundierte Gegenposition vertritt Erhard Schüttelpelz, vgl. nochmals Schüttelpelz (2010), Körpertechniken.

zierung heißt immer auch Differenzierung, worauf übrigens bereits Jacques Derrida sehr nachdrücklich aufmerksam gemacht hat:

Die Aufteilung des Sinns im griechischen *diapherein* umfaßt eine der beiden Bedeutungen des lateinischen *differre* nicht, nämlich die Tätigkeit, etwas auf später zu verschieben, sich von der Zeit und den Kräften bei einer Operation Rechenhaft abzulegen, die Rechnung aufzumachen, die ökonomischen Kalkül, Umweg, Aufschub, Verzögerung, Reserve, Repräsentation impliziert, alles Begriffe, die ich hier in einem Wort zusammenfasse, das ich nie benutzt habe, das man jedoch in diese Kette einfügen könnte: die *Temporisation*. *Différer* in diesem Sinne heißt temporisieren, heißt bewußt oder unbewußt auf die zeitliche und verzögernde Vermittlung eines Umweges rekurren, welcher die Ausführung oder Erfüllung des ‚Wunsches‘ oder ‚Willens‘ supediert.³²

Woran lässt sich nun die Richtigkeit oder besser gesagt die Produktivität meiner These erkennen, dass Temporalisierung als körperliche Distanzierungstechnik immer auch als eine symbolische Tätigkeit verstanden werden muss?³³ Die Antwort ist sehr simpel: Daran, dass man das verbaute Wissen des Menschen über seine Umwelt aus dem Falldesign mehr oder minder direkt wieder herauslesen kann. Wir haben es, das habe ich eben schon einmal angedeutet, mit einer epistemologischen Parallelübersetzung des impliziten zum expliziten Wissen und der räumlichen zur zeitlichen Distanzierungstechnik zu tun. Diese Parallelübersetzung definiert zugleich den Unterschied zwischen Automatismus und Automat, wobei die Falle lediglich ein, wenn auch ein sehr schönes, Beispiel für diesen Übergang ist. Entsprechend hoch ist der Anteil des Kontingenten, der produktiven Störung bei der Falle.

Damit steht zugleich das Programm für den letzten Abschnitt dieses Beitrages: eine Lektüre zumindest einiger ausgewählter Fallen. Dabei werde ich mich entlang einer Typologie von fünf sehr unterschiedlichen Fallenarten bewegen, die selbstverständlich keinen Anspruch auf heuristische Vollständigkeit erheben soll. Zudem werde ich eher systematisch als historisch argumentieren, was dem Stand meiner bisherigen Quellensichtung geschuldet ist.³⁴

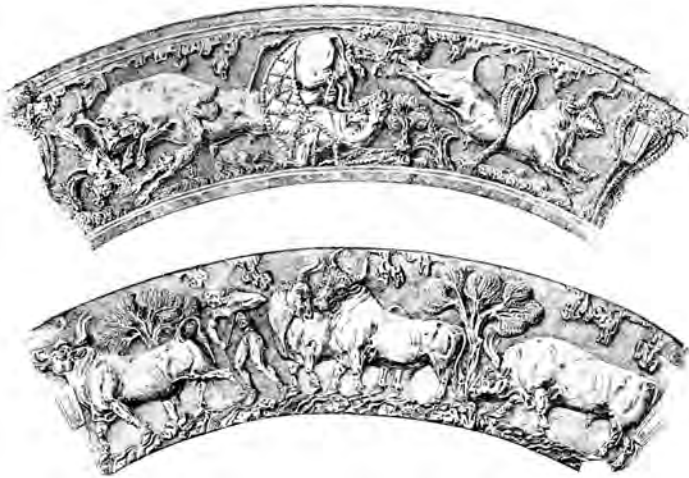
Bereits seit vorantiker Zeit kennt man die sogenannten Netzfallen. Auf dem goldenen Becher von Vaphio bei Sparta aus spätminoischer Zeit, also um 1500 v. Chr., ist ein Fangnetz zu sehen, dessen Maschen diagonal verlaufen und nicht rechtwinklig, so wie wir es heute kennen (vgl. Abb. 4). Eine nahezu identische Anordnung findet man auch auf einem Mosaik aus der 1761 wiederentdeckten Villa Casale auf Sizilien wieder (vgl. Abb. 5). Die Villa wurde vermutlich um 300 n. Chr. erbaut und thematisiert die antike Jagdpraxis

³² Jacques Derrida, *Randgänge der Philosophie*, Wien, 1988, S. 33 f.

³³ Thomas Macho bestimmt Kulturtechniken wesentlich durch ihre symbolische Dimension, vgl. Macho (2003), *Zeit und Zahl*.

³⁴ Dieser Abschnitt verdankt viele Anregungen Alfred Gell, „Vogel’s Net. Traps as Artworks and Artworks as Traps“, in: Eric Hirsch (Hg.), *The Art of Anthropology. Essays and Diagrams*, (London School of Economics Monographs on Social Anthropology), Bd. 67, London, New Brunswick, NJ, 1999, S. 187-214.

in ihrer ganzen Breite. Nun möchte ich den Blick auf zwei Details lenken. In der Villa Casale verfangt sich ein Tier mit seinen Hörnern im Netz. Auf dem Becher von Vaphio dagegen sind es die beiden Vorderläufe, die sich im Netz verfangen und das Tier zu Fall bringen. Diese beiden Details führen zu der erst einmal sehr trivialen Feststellung, dass eine Netzfalle nur dann funktioniert, wenn die Maschenweite im richtigen Größenverhältnis zum Tieropfer steht. Man kann also direkt aus einem Netz herauslesen, wie groß die damit gefangenen Tiere sind. Einem Pfeil dagegen sieht man nur sehr bedingt an, welches Tier er töten soll. Seine Größe wird definiert durch die Körpertechnik des Bogenschießens.

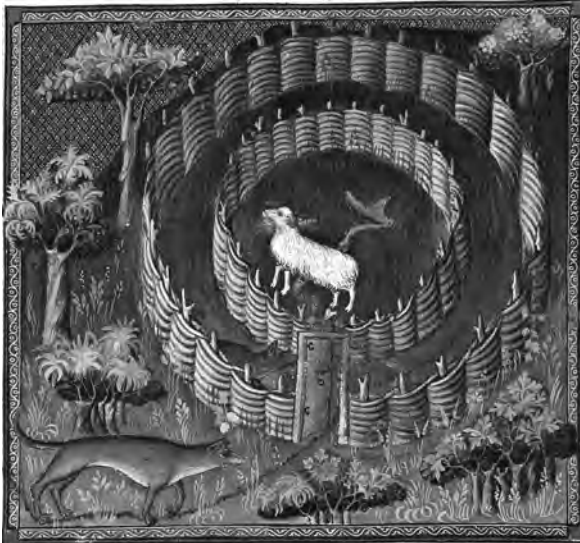


4 – Fangnetz aus spätminoischer Zeit



5 – Fangnetz aus spätantiker Zeit

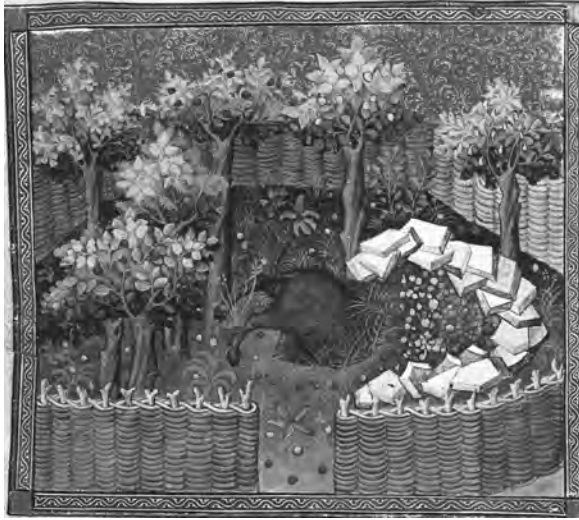
Auch die zweite Fallenart, der sogenannte Wolfsgarten, verrät viel über seine Opfer – genauer über das Wissen des Jägers über seine Beute (vgl. Abb. 6). Ein Wolf dringt in ein labyrinthisches Gelände ein, das so eng gebaut ist, dass er sich nicht umdrehen kann und deshalb zur Eingangstüre zurückkehrt, diese zustößt, wodurch ein Fallriegel betätigt wird. Herausgegriffen habe ich eine mittelalterliche Darstellung aus dem „Livre de chasse“ von Gaston III. Zwei Prinzipien greifen hier ineinander: die Irreversibilität und die Selbstausslösung. Nur weil der Wolf sich in eine einzige Richtung bewegen kann, führt seine Bewegung zum Verschließen und damit zur Dauerstellung der Falle.³⁵ Das Tier fängt sich selbst, weil der Fallenbauer weiß, wie es sich verhält.



6 – Mittelalterlicher Wolfsgarten

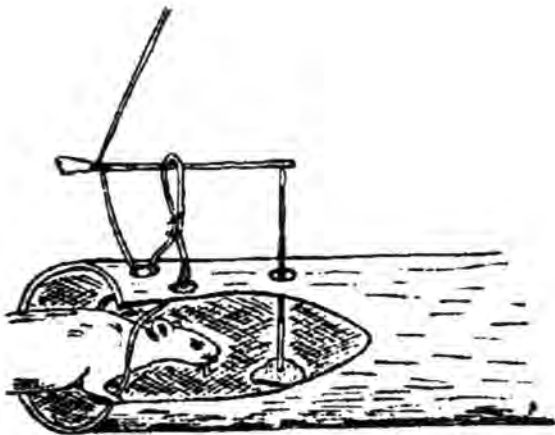
Zwei weitere Beispiele für das Ineinandergreifen von Fallen- und Beutegröße seien genannt, und zwar für den Typus der Fallgrube (vgl. Abb. 7). Einmal handelt es sich um ein Tier, das offensichtlich gerne Fallobst isst und deshalb mit seinem Vorderkörper in ein Loch stürzt – hier in einer Abbildung aus dem „Livre de chasse“. Dieses Loch ist gleichzeitig so eng, dass es sich nicht daraus befreien kann. Noch eindeutiger spiegelt sich das Opfer in einer Falle, die Alfred Gell 1996 diskutiert. Es handelt sich um eine Giraffenfalle, die exakt der Körperform des Tieres entspricht und zudem die vorderen von den hinteren Läufen trennt. Fallen sind, das machen diese Beispiele unmissverständlich deutlich, Modelle des Wissens über die Opfer. Ihr Design ist konkrete Wissensgestaltung.

³⁵ Der Frage, inwiefern sich eine Falle im Gegensatz zur Waffe dadurch auszeichnet, dass sie nur zwei Zustände besitzt, also binär operiert, soll hier nicht weiter nachgegangen werden.



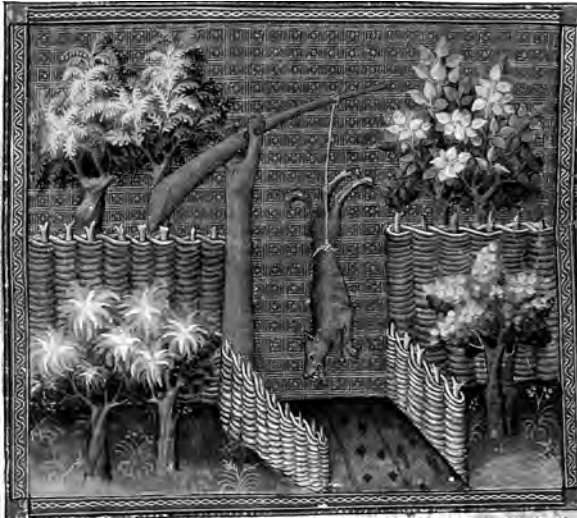
7 – Mittelalterliche Fanggrube

Aber es lässt sich aus Fallen nicht nur die Körperform des Opfers ablesen (vgl. Abb. 8). Sie reagieren zugleich auf bestimmte Parameter des tierischen Verhaltens – soweit dies eben bekannt ist. Nur weil die Ratte enge und dunkle Gänge bevorzugt, geht sie in diese Falle, die ihre natürliche Umwelt imitiert. Wer diese Falle gebaut hat, weiß um das Verhalten der Nager. In der Falle wird dieses Wissen ablesbar. Um wiederum den Vergleich zum Wurf zu ziehen: Pfeil und Bogen lassen keine Aufschlüsse darüber zu, wie schnell oder langsam sich das Beutetier bewegt, ob es in der Luft oder am Boden lebt. Eine Waffe spricht primär die Sprache des Subjekts, eine Falle die des Objekts.



8 – Fangschleife für Ratten

Die Rattenfalle repräsentiert einen vierten Typus, die Fangschleifen. Entscheidend ist hierbei erneut die richtungsgebundene Bewegung des Opfers durch Hecken, Hürden oder Netze. Dabei zieht das Tier entweder die Schlinge selbst zu, oder es betätigt einen Auslösemechanismus, der die gespeicherte mechanische Energie so freisetzt, dass eine Schlinge zugezogen wird. Wie stark dabei Waffe und Falle ineinandergreifen, belegt wiederum eine Illustration aus dem „Livre de chasse“: Der gefangene Wolf hängt an einer Art Ballista (vgl. Abb. 9). Der einzige Unterschied besteht in der Selbstauslösung. Damit ist das zentrale Element genannt, das allen zeitkritischen Bewegungen zugrunde liegt. Geschieht etwas zu langsam oder zu schnell, muss der Mensch aus dem Apparat herausgenommen werden. Der (binäre) Auslöser wird vom Objekt selbst betätigt, sobald es sich am *richtigen* Ort befindet. Ernst Mach verwendete diese Strategie, weil sich die von *ihm* fotografierten Geschosse zu schnell bewegten. In den Fallen dagegen geschieht die längste Zeit nichts, weshalb sich das Tier selbst fangen oder erschießen muss.



9 – Mittelalterliche Wolfsangel

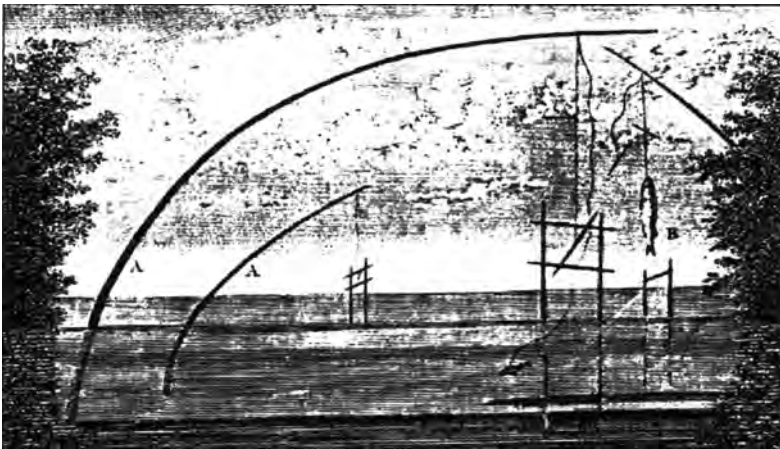
Damit komme ich fünftens zu einem der interessantesten Fallentypen, der Speerfalle (vgl. Abb. 10). In der Höhe des Wildwechsels ist eine gespannte Armbrust angebracht. Das Tier löst die Waffe selbst aus, die damit zur Falle wird. Die Waffe wird zum Automaten dadurch, dass darin ein bestimmtes Wissen über die Tiere verobjektiviert ist. Damit wird die Falle zu einem Modell für das Verhältnis des Menschen zu seiner Umwelt. Wir sehen eine latent durch Speere bedrohte Umwelt. Diese ist durch zwei Abwesenheiten gekennzeichnet: die des Jägers und die des Gejagten. Es fehlen also Subjekt und Objekt der Falle, des technischen Dings, das dadurch zum Zeichen wird. Die Fal-

le steht stellvertretend für die Gewaltbeziehung zwischen Mensch und Tier, symbolisiert im gespannten Bogen und dem Auslöser, der subjektlos auf das Auftreten des Objekts wartet – eine *animal machine*.



10 – Zentralafrikanische Speerfalle

Diese sehr kurze Diskussion von fünf exemplarischen Fallentypen sollte vor allem zweierlei gezeigt haben: Zum einen zeichnen sich Fallen im Gegensatz zu Waffen durch eine sehr viel stärkere Objektivierung bzw. Explizierung von Wissen über die Relation zwischen Mensch und Tier, zwischen Jäger und Opfer, zwischen Subjekt und Objekt aus. Zum anderen realisieren Fallen grundsätzlich einen temporalen Aufschub, der die Abwesenheit von Subjekt und Objekt kompensiert. Beide Momente zusammengenommen machen Fallen zu Automaten.



11 – Guyanische Fischfalle

Natürlich gehen die Dinge niemals nur und so einfach auf. Um gleich auch die Grenze der Lesbarkeit von Fallen zu markieren, möchte ich abschließend eine Falle vorstellen, die besonders rätselhaft ist (vgl. Abb. 11). Es handelt sich um eine Fischfalle, wie sie in Guyana verwendet wird. Dabei wird der friedlich vor sich hin schwimmende Fisch, sobald er den Köder verschluckt hat, von einer elastischen Rute in die Luft gehoben und verwandelt sich so in eine Frucht, die von Booten aus quasi gepflückt werden kann. Diese Falle fängt also nicht nur den Fisch, sie realisiert zugleich eine Transsubstantiation von Fisch in Frucht. Bereits dies aber ist im Grunde reine Spekulation. Wir wissen nichts über die Hintergründe dieser Metamorphose, weder ob sie mit Konservierungspraktiken oder ob sie mit religiösen Vorstellungen in Verbindung zu bringen ist. Um es klar heraus zu sagen: Die Lektüre von Fallen kann eben auch massiv scheitern – wie jede Lektüre.

Hand und Falle

Ich möchte eine letzte, für die theoretische Positionsbestimmung einer *material culture* wichtige Frage aufwerfen. Welche Position können wir der Falle innerhalb der Trias Apparat – Technik – Körper zusprechen? Zunächst einmal sollten die Lektüreversuche gerade der beiden letzten Fallentypen gezeigt haben, dass ein emphatischer Widerspruch zwischen technikzentrierten und anthropologischen Theorieansätzen nicht mehr länger haltbar ist.³⁶ Ich denke, dass man heute, wenn überhaupt, die Position Leroi-Gourhans – und damit auch Friedrich Kittlers –, dass es Technik ist, die den Menschen erfindet, deutlich gelassener vertreten sollte. Das Konzept eines technisch-medialen Aprioris war Ende der 1980er Jahre ein extrem wichtiges Signal gegen die hermeneutische Fokussierung auf den Sinn von Texten. Für mich aber gehören Technikgeschichte und Anthropogenese untrennbar zusammen, und zwar so untrennbar, dass jedes strikte Ursache-Wirkungs-Prinzip, jede Form von Monokausalität hier nur falsch sein kann. Indem der Mensch das Werkzeug erfindet, definiert dieses ihn als Menschen. Oder wie Bernard Stiegler es formuliert: „Die Erfindung des Menschen ist die Technik. Sowohl als Objekt wie als Subjekt. Sowohl die erfindende als auch die erfundene Technik.“³⁷ Kultu-

³⁶ In diesem Zusammenhang ist sicherlich auch die „medienanthropologische Kehre der Kulturtechniken“ zu sehen, die Erhard Schüttpelz in die Diskussion gebracht hat. Vgl. Erhard Schüttpelz, „Die medienanthropologische Kehre der Kulturtechniken“, in: Lorenz Engell/Bernhard Siegert/Joseph Vogl (Hg.), *Kulturgeschichte als Mediengeschichte (oder vice versa?)*, Weimar, 2006, S. 87-110.

³⁷ Stiegler, *Technik und Zeit*, S. 185.

relle Praxen materialisieren sich in und als Technik genauso, wie diese Technik wiederum neue Praktiken ermöglicht.³⁸

Somit sind Techniken für mich im emphatischen, d. h. anthropogenetischen Sinne immer schon Kulturtechniken. Um dies möglichst kontrastiv an einem allerletzten Beispiel zu pointieren: Der Fallenbau ist eine Kulturtechnik, nicht aber die Topspin-Vorhand von Roger Federer; sie ist reine Technik, auch wenn sie noch so vollendet gespielt ist. Stiegler schreibt: „Antizipation bedeutet die Realisierung eines Möglichen, das nicht durch eine biologische Programmierung determiniert ist.“³⁹ Ohne Roger Federer an dieser Stelle Unrecht tun zu wollen: Antizipation beim Sport reduziert sich als implizites Wissen auf eine möglichst kontingenzfreie Automatisierung des eigenen Körpers. Sport ist zuallererst Technik. Dagegen setzt der Bau einer Falle eine eminente symbolische Dimension voraus, nämlich ein explizites Wissen über das Verhalten eines Tieres. Fallen sind niemals nur Ge-Stelle.

Literatur

- Alsberg, Paul, *Der Ausbruch aus dem Gefängnis. Zu den Entstehungsbedingungen des Menschen*, kommentiert von Hartmut und Ingrid Rötting, hg. und mit einem Vorw. versehen v. Dieter Claessens, Gießen, 1985.
- Aristoteles, „Physik. Vorlesung über die Natur“, in: ders., *Physik – Über die Seele*, (Philosophische Schriften in sechs Bänden), Bd. 6, Hamburg, 1995, S. 1-248.
- Bublitz, Hannelore/Marek, Roman/Steinmann, Christina L./Winkler, Hartmut (Hg.), *Automatismen*, München, 2010.
- Claessens, Dieter, *Das Konkrete und das Abstrakte. Soziologische Skizzen zur Anthropologie*, Frankfurt/M., 1993.
- Crosby, Alfred W., *Throwing Fire. Projectile Technology Through History*, New York, NY, 2002.
- Derrida, Jacques, *Randgänge der Philosophie*, Wien, 1988.
- Gell, Alfred, „Vogel’s Net. Traps as Artworks and Artworks as Traps“, in: Eric Hirsch (Hg.), *The Art of Anthropology. Essays and Diagrams*, (London School of Economics Monographs on Social Anthropology), Bd. 67, London, New Brunswick, NJ, 1999, S. 187-214.
- Hegel, Georg Wilhelm Friedrich, „C. Der Widerspruch“, in: ders., *Werke*, Bd. 6, Frankfurt/M., 1979, S. 64-80.
- Kapp, Ernst, *Grundlinien einer Philosophie der Technik. Zur Entstehungsgeschichte der Kultur aus neuen Gesichtspunkten*, Düsseldorf, 1978.

³⁸ Vgl. Hartmut Winkler, „Die prekäre Rolle der Technik. Technikzentrierte versus ‚anthropologische‘ Mediengeschichtsschreibung“, 1997, online unter: <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/2/2228/1.html>, zuletzt aufgerufen am 06.09.2010.

³⁹ Stiegler, *Technik und Zeit*, S. 202.

- Kittler, Friedrich A., „Real Time Analysis. Time Axis Manipulation“, in: Georg Christoph Tholen/Michael O. Scholl (Hg.), *Zeit-Zeichen. Aufschübe und Interferenzen zwischen Endzeit und Echtzeit (Acta humaniora)*, Weinheim, 1990, S. 363-377.
- Koyré, Alexandre, „Galilei und die wissenschaftliche Revolution des 17. Jahrhunderts“, in: ders., *Leonardo, Galilei, Pascal. Die Anfänge der neuzeitlichen Naturwissenschaft*, Frankfurt/M., 1998, S. 70-87.
- Leroi-Gourhan, André, *Hand und Wort. Die Evolution von Technik, Sprache und Kunst*, Frankfurt/M., 1988.
- Macho, Thomas, „Zeit und Zahl. Kalender- und Zeitrechnung als Kulturtechniken“, in: Sybille Krämer/Horst Bredekamp (Hg.), *Bild, Schrift, Zahl*, München, 2003, S. 179-192.
- Schüttpelz, Erhard, „Die medienanthropologische Kehre der Kulturtechniken“, in: Lorenz Engell/Bernhard Siegert/Joseph Vogl (Hg.), *Kulturgeschichte als Mediengeschichte (oder vice versa?)*, Weimar, 2006, S. 87-110.
- Ders., „Körpertechniken“, in: *Zeitschrift für Kulturtechnikforschung und Medienphilosophie*, 1 (2010), S. 101-120.
- Seeck, Gustav Adolf, „Die Theorie des Wurfs, Gleichzeitigkeit und kontinuierliche Bewegung“, in: ders., *Die Naturphilosophie des Aristoteles*, Darmstadt, 1975, S. 384-390.
- Stiegler, Bernard, *Technik und Zeit. 1. Der Fehler des Epimetheus*, Zürich, Berlin, 2009.
- Vief, Bernhard, „Die Inflation der Igel – Versuch über die Medien“, in: Derrick Kerckhove/Martina Leeker/Kerstin Schmidt (Hg.), *McLuhan neu lesen. Kritische Analysen zu Medien und Kultur im 21. Jahrhundert*, Bielefeld, 2008, S. 213-230.
- Virilio, Paul, *Der eigentliche Unfall*, Wien, 2009.
- Winkler, Hartmut, „Die prekäre Rolle der Technik. Technikzentrierte versus ‚anthropologische‘ Mediengeschichtsschreibung“, 1997, online unter: <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/2/2228/1.html>, zuletzt aufgerufen am 06.09.2010.
- Ders., „Viefs Hase. Medien, Verräumlichung und Reversibilität“, Vortrag, gehalten auf der Tagung „Media Theory on the Move“, Potsdam 21.-24. Mai 2009, online unter: http://www.uni-paderborn.de/~winkler/hase_d.pdf, zuletzt aufgerufen am 06.09.2010.

ALBERTO DE CAMPO

SONIFIKATION – DARSTELLUNG, WAHRNEHMUNG, EMERGENZ

1. Hintergrund

Wie kann man Systeme untersuchen, in denen man komplexes Verhalten bzw. emergente Phänomene vermutet? Bei für Menschen unmittelbar wahrnehmbaren Eigenschaften der Systeme kann die Antwort direkte Beobachtung sein: Die Wege, die einzelne Tiere auf einer Ameisenstraße zurücklegen, oder die Hügel, die Termiten bauen, kann man sehen. Bei abstrakteren Eigenschaften spielen Messungen, Daten, Zahlen und Symbole als indirekte Beobachtung eine Rolle; je abstrakter das Gebiet, desto schwieriger kann es sein, geeignete Beobachtungs- und Analyseverfahren zu entwickeln. In wissenschaftlichen, sozialen, politischen, ökonomischen und anderen Systemen werden mehr und mehr Daten erhoben. Dabei muss zum Zeitpunkt der Messung noch gar nicht feststehen, was man in der Analyse herausfinden will – es genügt, zu wissen, welche Observablen sozusagen auf Verdacht gemessen werden sollen. Die üblichen Strategien, um unbekannte Phänomene in Daten zu „finden“, sind statistische Analyse, sinnlich wahrnehmbare Darstellung (in der Regel in visueller Form), und Kombinationen von beiden, um, in informationstheoretischen Begriffen gesprochen, aus dem Rauschen Information zu extrahieren.

Eine klassische Definition von Visualisation lautet: „Several case studies suggest that visualization can be defined as the substitution of preconscious visual competencies for conscious thinking.“¹ Eine darauf aufbauende Definition des allgemeineren Begriffs der Perzeptualisation könnte lauten: „Perceptualisation can be defined as the substitution of preconscious perceptual competencies for conscious thinking.“ Bewusstes Denken meint hier mathematisch-statistische Analyse; unbewusste Wahrnehmung bezieht sich darauf, dass in der Wahrnehmung Objekte sich scheinbar von selbst konstituieren: Wir gruppieren Grenzlinien zwischen Flächen in einem Bild „ganz automatisch“ zu Umrissen und weiter zu Objekten (etwa Möbelstücke und Personen in einem Familienporträt) und können uns nur mit Mühe zwingen, die Grenzlinien zwischen den Objekten lediglich als abstrakte Linien und die Objekte nur als Farbflächen zu sehen. Die definierte „Ersetzung“ ist hier nicht so gemeint,

¹ Richard Mark Friedhoff, „Part of a Panel Discussion: Is Visualization Really Necessary? The Role of Visualization in Science, Engineering, and Medicine“, in: Gregory M. Nielson/Dan Bergeron/IEEE Computer Society (Hg.), *Visualization '93: Proceedings, October 25-29th*, Bd. 5, San Jose, CA, 1993, S. 343.

dass das bewusste Denken für die wissenschaftliche Erkenntnis insgesamt überflüssig würde, sondern dass manche Darstellungsformen einzelne analytische Verfahren ersetzen können.

Eine Besonderheit der Wahrnehmung ist hierbei, dass wir keineswegs nur Muster erkennen können, die uns bekannt sind oder die wir vorher analytisch verstanden haben; wir erkennen auch unbekannte Muster, die sich in Bildern oder Klängen als Regelmäßigkeiten finden. Auch wenn wir keine Begriffe für die beobachteten Phänomene haben, können wir sie in Wiederholungen wiedererkennen und sie anderen Menschen demonstrieren, die dann auch lernen können, sie zu erkennen. Einen ähnlich unspezifischen Musterdetektor als Computerprogramm zu schreiben, ist nicht nur nicht trivial, sondern im Gegenteil nahezu unmöglich. Dass das menschliche Nervensystem als Wahrnehmungsmaschine unbekannte Muster zumindest detektieren kann, reicht im Prinzip auch schon aus, um Forschungsvorhaben auf neue Bahnen zu lenken.

Im Sinne der Kybernetik zweiter Ordnung und des Konstruktivismus gedacht, beruht dieses Auftauchen von neuen Eigenschaften in Systemen auf der Existenz von Beobachtern dieser Systeme; man könnte lange darüber streiten, ob „emergente Phänomene“ tatsächlich im System selbst, also unabhängig von Beobachtern existieren. Meine Auffassung ist, dass Emergenz ein Phänomen in der Realitätskonstruktion der Beobachtenden ist und insofern prinzipiell darauf beruht, dass BeobachterInnen wesentliche Aspekte des Systems verfolgen können. Hier setzt das eigentliche Versprechen der Wirksamkeit von Perzeptualisation an: Indem unbekannte Muster in den nicht wahrnehmbaren Eigenschaften von beobachteten Systemen der Wahrnehmung zugänglich gemacht werden, können auch emergente Phänomene entdeckt werden, für die es kein analytisches Vorwissen gibt.

Die Gestaltung von Perzeptualisationen und das Interagieren mit Perzeptualisationsmaschinen, die Eigenschaften von Daten, Modellen (also Systemen) sinnlich erlebbar machen, ist eine Strategie des handelnden Nachdenkens bzw. der Erkenntnisgewinnung über und mit Daten und Modellen. Die visuelle Form, Datenvisualisierung, ist in wissenschaftlichen Kontexten durchgesetzt und selbstverständlich – und wird auch in vielen künstlerischen Projekten aufgegriffen; die auditive Form, *Sonifikation*, ist in beiden Bereichen noch immer eher die Ausnahme. Dass das Experimentieren mit akustischen Darstellungen noch viel weniger erforscht ist, macht diesen Zugang auch für künstlerische Arbeiten sehr interessant. KünstlerInnen befassen sich sehr genau mit der Gestaltung von sinnlichen Erlebnissen und deren möglichem Detailreichtum; insofern ist gestalterische Erfahrung beim Entwerfen von Perzeptualisationen, die sehr empfindlich auf subtile Differenzen in den Daten oder Modellen sein sollen, ausgesprochen nützlich.

Wie der Vortrag, auf dem er beruht, diskutiert dieser Text anhand von Beispielen die grundlegenden Konzepte der Sonifikation und der auftretenden Wahrnehmungsphänomene, und er versucht sie als wissenschaftliche und künstlerische Tätigkeit zu positionieren.

2. Zur Methodologie der wissenschaftlichen Sonifikation

Aus wissenschaftstheoretischer Sicht steigen die Chancen, neue Hypothesen zu unklaren Beobachtungen zu entwickeln und im besten Fall neue Erklärungen für die beobachteten Phänomene zu finden, wenn die Palette der einsetzbaren alternativen Methoden umfangreicher wird. Solche Verfahren sind technische Dinge im Sinne von Rheinberger², und als solche Teil von experimentellen Setups; sie können, wenn sie gut verstanden sind, zu Standardverfahren werden. Zentrales Problem dabei sind die Fragen: Welche in der Darstellung wahrnehmbaren Gestalten gehen auf relevante Zusammenhänge in den Daten zurück und was sind Artefakte des Darstellungsverfahrens? Antworten darauf lassen sich nur durch genaues Experimentieren finden.

Bei der Sonifikation, der Repräsentation von Daten/Systemen über Klänge, sind einige der markantesten Spezifika folgende:

1. Klang existiert nur in der Zeit; insofern ist die Entfaltung von Vorgängen in der Zeit mit Klängen sehr detailreich darstellbar. Beispielsweise sind periodische Vorgänge mit bedeutsamen feinen Variationen als Rhythmen oder als Tonhöhenschwankungen sehr gut auflösbar.

2. Klang ist allgegenwärtig und vielschichtig; wir hören unbewusst immer die ganze akustische Umgebung als Hintergrund mit und werden spontan auf Veränderungen aufmerksam, sogar wenn wir schlafen – deshalb gibt es weit mehr akustische als optische Wecker.

3. Wir können einerseits durch Konzentration bei einem komplexen Gewebe von Klangschichten einer einzelnen Schicht folgen (etwa ein Gespräch unter vielen parallelen, wie beim sogenannten Cocktail-Party-Effekt); andererseits können wir auch auf die Gesamtheit hören und den quasi polyphonen Zusammenhang als solchen erfassen.

4. Wir können Gehörtes kurzzeitig als detailreichen Klang erinnern, bevor die Elemente von den höheren (bewussteren) Wahrnehmungsmechanismen kategorisiert werden. Durch Zeitachsenmanipulation (Beschleunigung von langsamen Vorgängen, Wiederholung von Segmenten) können wir auch un-kategorisierte Feinstruktur der weiteren Analyse zugänglich machen.

Die Wahrnehmung von und das Denken in Klängen unterliegen bestimmten Begrenzungen:

Bedeutend sind zunächst *physiologische Begrenzungen* wie z. B. der Bereich der hörbaren Tonhöhen, die leisesten hörbaren Lautstärken (sie sind stark unterschiedlich für verschiedene Frequenzen), die kleinsten hörbaren Unterschiede in Tonhöhe, Lautstärke, Klangfarbe u. a. m. *Psychische Begrenzungen* umfassen etwa Grenzen der Aufmerksamkeit und des Gedächtnisses. *Gelernte Fähigkeiten* wie Tonhöhen benennen und notieren können, Vokabular zur Beschreibung von Klängen. *Kulturelle Einflüsse* können weit in die

² Hans-Jörg Rheinberger, *Experimentalsysteme und epistemische Dinge: eine Geschichte der Proteinsynthese im Reagenzglas*, Frankfurt/M., 2006.

Wahrnehmung selbst hereinspielen; z. B. hört man musikalische Tonhöhen in kategorisierten Tonhöhenklassen, die spezifisch für die Kultur sind, mit der man vertraut ist. Wenn man mit den temperierten zwölf Tonstufen der klassischen europäischen Musiktradition aufgewachsen ist, hört man Tonstufen aus nicht-westlichen Kulturen sehr wahrscheinlich als „falsch“; dasselbe gilt umgekehrt genauso. Die *persönliche Lebensgeschichte* kann Vorlieben für und genauere Kenntnis von bestimmten Arten von Klängen formen. Wenn Sonifikationen allgemein verständlich sein sollen, spielen all diese Begrenzungen eine wichtige Rolle im Gestaltungsspielraum.

3. Eine kurze Geschichte der Sonifikation

Der Einsatz des Hörens für wissenschaftliche Zwecke war nicht immer so unüblich wie er in der heute visuell dominierten wissenschaftlichen Kultur scheinen mag. Die hier gegebene kurze Übersicht zur Vorgeschichte der Sonifikation soll das nur anreißen; eine genauere Diskussion findet sich z. B. bei Kramer.³

In der *Medizin* findet das Hören von Körpergeräuschen, die Auskultation, seit Hippokrates Anwendung; das Stethoskop (von Laennec 1819 erfunden) wird auch heute noch verwendet.

In der *Mechanik* können ExpertInnen bei Maschinen wie z. B. Motoren sehr genau hören, welche Teile nicht optimal funktionieren oder falsch eingestellt sind. Es ist gut möglich, dass es dafür weitere, wenig bekannte Vorformen gibt. Ein sehr frühes Beispiel für wissenschaftliche Beweisführung über Klang ist die Hypothese, dass *Galilei* das quadratische Fallgesetz akustisch verifiziert habe (u. a. bei Drake⁴); in einer Rekonstruktion haben Riess et al.⁵ gezeigt, dass die im 17. Jh. üblichen Zeit-Messverfahren zu ungenau gewesen sein müssen, während das Erkennen eines sehr regelmäßigen Rhythmus' als Methode weit plausibler scheint.

Ein technisches Gerät, das für Menschen nicht spürbare Phänomene hörbar macht, ist der *Geiger-Müller-Zähler* (1908) – er wandelt ionisierende Strahlung in knackende Geräusche um, wenn radioaktive Partikel auf den Sensor treffen. *Passives Sonar*, die Idee Unterwassergeräusche von Schiffen oder Tieren zu hören, gibt es schon in Notizen von Leonardo da Vinci. *Aktives Sonar* arbeitet mit lauten Pulsen, die in undurchsichtige Wasservolumen eingespielt werden, um aus den Reflexionsmustern die Form des Untergrunds zu schließen oder auch um U-Boote, Wale oder Fischschwärme zu finden.

³ Gregory Kramer, *Auditory Display: Sonification, Audification, and Auditory Interfaces*, Reading, MA, 1994.

⁴ Stillman Drake, *Galileo*, New York, NY, 1980.

⁵ Falk Riess/Peter Heering/Dennis Nawrath, „Reconstructing Galileo's Inclined Plane Experiments for Teaching Purposes“, in: *Proceedings of the 8th International History, Philosophy, Sociology and Science Teaching Conference*, Leeds, UK, 2005.

In der *Seismologie* liegen akustische Verfahren nahe, da Erdbeben ja mechanische Vibrationen sind.

Bei Speeth⁶ lernten Subjekte, Erdbeben typen am beschleunigt abgespielten Geräusch zu erkennen; in der *Auditory Seismology* haben erst Hayward⁷ und später Dombois⁸ diese Praxis fortgesetzt. Aber auch in der *Quantenphysik* gibt es bereits in den 1990er Jahren einen Anwendungsfall: Pereverzev et al.⁹ wiesen den Josephson-Effekt nach, eine in den 1960er vorhergesagte Quanten-Oszillation zwischen schwach gekoppelten Superfluid-Helium-Reservoirs, indem sie in einem verstärkten akustischen Sensorsignal den erwarteten Verlauf hörten.

Die offizielle Geschichte der Sonifikation beginnt wohl mit der ersten International Conference for Auditory Display (ICAD) 1992. Hier trafen Forschende aufeinander, die an verwandten Ideen arbeiteten, und die *Proceedings* (Kramer¹⁰) sind das erste umfangreiche Buch, das diese Arbeiten in einen neuen, gemeinsamen Kontext – *Auditory Display, Sonification* – stellt. Aus dieser Community kommen zahlreiche interessante Arbeiten: Fitch und Kramer¹¹ haben gezeigt, dass für die Vitalzeichen-Überwachung von PatientInnen reines Auditory Display effektiver sein kann als ein *visual display* oder ein kombiniertes *audio-visual display*; Gaver et al.¹² haben gezeigt, dass sich die Prozesse einer virtuellen Fabrik mit polyphoner akustischer Darstellung sehr gut überwachen lassen (*monitoring*), um im Bedarfsfall steuernd eingreifen zu können.

Die Verbindung von neuronalen Signalen und dem Hören hat eine eigene Geschichte, von frühen Neurophysiologen wie Wedensky¹³, der Nervensignale mit dem eben erfundenen Telefon anhörte, zu aktuellen EEG-Sonifikationen wie Baier et al. (2007)¹⁴; Hermann et al. (2006)¹⁵, Hinterberger und Baier¹⁶.

⁶ Sheridan D. Speeth, „Seismometer Sounds“, in: *Journal of the Acoustical Society of America*, 33 (1961), S. 909-916.

⁷ Chris Hayward, „Listening to the Earth Sing“, in: Gregory Kramer (Hg.), *Auditory Display: Sonification, Audification, and Auditory Interfaces*, Reading, MA, 1994, S. 369-404.

⁸ Florian Dombois, „Using Audification in Planetary Seismology“, in: *Proceedings of the International Conference on Auditory Display (ICAD)*, Espoo, Finland, 2001.

⁹ S. V. Pereverzev/A. Loshak/S. Backhaus/J. Davies/R. E. Packard, „Quantum Oscillations Between Two Weakly Coupled Reservoirs of Superfluid 3He“, in: *Nature*, 388 (1997), S. 449-451.

¹⁰ Kramer (1994), *Auditory Display*.

¹¹ W. T. Fitch/Gregory Kramer, „Sonifying the Body Electric: Superiority of an Auditory over a Visual Display in a Complex Multivariate System“, in: Gregory Kramer (Hg.), *Auditory Display: Sonification, Audification, and Auditory Interfaces*, Reading, MA, 1994, S. 307-325.

¹² William W. Gaver/Randall B. Smith/Tim O’Shea, „Effective Sounds in Complex Systems: The ARKola Simulation“, in: *Proceedings of CHI ’91*, New Orleans, USA, 1991.

¹³ N. Wedensky, „Die telefonische Wirkungen des erregten Nerven“, in: *Centralblatt für medizinische Wissenschaften*, 26 (1883).

¹⁴ Gerold Baier/Thomas Hermann/Ulrich Stephani, „Event-Based Sonification of EEG Rhythms in Real Time“, in: *Clinical Neurophysiology* 118, 6 (2007).

Die Faszination von MusikerInnen und KomponistInnen für Gehirnwellen, beginnend mit Alvin Luciers „Music for Solo Performer“ (1965) u. v. a. setzt sich bis in die Gegenwart fort und bezieht inzwischen auch die Forschung zu Brain-Computer-Interfaces in künstlerische Projekte ein.

Unabhängig davon wird die Idee des Hörens als wissenschaftliche Methode immer wieder von Forschern neu entdeckt, die die *sonification community* nicht zu kennen scheinen, so z. B. die Sonozytologie von James Gimzewski.¹⁷

Es scheint wahrscheinlich, dass die Forschungsaktivität in der Sonifikation und im Auditory Display in Zukunft noch zunehmen wird: Einerseits bietet es die Chance, sehbehinderten Menschen besseren Zugang zum immer weiter anschwellenden Fluss der Informationen zu ermöglichen, andererseits sind bei kleinen mobilen Geräten die visuellen Möglichkeiten beschränkt und akustische Interfaces ermöglichen Kommunikation, die die Augen für andere Aufgaben frei lassen („eyes-free“).

4. Das Forschungsprojekt SonEnvir

Um sich eine genauere Vorstellung einer wissenschaftlichen Methode zu bilden, sind konkrete Beispiele unersetzlich. Hier greife ich vor allem auf Arbeiten zurück, an denen ich direkt beteiligt war, weil sie leicht zugänglich sind, und ich viel Kontextwissen dazu einbringen kann; einige der beschriebenen Arbeiten von anderen sind im Rahmen eines Konzertwettbewerbs der ICAD entstanden.

Diese Arbeiten fanden weitgehend in einem interdisziplinär angelegten Projekt statt, das von 2005 bis 2007 am Institut für elektronische Musik in Graz stattfand. Der Name „SonEnvir“ steht für „Sonification Environment“, also Umgebung zur Sonifikation, d. h. Repräsentation, Analyse, Exploration wissenschaftlicher Daten. Die diversen Einzelprojekte sind auf der Projektwebsite <http://sonenvir.at> ausführlich dokumentiert.

Ausgangspunkt für unser Projekt war die Auffassung, dass Sonifikation nur interdisziplinär wirklich denkbar ist, unter Einbeziehung von Disziplinen wie Human Computer Interaction, Psychoakustik, Auditory Display Design, Exploratory Data Analysis, künstlerisches Sound Design, und vor allem auch denjenigen wissenschaftlichen Gebieten, für die Sonifikationen als Mittel zur

¹⁵ Thomas Hermann/Gerold Baier/Ulrich Stephani/Helge Ritter, „Vocal Sonification of Pathologic EEG Features“, in: *Proceedings of the International Conference on Auditory Display (ICAD)*, London, UK, 2006.

¹⁶ Thilo Hinterberger/Gerold Baier, „POSER: Parametric Orchestral Sonification of EEG in Real-Time for the Self-Regulation of Brain States“, in: *IEEE Multimedia* (Special Issue on Sonification) 12, 2 (2005), S. 70-79.

¹⁷ Siehe hierzu Andrew E. Pelling/Sadaf Sehati/Edith B. Gralle/Joan S. Valentine/James K. Gimzewski, „Local Nanomechanical Motion of the Cell Wall of *Saccharomyces cerevisiae*“, in: *Science* 305, 5687 (2004), S. 1147-1150.

Hypothesenbildung, Exploration entwickelt werden sollten. Von Anfang an mit einbezogen wurden deshalb die Anwendungsgebiete Neurologie, Physik, Soziologie, und Signalverarbeitung. Jedes war im Projekt mit einem/einer Wissenschaftler/in vertreten.

Ergebnisse dieses Projekts waren neben zahlreichen Sonifikationen für wissenschaftliche und künstlerische Kontexte, von denen stellvertretend einige diskutiert werden, eine handlungsleitende Theorie, die *Data Sonification Design Space Map*, die zunächst kurz skizziert werden soll.

5. Data Sonification Design Space Map¹⁸

Wenn man zu neuen Forschungsfragen mit Darstellungsexperimenten beginnt, gleichgültig ob in visueller oder akustischer Form, weiß man gerade auch in Situationen interdisziplinärer Zusammenarbeit zunächst wenig über die jeweils anderen Gebiete: Eine Sonifikationsexpertin wird wenig über eine quantenphysikalische Frage wissen, ein Physiker wenig darüber, welche Varianten von Auditory Display bzw. Sonifikation für seinen konkreten Fall überhaupt infrage kommen. Kurz, wie beginnt man an Sonifikationen zu arbeiten, bevor man den ganzen Kontext kennt?

Die *Data Sonification Design Space Map* entwickelt für diese Problemlage Strategien, indem sie im Sinne der „Grounded Theory“¹⁹ aus einer breiten praktischen Basis (wie wir sie im Projekt und speziell im Workshop „Science by Ear“ entwickelt haben) theoretische Abstraktionen bildet. Damit soll implizites Wissen von PraktikerInnen erschlossen werden, um als Grundlage für reflektierende Diskussion, Didaktik und als Orientierung im Designprozess von neuen Anwendungen zu dienen. Die *Data Sonification Design Space Map* betrachtet die sogenannten *Sonification Designs* als experimentelle Setups im Sinne von Rheinberger²⁰, die im Idealfall als Standardlösungen in die allgemeine Praxis übergehen können.

Die *Design Space Map* stellt drei Fragen, die den Suchvorgang nach emergenten Phänomenen in den Daten systematisch beschleunigen soll:

1. Bei welchen Mengen an Datenpunkten ist zu erwarten, dass emergente Phänomene beobachtet werden können, also Wahrnehmung von Gestalten auftritt? Diese Anzahl an Punkten sollte dann innerhalb der typischen Dauer des akustischen Kurzzeitgedächtnisses (etwa 3 Sekunden)²¹ hörbar werden. (In Abb. 1 heißt diese Zahl *gestalt number*.)

¹⁸ Vgl. Alberto de Campo, *Science by Ear. An Interdisciplinary Approach to Sonifying Scientific Data*, Dissertation, Universität für Musik und Darstellende Kunst Graz, 2009, S. 37-51.

¹⁹ Barney G. Glaser/Anselm L. Strauss, *The Discovery of Grounded Theory*, New York, NY, 1967.

²⁰ Rheinberger (2006), *Experimentalsysteme*.

²¹ Bob Snyder, *Music and Memory: an Introduction*, Cambridge, MA (u. a.), 2000.

2. Wie viele Eigenschaften jedes Datenpunkts will man in die aktuelle Version der Darstellung einbeziehen? Je nach Verfahren können einzelne Daten-dimensionen direkt als Klangparameter abgebildet werden (z. B. Temperatur als Tonhöhe); nicht immer müssen alle Datendimensionen in jede Version des *Sonification Designs* einbezogen werden.

3. Wie viele parallele Klangverläufe (*auditory streams*)²² sollen zum Einsatz kommen? Bei Daten, die parallele Verläufe in der Zeit darstellen, liegt es nahe, diese oder eine Auswahl davon auch parallel darzustellen.

Auf alle drei Fragen antwortet man mit geschätzten Zahlen; aufgrund der Konstellation dieser Zahlen schlägt die *Design Space Map* eine Auswahl der Strategie für den nächsten Entwurf eines *Sonification Designs* vor. Damit erlaubt sie informierte Designentscheidungen auf der Basis von Wissen um psychoakustische Zusammenhänge und Vermutungen über die Daten.

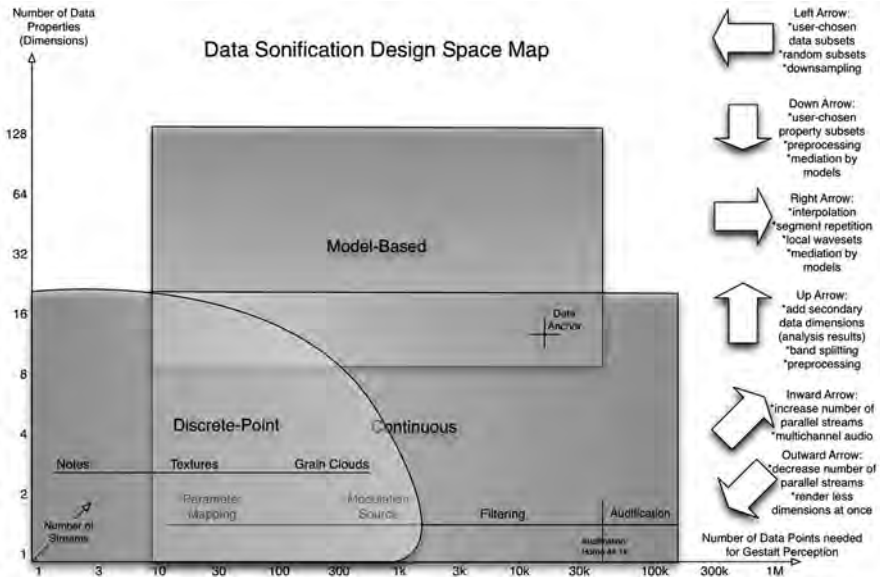


Abbildung 1 zeigt die typischen Bereiche der drei elementaren Sonifikations-Verfahren:

Continuous Data Representation: Die Daten bilden einen kontinuierlichen Verlauf in der Zeit; dieses Verfahren ist bei großen Datenmengen sinnvoll.

Discrete Point Data Representation: Jeder Datenpunkt wird als eigenes, im Normalfall sehr kurzes, Ereignis dargestellt; meist bei niedrigeren Gestaltzahlen eingesetzt.

²² Albert S. Bregman, *Auditory Scene Analysis: the Perceptual Organization of Sound*, Cambridge, MA (u. a.), 1990.

Model Based Data Representation: Die Daten informieren ein Modell, das vom User interaktiv quasi mit Energie angeregt und damit „gespielt“ werden kann, etwa indem physikalische Resonanzvorgänge simuliert werden. Das kann speziell bei hochdimensionalen Daten effektiv sein.

Entwicklungsschritte im *Sonification Design* lassen sich als Bewegungen auf der *Space Map* denken und darstellen: Wenn man untersuchen will, ob bei größeren Datenmengen andere Phänomene hervortreten, bewegt man sich auf der Karte nach rechts, bringt also mehr Datenpunkte ins gleiche Zeitfenster. Will man die Darstellung einfacher halten, kann man mit wenigen Datendimensionen beginnen. Soll die Darstellung komplexer werden, bildet man später mehr Dimensionen im Klang selbst ab.

6. Beispiele für *Sonification Designs* im Projekt SonEnvir

Die folgenden Beispiele wurden alle im Kontext des Projekts SonEnvir entwickelt. Sie sind in einzelnen *conference papers* dokumentiert und zusammenfassend in de Campo²³; darüber hinaus sind sie in der Sammlung von *Sonification Designs* auf der Projektwebsite (<http://sonenvir.at/data>) mit Klangbeispielen aufbereitet. Sämtlicher Code dieser Beispiele (in der Sprache „SuperCollider3“²⁴ geschrieben) ist auch online verfügbar. Die Integration in eine einzige, leicht benutzbare Demoapplikation für das ganze Projekt wurde erst nach Projektende begonnen und wird erst nach und nach stattfinden.

FRR Log Player

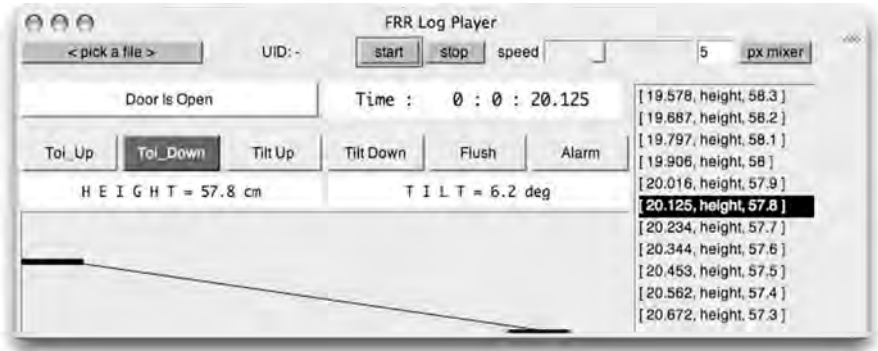
SonEnvir-Kollege Christian Dayé hat im EU-Projekt FRR (Friendly Rest Room) mitgearbeitet, in dem es um die Entwicklung einer funktional flexiblen Toilette für Menschen mit verschiedenen Behinderungen ging. Gegen Ende dieses Projekts fand ein Feldversuch statt, bei dem diese Toilette mit vielen Personen getestet wurde. Die Benutzungssequenzen wurden dabei als Logs mitgeschrieben. Sensoren registrieren, wenn die Tür geöffnet wird, wenn die Neigung der Toilette sich durch Belastung ändert, wenn Höhe oder Neigung per Fernbedienung verstellt wird, wenn die Spülung betätigt wird, wenn der Hilfefknopf gedrückt wird und anderes. (Kameras waren hier offensichtlich aus Gründen der Privatsphäre ungeeignet.)

Aus diesen Zeitverläufen sollten typische Benutzerverhaltensmuster erkennbar werden, um z. B. Schwächen des Designs und der technischen Ausstattung zu identifizieren, die bestimmten Benutzergruppen Schwierigkeiten machen. Die Abläufe können im Zeitraffer abgespielt werden, um sich einen

²³ de Campo (2009), *Science by Ear*.

²⁴ James McCartney et al., *SuperCollider3*, online unter: <http://supercollider.sourceforge.net/>, zuletzt aufgerufen am 12.07.2011.

Überblick über die zeitlich ausgedehnten Benutzungsmuster zu verschaffen. Einerseits werden sie auf einem *Graphical User Interface* (GUI) optisch dargestellt, und andererseits sonifiziert: Jeder Knopf auf der Fernbedienung hat einen eigenen, einfachen symbolischen Sound; die Neigung wird als Richtung eines Glissandos im Hintergrundklang dargestellt.²⁵ Eine genauere Beschreibung findet sich in Daye et al.²⁶ und in de Campo²⁷.



2 – Das grafische Interface zum LogPlayer zeigt eine symbolische Darstellung der Sensorzustände und die neuesten registrierten Events

EEGPlayers

Bei diesen beiden *Sonification Designs* ging es darum, für die Beobachtung und Auswertung von EEG-Aufzeichnungen Tools zu erstellen, die im Kontext klinischer Praxis in der Neurologie einsetzbar und nützlich sein sollten. Beide Designs sind mit Klangbeispielen auf <http://sonenvir.at/data/eeg/> beschrieben, ausführlich in de Campo²⁸ und aus neurologischer Sicht in Wallisch²⁹.

Beim *EEG Screener* (s. Abb 3) ist das Anwendungsszenario die Analyse von Langzeit-EEG-Aufzeichnungen, wie sie z. B. bei Kindern gemacht werden, bei denen Verdacht auf sogenannte Absence-Epilepsie besteht. Die klinisch relevanten Anteile in EEG-Signalen sind eher niederfrequent (zwischen 1 Hz und etwa 30 Hz) und bei zeitbeschleunigtem Abhören dieser Signale lassen sie sich gut in den hörbaren Bereich (20 bis 20.000 Hz) verschieben. Sie

²⁵ Dieses Beispiel ist mit Klangbeispielen kurz beschrieben unter <http://sonenvir.at/data/logdata1/>.

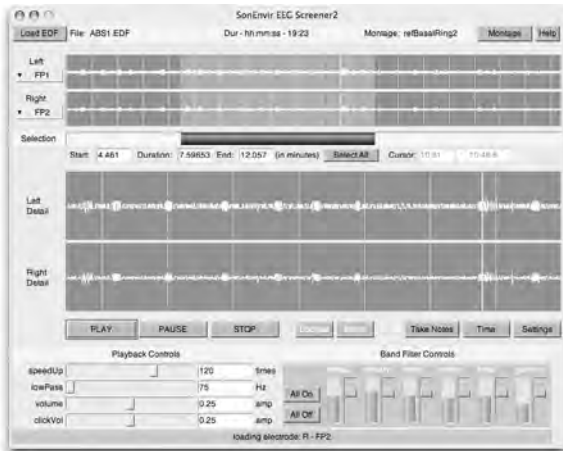
²⁶ Christian Dayé/Alberto de Campo/Christian Fleck/Christopher Frauenberger/Georg Edelmayer, „Sonification as a Tool to Reconstruct User’s Actions in Unobservable Areas“, in: *Proceedings of the International Conference on Auditory Display (ICAD)*, Limerick, Ireland, 2005.

²⁷ de Campo (2009), *Science by Ear*.

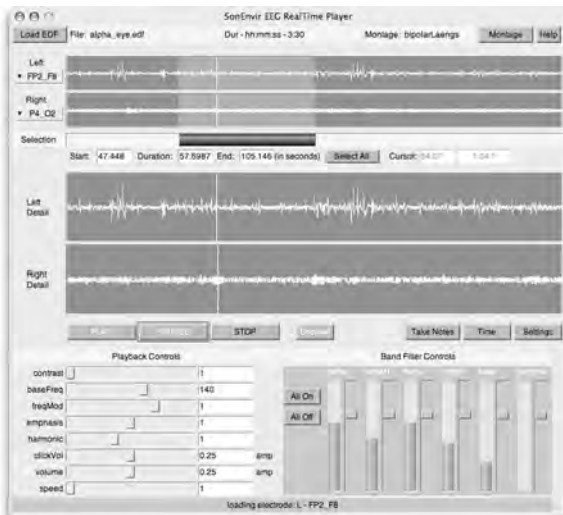
²⁸ Ebd.

²⁹ Annette Wallisch, *EEG plus Sonifikation. Sonifikation von EEG-Daten zur Epilepsiediagnostik im Rahmen des Projekts ‚SonEnvir‘*, Dissertation, Medizinische Universität Graz, 2007.

sind in EEG-typische Frequenzbänder aufteilbar, Zeitabschnitte lassen sich wiederholt anhören, und man kann leicht annotierte Hörprotokolle mit genauen Zeitpunkten und Einstellungen anfertigen.



3 – Grafisches User Interface des *EEGScreener*s



4 – Grafisches User Interface des *EEGRealtimePlayer*s

Mehrere Stunden lang gleichzeitig auf einen Videoschirm zu achten, der den Patienten zeigt, und auf einen zweiten Bildschirm, auf dem die EEG-Signale gezeigt werden, ist sehr ermüdend. Der *EEGRealtimePlayer* (s. Abb 4) kann eingesetzt werden, um bei laufenden EEG-Aufnahmen das Überwachungsper-

sonal dabei zu unterstützen und zu entlasten. Die akustische Darstellung über Sonifikation erlaubt hier, sich an eine relativ konstante Klangkulisse zu gewöhnen; wenn in dieser Klangkulisse überraschende Änderungen auftreten, wird man von selbst aufmerksam.

Dazu werden die EEG-Signale in rhythmisch pulsierende Klänge verwandelt, deren Zeitstrukturen in verschiedenen Tonhöhenschichten abgebildet werden. Dadurch ist der *EEGRealtimePlayer* auch verwendbar, um diese Zeitstrukturen zu Analysezwecken genauer unter die akustische Lupe zu nehmen.

Juggling Sounds

Diese Arbeit wurde vor allem von Till Bovermann mit Jonas Groten³⁰ realisiert, und beruht auf der Idee, JongleurInnen beim Erlernen und Ausarbeiten von verschiedenen komplexen Bewegungsformen auditives Feedback zu geben. Einerseits haben Jongleure visuell mit dem Beobachten der Keulen, Bälle, o. Ä. schon genug zu tun, andererseits geht es oft darum, Bewegungen auf der linken und der rechten Körperhälfte synchron oder gegengleich auszuführen, was optisch schwierig festzustellen ist.

Die Arbeit wird am besten anhand der Videos auf <http://sonenvir.at/data/JugglingSounds/> verständlich. Die Bewegungen der Keulen werden mit Markern und schnellen Kameras verfolgt, und diese Daten werden in vier Zonen auf vier verschiedene Arten sonifiziert. Diese Varianten sind jeweils für bestimmte Jonglageformen speziell geeignet, weil sie z. B. Exaktheit der Wurfhöhen, oder Gleichheit der Drehwinkel der Keulen gesondert darstellen. Gleichzeitig ist diese variable Mehrfachdarstellung für JonglagekünstlerInnen auch einfach reizvoll als Erweiterung ihrer Performancepraxis. Natürlich geht auch hier das Design der Sounds und der Mappings zwischen Bewegungen und Sounds über eine rein technische Arbeitsweise hinaus: Wenn die technische Seite funktioniert, beginnt die künstlerisch-gestalterische Arbeit an Sonifikationen.

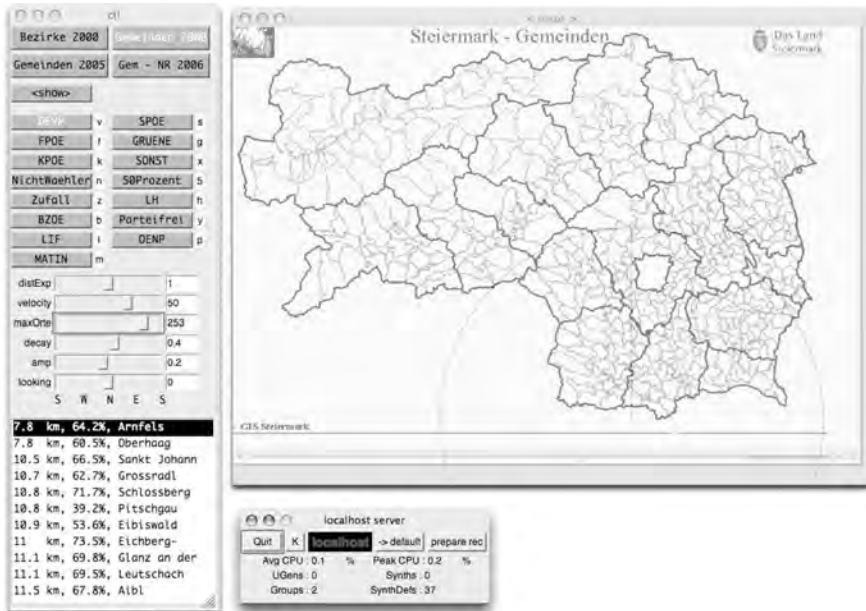
Wahlgesänge

Wahlgesänge thematisiert ein Ordnungsprinzip, wie es bei sozialen Daten häufig vorkommt, nämlich räumlich geordnete Daten. Als sehr einfaches Beispiel haben wir Daten von Wahlergebnissen in einem österreichischen Bundesland gewählt: der Steiermark. Daten von mehreren Landtagswahlen in über 500 Wahlkreisen liegen vor, und die Prozentzahlen jeder Partei und jeder Wahl können miteinander in ihrer räumlichen Verteilung verglichen werden.

Auf dem Interface (s. Abb. 5) wählt man das Wahljahr und die Partei aus, die man hören will. Dann klickt man auf einen Punkt der Landkarte und löst damit eine Welle aus, die sich ringförmig vom Startpunkt ausbreitet. Wenn die

³⁰ Till Bovermann/Alberto de Campo/Jonas Groten/Gerhard Eckel, „Juggling Sounds“, in: *Proceedings of the 2nd International Workshop on Interactive Sonification*, York, 2007.

Welle auf einen Wahlkreis trifft, wird der Ton für das Ergebnis dieses Wahlkreises ausgelöst. Man hört also das Zentrum zuerst, dann die nächsten Nachbarn, später entferntere Nachbarn. Die Tonhöhen werden von den relativen Prozentzahlen bestimmt. Durch wiederholtes Klicken an verschiedenen Orten kann man regionale Unterschiede und Besonderheiten im Wahlverhalten in hoher Auflösung erkunden.



5 – Grafisches User Interface des Wahlgesänge-Designs

Dieses Design geht auf ein Beispiel für *Model-Based Sonification* von Till Bovermann³¹ zurück; Klangbeispiele finden sich unter <http://sonenvir.at/data/wahlgesaenge>.

Abgesehen von ihrer Relevanz für die jeweilige Anwendungsdisziplin haben die realisierten Sonifikationsdesigns in ihrer Vielfalt, gemeinsam mit den Erfahrungen, die das Team in den interdisziplinären Workshops sammeln konnte, entscheidend dazu beigetragen, dass mit der *Sonification Design Space Map* eine neue handlungsleitende Theorie für die Sonifikationsforschung entwickelt werden konnte.

³¹ Till Bovermann, „MBS-Sonogramm“, 2005, online unter: <http://www.techfak.uni-bielefeld.de/~tboverma/sc/>, zuletzt aufgerufen am 12.07.2011.

7. Sonifikation in Wissenschaft und Kunst

Abgesehen vom Interesse vieler KünstlerInnen an der Darstellung von Daten und Systemen sind auch viele Sonifikationsforscher der Ansicht, dass in der Praxis der Sonifikation interdisziplinäre Zusammenarbeit von Kunst und Wissenschaft notwendig und sinnvoll ist. Die ICAD organisiert in ihren Konferenzen Konzerte, um diese Idee zu propagieren. Für die ICAD 2004 hat Stephen Barrass einen Wettbewerb zu EEG-Daten ausgeschrieben („Listening to the Mind Listening“), dessen Ergebnisse im Sydney Opera House aufgeführt wurden.³²

Bei der ICAD in London 2006 hat das SonEnvir-Team den Concert Call und das Konzert selbst organisiert.³³ Der Concert Call stellte globale Daten von 192 Ländern aus UNO-Statistiken³⁴ zur Verfügung, von elementaren Daten wie Bevölkerungszahl, Fläche, BNP, Pro-Kopf-Einkommen bis hin zu Ausbildungszeiten für Männer und Frauen, Prozentsatz der Bevölkerung mit Zugang zu sauberem Wasser, Wohnbedingungen u. v. a. Die gestellte Aufgabe bestand darin, daraus soziologische Fragen zu entwickeln und diese Fragen mit Sonifikation zu behandeln. Die Sonifikationen sollten durchaus auch allgemein verständlich sein, etwa in dem Sinne, wie Hans Rosling mit dem Projekt GapMinder (<http://www.gapminder.org/>) populäre Aufklärungsarbeit durch neue, klug gestaltete und leicht verständliche Formen der Datenvisualisierung leistet. Im Folgenden behandle ich drei Beiträge für dieses Konzert. Zu diesen und fünf weiteren Arbeiten sind *papers* und MP3-Files verfügbar, die für Kopfhörerwiedergabe adaptiert sind.³⁵

Life Expectancy – Tim Barrass

Life Expectancy soll HörerInnen ermöglichen, Beziehungen zwischen Lebensumständen und Lebenserwartung zu finden. Die gewählten Klänge verwenden sehr direkte Metaphern und sind insofern einfach lesbar. Gleichzeitig erlauben sie eine sehr dichte, reiche Darstellung. Das Stück besteht aus drei Teilen: einer *introduction*, die der Orientierung dient, einem langem Hauptteil und einer Coda, die Genderdifferenzen in der Lebenserwartung thematisiert.

Der erste Teil zeigt in 20 Sekunden die räumlichen Richtungen aller Hauptstädte mit einem leicht ortbaren Glockenklang (auf einer ringförmigen Lautsprecheranordnung mit 8 Kanälen), nach aufsteigender Lebenserwartung geordnet, und die Lebenserwartung selbst, die als aufsteigende Linie umgesetzt ist.

³² <http://www.icad.org/websiteV2.0/Conferences/ICAD2004/concert.htm>.

³³ <http://www.dcs.qmul.ac.uk/research/imc/icad2006/concert.php>.

³⁴ UN Statistics Division, „Social Indicators“ (2006), online unter: <http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/socind/default.htm>, zuletzt aufgerufen am 12.07.2011.

³⁵ <http://www.dcs.qmul.ac.uk/research/imc/icad2006/proceedings/concert/index.html>.

Der Hauptteil bringt in ca. 6 Minuten sehr viel Information: Jedes Land wird durch eine komplexe Audiovignette von ca. 2 Sekunden dargestellt; der interessanteste Aspekt daran ist die Reihenfolge: Sie beginnt beim Land mit der höchsten Lebenserwartung, springt zur niedrigsten, dann zur zweithöchsten, zur zweitniedrigsten usw., bis die Reihe in der Mitte endet.

Die Audiovignette für jedes Land bringt den Namen des Landes (als Text gesprochen), die Population (als Anzahl der sprechenden Stimmen), die Position (als geografische Breite als Tonhöhe der Glocke, die Länge als Richtung am Ring). Die Lebenserwartung selbst wird als aufsteigende Tonleiter umgesetzt, die abbricht (1 Note = 10 Jahre) – zunächst für Männer, dann für Frauen. Das Durchschnittseinkommen erklingt als Münzen und der Zugang zu sauberem Wasser als Klang eines Wassergefäßes.

Die Coda stellt die Genderunterschiede in der Lebenserwartung noch mal explizit dar, als Glissando eines Tons vom jeweiligen Wert für Männer zu dem von Frauen.

Tim Barrass selbst beschreibt seine Arbeit eher zurückhaltend:

I have taken a straightforward and not particularly musical approach, in an attempt to gain a clear impression of the dataset. The sound mapping is ‚brittle‘, designed specifically for the dataset. I would not expect this approach to provide a flexible base to explore the musical, sonic and informational possibilities of similar material, but it may at least serve as an example of one direction that has been tried.³⁶

Obwohl das Stück ‚schmucklos‘ erscheint, indem es sehr viele Daten sehr direkt abbildet, finde ich es sowohl als Komposition wie als Sonifikation hervorragend gelungen: Es stellt komplexe Zusammenhänge elegant in einer Form dar, die als Hörerlebnis wirklich interessant ist. Die Metaphern sind so transparent, dass man viele Details nach und nach entdecken und ‚lesen‘ lernen kann. Die stärkste Intervention im Stück, die Idee, Länder mit hohen und niedrigen Werten bei der jeweiligen Lebenserwartung zu verweben, und die sich daraus ergebenden Konstellationen haben wohl nicht nur bei mir zu neuen Perspektiven geführt.

*„Navegar É Preciso, Viver Não É Preciso“ –
Alberto de Campo, Christian Dayé³⁷*

Die Arbeit an diesem Stück begann mit der Frage, wie man die räumlich geordneten Daten von 192 Ländern in eine zeitliche Ordnung (für ein Konzert) bringen kann. Die Idee, dass sich die Sonifikation entlang der Route der histo-

³⁶ Tim Barrass, „Description of Sonification for ICAD 2006 Concert: Life Expectancy“, in: *Proceedings of the International Conference on Auditory Display (ICAD)*, London, UK, 2006.

³⁷ Alberto de Campo/Christian Dayé, „Navegar É Preciso, Viver Não É Preciso“, in: *Proceedings of the International Conference on Auditory Display (ICAD)*, London, UK, 2006.

risch ersten Umrundung der Erde von Fernando Magellan (1519-1522) bewegen könnte, hat alle weiteren Entscheidungen maßgeblich beeinflusst. Genauere Dokumentation und ein Soundfile des Stücks finden sich auf der Website der ICAD 2006.



6 – Primo Viaggio Intorno al Globo Terracqueo, Antonio Pigafetta (1530)

Die historischen Kolonisatoren wollten Gewürze finden: das damals teuerste Gut. Wir fragten uns: Welche modernen Äquivalente wären für die Kolonisatoren heute interessant? Unsere Wahl fiel auf Reichtum und Einkommensverteilung im Detail (der sogenannte Gini-Index) und den Zugang zu sauberem Wasser als zukunftskritische Ressource.

Wir haben uns hier bewusst zu höherer Komplexität der Darstellung entschieden; obwohl das mehr Konzentration von den HörerInnen verlangt, bleibt so das Hörerlebnis auch nach mehrmaligem Hören interessant. Jedes Land wird mit einem komplexen Strom von Klängen dargestellt, der aus 5 nachklingenden ‚Resonatoren‘ zusammengesetzt ist, die von zufällig verteilten Klicks mit einer bestimmten Dichte ‚angeschlagen‘ werden. Der zentrale Resonator klingt auf einer Tonhöhe nach, die vom mittleren Einkommen des jeweiligen Landes bestimmt wird, und ist am häufigsten zu hören; die beiden äußeren Paare („Satelliten“) erklingen seltener, und ihre Tonhöhen entsprechen den höchsten und niedrigsten 10 bzw. 20 % der Einkommensverteilung. Länder mit sehr geringen Einkommensunterschieden klingen wie eng beieinanderliegende Akkorde, bei großen Unterschieden ist der fünfstimmige Akkord weit aufgespreizt.

Alle Parameter dieses komplexen Klangs werden von den Daten des jeweiligen Landes und vom Navigationsprozess bestimmt, d. h. von der aktuellen Distanz und Richtung des virtuellen Schiffs zu dem jeweiligen Land. Man hört immer die Klänge der nächstliegenden 15 Länder gleichzeitig, aus den Richtungen, in denen sie relativ zum Schiff liegen.

Die *Mappings* sind im einzelnen:

Bevölkerungsdichte des Landes	Dichte der zufälligen Trigger der Resonatoren
Einkommen pro Kopf	Tonhöhe des zentralen Resonators
Ratio höchste/niedrigste 10 % Einkommen	Tonhöhen der äußeren Satelliten-Resonatoren
Ratio höchste/niedrigste 20 % Einkommen	Tonhöhen der inneren Satelliten-Resonatoren
Zugang zu sauberem Wasser	Nachklingzeiten der Resonatoren (kurz = trocken)
Distanz zum Schiff	Lautstärke, Attack (weit weg = verschwommen)
Richtung zum Schiff	Richtung des Klangs im Lautsprecher-Ring
Geschwindigkeit und Ausrichtung des Schiffs, Windstärke	Richtung, Klangfarbe, Lautstärke des Windgeräusches

Um die gewählten *Mappings* von den Daten auf Klangeigenschaften lernen zu können, zeige ich in Vorträgen meist ein interaktives Beispiel, bei dem man den gesamten Soundstream eines Landes hört und zwischen allen 192 Ländern umschalten kann; der Code dafür ist als Teil des Kapitels über Sonifikation im *SuperCollider Book* auch online verfügbar. Damit lassen sich multidimensionale Unterschiede wie etwa zwischen der Mongolei (sehr niedrige Bevölkerungsdichte, sehr arm) und Hongkong (sehr dichte Bevölkerung, sehr reich) gut vergleichen und erfassen. Mehr Hintergrundinformationen zu Reiseroute und anderen Details sind in Dayé und de Campo³⁸ und in de Campo³⁹ zu finden.

Terra Nullius – Julian Rohrer, ICAD Concert 2006 London

Dieses Stück thematisiert ein zentrales Problem sozialer Daten: ihre Unvollständigkeit. Manchmal sind fehlende Daten (*missing data*) ergänzbar, meistens aber nicht. Was bedeutet es, wenn beispielsweise bei Daten, die eine Per-

³⁸ Christian Dayé/Alberto de Campo/Marianne Egger de Campo, „Sonifikationen in der wissenschaftlichen Datenanalyse“, in: *Angewandte Sozialforschung* 24, 1/2 (2006), S. 41-56.

³⁹ de Campo (2009), *Science by Ear*.

son beschreiben, der Wert für Alter fehlt? Entlang einer linearen Skala für den Parameter „Alter“ können die Daten nach dieser Dimension nicht mehr geordnet werden. Wenn der Wert für das Alter in irgendeiner Form abgebildet werden soll, fehlt eine Eigenschaft wie z. B. die Farbe eines dargestellten Datenpunkts. Am ehesten könnte man argumentieren, dass das Fehlen von Daten als neue, orthogonale Dimension behandelt werden müsste. Die betroffenen Datenpunkte auszuschließen ist zwar möglich, kann allerdings die Datenlage unzulässig verzerren.

„Terra Nullius“ macht dieses Niemandsland der Bedeutungen explizit hörbar: Die ZuhörerInnen befinden sich im virtuellen Erdmittelpunkt, während sich ein Zeiger um die Erde dreht. Zuerst werden nur die Länder mit geografischer Breite nahe an der von Greenwich hörbar, in der Reihenfolge ihrer geografischen Länge. Nach und nach kommen mehr Länder in nördlichen und südlichen Breiten dazu.

Jede Datendimension wird einem bestimmten Frequenzband zugeordnet, und wenn in einem Land die Daten für diese Dimension fehlen, macht Rauschen in diesem Frequenzbereich dieses Fehlen hörbar. Rohrhuber dazu: „A band of filtered noise is used for each dimension that is missing, i.e. the noisier it is, the less we know. In the end the missing itself seems quite rich of information – only about what?“⁴⁰

8. Diskussion und Ausblick

Sonifikation als wissenschaftliche und künstlerische Praxis wirft die gleichen epistemologischen Fragen auf wie andere Repräsentationsstrategien:

- Sind die emergenten Phänomene immanent in den Daten bzw. Modellen?
- Existieren sie nur in der Wahrnehmung der BeobachterInnen?
- Wie sicher kann man eigentliche Dateneigenschaften und Darstellungsartefakte unterscheiden – oder kann man zumindest lernen, sie zu unterscheiden?
- Jede Darstellung ist schon eine Interpretation – welche konkreten Darstellungsformen einer Struktur sind dann neutraler, aussagekräftiger als andere?

Diese Fragen stellen sich bei jeder Gestaltung einer neuen Sonifikation aufs Neue, insofern gibt es hier keine definitive Antworten – das Nachdenken darüber gewinnt durch die Beschäftigung mit Perzeptualisationsformen als Methoden der Erkenntnis neue Aspekte.

Es scheint sehr wahrscheinlich, dass sich akustische Repräsentationen von Daten, Systemen und Modellen weiter ausbreiten werden, vor allem auch dort,

⁴⁰ Julian Rohrhuber, „Terra Nullius“, in: *Proceedings of the International Conference on Auditory Display (ICAD)*, London, UK, 2006.

wo reiche Interaktionsmöglichkeiten mit den Systemen erstrebenswert sind. Im wissenschaftlichen Bereich tragen Projekte wie SonEnvir und das Nachfolgeprojekt QCD-Audio⁴¹ sowie die Arbeiten in der Neuroinformatikgruppe in Bielefeld⁴² dazu bei, diese Methoden zu verfeinern und in neuen experimentellen Setups als technische Dinge zu erproben. Im eher anwendungsorientierten Bereich des Interaktionsdesigns für mobile Geräte ist zu erwarten, dass Auditory Display, also der Einsatz akustischer Interfaces, weiter zunehmen wird.

Zahlreiche KünstlerInnen haben großes Interesse daran, Sonifikation in die Gestaltung von komplexen multimedialen Arbeiten zu wissenschaftlichen oder sozialen Fragen einzubeziehen.

Um nur ein Beispiel zu erwähnen: Ich hatte das große Vergnügen, in dem Projekt „Bonner Durchmusterung“ (ein Auftragswerk zum Jahr der Astronomie 2009) mit dem Komponisten Marcus Schmickler zusammen *Sonification Designs* für viele verschiedene Arten von astronomischen Daten und Modellen zu entwerfen. Diese Designs waren bewusst eher strikt gehalten. Schmicklers Stück ist eine Folge von Episoden, die verschiedene astronomische Phänomene behandeln; als ich es erstmals ganz hörte, war ich verblüfft über den Unterschied zwischen dem, was ich von den einzelnen Designs in akustischer Erinnerung hatte, und der Komposition, die dieses Material mit weniger strengen Interpretationen der Phänomene und frei gestalteten Überleitungen so kombinierte, dass ein sehr überzeugender ästhetischer Zusammenhang entstand.

Literatur

- Baier, Gerold/Hermann, Thomas, „The Sonification of Rhythms in Human Electroencephalogram“, in: *Proceedings of the International Conference on Auditory Display (ICAD)*, Sydney, Australia, 2004.
- Ders./Hermann, Thomas/Stephani, Ulrich, „Event-Based Sonification of EEG Rhythms in Real Time“, in: *Clinical Neurophysiology* 118, 6 (2007).
- Barras, Tim, „Description of Sonification for ICAD 2006 Concert: Life Expectancy“, in: *Proceedings of the International Conference on Auditory Display (ICAD)*, London, UK, 2006.
- Bovermann, Till, „MBS-Sonogram“, 2005, online unter: <http://www.techfak.uni-bielefeld.de/~tboverma/sc/>, zuletzt aufgerufen am 12.07.2011.
- Ders./de Campo, Alberto/Groten, Jonas/Eckel, Gerhard, „Juggling Sounds“, in: *Proceedings of the 2nd International Workshop on Interactive Sonification*, York, 2007.
- Bregman, Albert S., *Auditory Scene Analysis: the Perceptual Organization of Sound*, Cambridge, MA (u. a.), 1990.

⁴¹ <http://www.qcd-audio.at/>.

⁴² <http://ni.www.techfak.uni-bielefeld.de/> sowie <http://www.techfak.uni-bielefeld.de/ags/ami/>.

- Dayé, Christian/de Campo, Alberto/Fleck, Christian/Frauenberger, Christopher/Edelmayer, Georg, „Sonification as a Tool to Reconstruct User’s Actions in Unobservable Areas“, in: *Proceedings of the International Conference on Auditory Display (ICAD)*, Limerick, Ireland, 2005.
- Ders./de Campo, Alberto/Egger de Campo, Marianne, „Sonifikationen in der wissenschaftlichen Datenanalyse“, in: *Angewandte Sozialforschung* 24, 1/2 (2006), S. 41-56.
- de Campo, Alberto, *Science by Ear. An Interdisciplinary Approach to Sonifying Scientific Data*, Dissertation, Universität für Musik und Darstellende Kunst Graz, 2009.
- Ders./Dayé, Christian, „Navegar É Preciso, Viver Não É Preciso“, in: *Proceedings of the International Conference on Auditory Display (ICAD)*, London, UK, 2006.
- Ders./Rohrhuber, Julian/Bovermann, Till/Frauenberger, Christopher, „Sonification and Auditory Display in SuperCollider“, in: Scott Wilson/David Michael Cottle (Hg.), *The SuperCollider Book*, Cambridge, MA, 2011, S. 381-408.
- Dombois, Florian, „Using Audification in Planetary Seismology“, in: *Proceedings of the International Conference on Auditory Display (ICAD)*, Espoo, Finland, 2001.
- Drake, Stillman, *Galileo*, New York, NY, 1980.
- Fitch, W. T./Kramer, Gregory, „Sonifying the Body Electric: Superiority of an Auditory over a Visual Display in a Complex Multivariate System“, in: Gregory Kramer (Hg.), *Auditory Display: Sonification, Audification, and Auditory Interfaces*, Reading, MA, 1994, S. 307-325.
- Friedhoff, Richard Mark, „Part of a Panel Discussion: Is Visualization Really Necessary? The Role of Visualization in Science, Engineering, and Medicine“, in: Gregory M. Nielson/Dan Bergeron/IEEE Computer Society (Hg.), *Visualization '93: Proceedings, October 25-29th*, Bd. 5, San Jose, CA, 1993, S. 343.
- Gaver, William W./Smith, Randall B./O’Shea, Tim, „Effective Sounds in Complex Systems: The ARKola Simulation“, in: *Proceedings of CHI '91*, New Orleans, USA, 1991.
- Glaser, Barney G./Strauss, Anselm L., *The Discovery of Grounded Theory*, New York, NY, 1967.
- Hayward, Chris, „Listening to the Earth Sing“, in: Gregory Kramer (Hg.), *Auditory Display: Sonification, Audification, and Auditory Interfaces*, Reading, MA, 1994, S. 369-404.
- Hermann, Thomas/Baier, Gerold/Stephani, Ulrich/Ritter, Helge, „Vocal Sonification of Pathologic EEG Features“, in: *Proceedings of the International Conference on Auditory Display (ICAD)*, London, UK, 2006.
- Hinterberger, Thilo/Baier, Gerold „POSER: Parametric Orchestral Sonification of EEG in Real-Time for the Self-Regulation of Brain States“, in: *IEEE Multimedia (Special Issue on Sonification)* 12, 2 (2005), S. 70-79.
- Jordà Puig, Sergi, *Digital Lutherie. Crafting Musical Computers for New Musics’ Performance and Improvisation*, PhD thesis, Departament de Tecnologia, Universitat Pompeu Fabra, 2005.
- Kramer, Gregory, *Auditory Display: Sonification, Audification, and Auditory Interfaces*, Reading, MA, 1994.
- Ders., „An Introduction to Auditory Display“, in: ders. (Hg.), *Auditory Display: Sonification, Audification, and Auditory Interfaces*, Reading, MA, 1994.
- McCartney, James et al., *SuperCollider3*, online unter: <http://supercollider.sourceforge.net/>, zuletzt aufgerufen am 12.07.2011.

- Pelling, Andrew E./Sehati, Sadaf/Gralle, Edith B./Valentine, Joan S./Gimzewski, James K., „Local Nanomechanical Motion of the Cell Wall of *Saccharomyces cerevisiae*“, in: *Science* 305, 5687 (2004), S. 1147-1150.
- Pereverzev, S. V./Loshak, A./Backhaus, S./Davies, J./Packard, R. E., „Quantum Oscillations Between Two Weakly Coupled Reservoirs of Superfluid ^3He “, in: *Nature*, 388 (1997), S. 449-451.
- Pigafetta, Antonio, *Primo Viaggio Intorno al Globo Terracqueo*, hg. v. Carlo Amoretto, Mailand, 1800.
- Ders., *Mit Magellan um die Erde: ein Augenzeugenbericht der ersten Weltumsegelung 1519-1522*, hg. v. Robert Grün, mit einem Vorwort von Dieter Lohmann, Stuttgart, Wien, 2001.
- Rheinberger, Hans-Jörg, *Experimentalsysteme und epistemische Dinge: eine Geschichte der Proteinsynthese im Reagenzglas*, Frankfurt/M., 2006.
- Riess, Falk/Heering, Peter/Nawrath, Dennis, „Reconstructing Galileo’s Inclined Plane Experiments for Teaching Purposes“, in: *Proceedings of the 8th International History, Philosophy, Sociology and Science Teaching Conference*, Leeds, UK, 2005.
- Roads, Curtis, *Microsound*, Cambridge, MA, 2002.
- Rohrhuber, Julian, „Terra Nullius“, in: *Proceedings of the International Conference on Auditory Display (ICAD)*, London, UK, 2006.
- Snyder, Bob, *Music and Memory: an Introduction*, Cambridge, MA (u. a.), 2000.
- Speeth, Sheridan D., „Seismometer Sounds“, in: *Journal of the Acoustical Society of America*, 33 (1961), S. 909-916.
- UN Statistics Division, „Social Indicators“ (2006), online unter: <http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/socind/default.htm>, zuletzt aufgerufen am 12.07.2011.
- Wallisch, Annette, *EEG plus Sonifikation. Sonifikation von EEG-Daten zur Epilepsiediagnostik im Rahmen des Projekts ‚SonEnvir‘*, Dissertation, Medizinische Universität Graz, 2007.
- Wedensky, N., „Die telefonische Wirkungen des erregten Nerven“, in: *Centralblatt für medizinische Wissenschaften*, 26 (1883).

Internetquellen

- <http://ni.www.techfak.uni-bielefeld.de/>
<http://sonenvir.at>
<http://sonenvir.at/data>
<http://sonenvir.at/data/eeg/>
<http://sonenvir.at/data/JugglingSounds/>
<http://sonenvir.at/data/logdata1/>
<http://sonenvir.at/data/wahlgesaenge>
<http://www.dcs.qmul.ac.uk/research/imc/icad2006/concert.php>
<http://www.dcs.qmul.ac.uk/research/imc/icad2006/proceedings/concert/index.html>
<http://www.gapminder.org/>
<http://www.icad.org/websiteV2.0/Conferences/ICAD2004/concert.htm>
<http://www.qcd-audio.at/>
<http://www.techfak.uni-bielefeld.de/ags/ami/>

ABBILDUNGSNACHWEISE

Hartmut Winkler

Abb. 1: Dieter E. Zimmer, „Schönheit, was ist das?“, in: *Die Zeit – Magazin*, Nr. 2, 05.01.1996, S. 8-15: 10.

Abb. 2: Hartmut Winkler, *Basiswissen Medien*, Frankfurt/M., 2008, S. 258.

Abb. 3: Ebd., S. 271.

Abb. 4 und 5: Ebd., S. 272.

Rolf F. Nohr

Abb. 2: ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände (Hg.), *Neue Apotheken Illustrierte*, Eschborn, 15.02.2006.

Abb. 3: Persönlicher Screenshot, online unter: <http://www.bp.com/sectionbodycopy.do?categoryId=9034366&contentId=7063636>, zuletzt aufgerufen am 17.08.2010.

Abb. 4 links: <http://www.alaska-in-pictures.com/dead-oil-bird-3200-pictures.htm>, zuletzt aufgerufen am 12.05.2011. (© 2000-2010 alaska-in-pictures.com.)

Abb. 4 rechts: http://cf.komonews.com/100604_gulf_oil_spill_lg25.jpg, zuletzt aufgerufen am 10.05.2011. (AP Photo/Charlie Riedel)

Abb. 5 links: http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/globalbp/globalbp_uk_english/incident_response/STAGING/local_assets/images/HIVE_houston01.jpg, (zuletzt aufgerufen am 10.05.2011).

Abb. 5 rechts: http://1.bp.blogspot.com/_1xQeOPE9ePU/TETTdOtWj5I/AAAAAAAFB0/iG1avKpceKk/s1600/bpphotoshop8.jpg, zuletzt aufgerufen am 10.05.2011.

Abb. 6 links: Lennart Nilsson, *Leben*, München, 2006, S. 69.

Abb. 6 mittig: Ebd., S. 73.

Abb. 6 rechts: Ebd., S. 75.

Abb. 7: Norbert Lossau, *Röntgen: Eine Entdeckung verändert unser Leben*, Köln, 1995, S. 94.

Jürgen Link

Abb. 1: *Globus*, 27.08.2004

Abb. 2: *Die Zeit*, 23.10.1992

Abb. 3: *dpa-Infografik*, 16.12.2002

Abb. 4: *Die Welt*, 15.08.1991

Abb. 5: *Der Spiegel*, 30.08.1999

Abb. 6: *Der Spiegel*, 18.05.1992

Franz J. Rammig

Abb. 1 und 4 bis 7: eigene Darstellung

Abb. 2: Tales Heimfarth/Peter Janacik, „Experiments with Biologically-Inspired Methods for Service Assignment in Wireless Sensor Networks“, in: Pagnoni Hinchey et al. (Hg.), *Biologically-Inspired Collaborative Computing*, Bd. 268, 2008, S. 71-84: 74.

Abb. 3: Ebd., S. 77.

Werner Holly

Für alle Abb.: Screenshots der Fernsehsendung „Maybrit Illner“ vom 29.03.2007.

Christian Kassung

Abb. 1: Caspar Uttenhofer, *Circinus Geometricus*, zu *Teutsch Meß-Circel*, Simon Halbmeyern, 1626, S. 80.

Abb. 2: <http://centraledesmaths.uregina.ca/rr/database/rr.09.07/cotcher/atlatl/index.html>, zuletzt aufgerufen am 06.09.2010.

Abb. 3: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Battle_najera_froissart.jpg, zuletzt aufgerufen am 06.09.2010.

Abb. 4: Sir Arthur Evans, *The Palace of Minos at Knossos. A Comparative Account of the Successive Stages of the Early Cretan Civilisation as Illustrated by the Discoveries*, Bd. III, London, 1930, S. 179, Fig. 123 A und B.

Abb. 5: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/84/Villa02%28js%29.jpg>, zuletzt aufgerufen am 06.09.2010.

Abb. 6: http://classes.bnf.fr/phebus/grands/c66_616.htm, zuletzt aufgerufen am 06.09.2010.

Abb. 7: http://classes.bnf.fr/phebus/grands/c68_616.htm, zuletzt aufgerufen am 06.09.2010.

Abb. 8: Alfred Gell, „Vogel’s Net. Traps as Artworks and Artworks as Traps“, in: Eric Hirsch (Hg.), *The Art of Anthropology. Essays and Diagrams*, (London School of Economics Monographs on Social Anthropology), Bd. 67, London, New Brunswick, NJ, 1999, S. 187-214: 201.

Abb. 9: Gaston Phoebus, *Le livre de la chasse. Das Buch von der Jagd*, Graz, 1976, S. 107, online unter: http://classes.bnf.fr/phebus/grands/c64_616.htm, zuletzt aufgerufen am 06.09.2010.

Abb. 10: Gell (1999), Vogel’s Net, S. 199.

Abb. 11: Ebd., S. 207.

Alberto de Campo

Abb. 1 bis 5: Screenshots Alberto de Campo

Abb. 6: Universitätsbibliothek Graz: Antonio Pigafetta, *Primo Viaggio Intorno al Globo Terracqueo*, hg. v. Carlo Amoretti, Mailand, 1800, S. 7.

ÜBER DIE AUTORINNEN UND AUTOREN

CONRADI, TOBIAS, geb. 1981, promoviert im Fach Medienwissenschaften an der Universität Paderborn. Promotionsprojekt: „Automatismen in der Repräsentation von Krisen- und Katastropheneignissen“. Von 2008 bis 2011 Stipendiat am Graduiertenkolleg *Automatismen* der Universität Paderborn. Bis Februar 2008 Studium der Medien- und Literaturwissenschaft an HBK und TU Braunschweig. 2006/2007 Aufenthalt an der University of East London (UEL), GB. Arbeitsgebiete: Diskurstheorie, Cultural Studies, Visual Culture. Neuere Veröffentlichung: *Strukturentstehung durch Verflechtung. Akteur-Netzwerk-Theorie(n) und Automatismen* (hg. mit Heike Derwanz/Florian Muhle) (2011).

DE CAMPO, ALBERTO, geb. 1964, Dr. phil., Professor für Generative Kunst/Computational Art an der Universität der Künste Berlin. Arbeitsgebiete: Künstlerische Arbeit mit Sound, Sonifikation, Algorithmische Kunst. Neuere Veröffentlichungen: Einige Kapitel in *The SuperCollider Book* (2011), u. a. zu Microsound, Object Modeling, Sonification and Auditory Display in *Super Collider*; *Varia Zoosystematica Profundorum* (Installation, 2010); *Reversing Pendulum Music* (Komposition/Performance, 2010); *Science by Ear – An Interdisciplinary Approach to Sonifying Scientific Data* (2009).

ECKER, GISELA, geb. 1946, Dr. phil., Professorin im Fach Komparatistik an der Universität Paderborn. Aktuelle Arbeitsgebiete: Gabentheorien, Materielle Kultur und die Künste, Cultural Studies. Neuere Buchveröffentlichungen u. a.: *„Giftige“ Gaben. Über Tauschprozesse in der Literatur* (2008); *Kulturen der Arbeit* (hg. mit Claudia Lillge) (2011).

EKE, NORBERT OTTO, geb. 1958, Dr. phil., Professor für Neuere deutsche Literatur und Literaturtheorie an der Universität Paderborn. Arbeitsgebiete: Erinnerungskulturen und ästhetische Formungen mit Schwerpunkten in den Bereichen Dramen- und Theatergeschichte, deutsch-jüdische Literatur (Literatur und Shoah), Vormärzliteratur und Gegenwartsliteratur. Neuere Veröffentlichungen u. a.: *„Sprache, die so tröstlich zu mir kam“*. *Thomas Valentin in Briefen von und an Hermann Hesse* (mit Dagmar Olasz-Eke) (2011); *New Readings – Neulektüren* (hg. mit Gerhard P. Knapp) (2009); *Wort/Spiele. Drama – Film – Literatur* (2007); *Shoah in der deutschsprachigen Literatur* (hg. mit Hartmut Steinecke) (2006); *Das Gedächtnis der Literatur. Konstitutionsformen des Vergangenen in der Literatur des 20. Jahrhunderts* (hg. mit Alo Allkemper) (2006). Herausgeber der *Zeitschrift für deutsche Philologie* und der *Amsterdamer Beiträge zur neueren Germanistik*.

HOLLY, WERNER, geb. 1946, Dr. phil., Professor für Germanistische Sprachwissenschaft an der TU Chemnitz. Forschungsschwerpunkte: Pragmatik, Text- und Gesprächslinguistik, Diskursanalyse, Sprache in der Politik, Sprache und Medien, Audiovisualität. Wichtige neuere Veröffentlichungen: „Bildüberschreibungen“, in: *Bildlinguistik* (2011); *Linguistische Hermeneutik* (hg. mit Fritz Hermanns) (2007); *Über Geld spricht man* (mit Stephan Habscheid/Frank Kleemann/Ingo Matuschek/G. Günter Voß) (2006); *Fernsehen* (2004); *Einführung in die Pragmalinguistik* (2001); *Der sprechende Zuschauer* (hg. mit Ulrich Püschel/Jörg Bergmann) (2001).

KASSUNG, CHRISTIAN, geb. 1968, Dr. phil., Professor für Kulturtechniken und Wissensgeschichte an der Humboldt-Universität zu Berlin. Arbeitsgebiete: Wissens- und Kulturgeschichte der Naturwissenschaften, v. a. der Physik, Geschichte und Praxis technischer Medien. Neuere Veröffentlichungen u. a.: *Die Unordnung der Dinge. Eine Wissens- und Mediengeschichte des Unfalls* (2009); *Das Pendel. Eine Wissensgeschichte* (2007).

LINK, JÜRGEN, geb. 1940, Dr. phil., Professor für Literaturwissenschaft und Diskurstheorie an der Universität Dortmund (2005 pensioniert). Seit 1982 Mitherausgeber der *kultuRRévolution. zeitschrift für angewandte diskurstheorie*. Arbeitsgebiete: Normalismus, Diskurstheorie, Kollektivsymbolik. Veröffentlichungen (Auswahl): *Versuch über den Normalismus* (2009⁴ [1997]); *Hölderlin-Rousseau: inventive Rückkehr* (1999); *Literaturwissenschaftliche Grundbegriffe* (1997⁶ [1974]); *Elementare Literatur und generative Diskursanalyse* (1983); *Roman: Bangemachen gilt nicht auf der Suche nach der Roten Ruhr-Armee. Eine Vorerinnerung* (2008).

MÜLLER, STEPHAN, geb. 1967, Dr. phil., Professor für Deutsche Sprache und Literatur des Mittelalters an der Universität Wien. Arbeitsgebiete: Theorie und Geschichte von Schrift und Überlieferung, historische Erzählforschung. Neuere Veröffentlichungen u. a.: *Codex und Raum* (hg. mit Liselotte E. Saurma/Peter Strohschneider) (2009); *Deutsche Texte der Salierzeit* (hg. mit Jens Schneider) (2009); *Althochdeutsche Literatur* (2007).

MUHLE, FLORIAN, geb. 1981, promoviert im Fach Soziologie an der Bielefelder Graduate School in History and Sociology. Von 2008 bis 2011 war er Stipendiat am Graduiertenkolleg *Automatismen* der Universität Paderborn. Interessengebiete: Mediensoziologie, Wissenschafts- und Technikforschung, Qualitative Sozialforschung, Sozialtheorie. Bisherige Publikationen: *Struktur-entstehung durch Verflechtung. Akteur-Netzwerk-Theorie(n) und Automatismen* (hg. mit Tobias Conradi/Heike Derwanz) (2011); „Social Machines? Critical Reflections on the Agency of ‚Embodied Conversational Agents‘“, in: Sandra Karner/Günter Getzinger (Hg.), *Proceedings: 9th Annual IAS-STC Conference: Critical Issues in Science and Technology Studies* (2010); „Versteh

ich grad nicht‘ – Mensch-Maschine-Kommunikation als Problem“, in: *kommunikation@gesellschaft* (2008).

NOHR, ROLF F., geb. 1968, Dr. phil., Professor für Medienästhetik und Medienkultur im Studiengang Medienwissenschaften der HBK Braunschweig. Arbeitsschwerpunkte: Mediale Evidenzverfahren, Game Studies, instantane Bilder. Leiter des Forschungsprojekts „Strategie Spielen“. Neuere Veröffentlichungen u. a.: *Die Natürlichkeit des Spielens. Vom Verschwinden des Gemachten im Computerspiel* (2008); *Strategie Spielen. Medialität, Geschichte und Politik des Strategiespiels* (hg. mit Serjoscha Wiemer) (2008). Mehr unter www.nuetzliche-bilder.de.

PARR, ROLF, geb. 1956, Dr. phil., Professor für Germanistik (Literatur- und Medienwissenschaft) an der Universität Duisburg-Essen. Arbeitsgebiete: Literatur-, Medien- und Kulturtheorie/-geschichte, Diskurstheorie, Normalismus, Kollektivsymbolik. Neuere Veröffentlichungen u. a.: *Globalisierung und Gegenwartsliteratur* (hg. mit Georg Mein/Wilhelm Amann) (2010); *Gastlichkeit. Erkundungen einer Schwellensituation* (hg. mit Peter Friedrich) (2009); *Autorschaft. Eine kurze Sozialgeschichte der literarischen Intelligenz* (mit Jörg Schönert) (2008); *Foucault-Handbuch* (hg. mit Clemens Kammler/Ulrich Johannes Schneider) (2008).

RAMMIG, FRANZ J., geb. 1947, Dr. rer. nat., Professor für Informatik an der Universität Paderborn. Arbeitsgebiete: Realzeit-Betriebssysteme, Entwurf Eingebetteter Systeme, Biologisch inspirierte Systeme. Neuere Veröffentlichungen u. a.: (mit Yara Khaluf und Emi Mathews), „Self-Organized Cooperation in Swarm Robotics“, in: *14th IEEE International Symposium on Object/Component/Service-Oriented Real-Time Distributed Computing Workshops (ISORC 2011)*, IEEE Computer Society, S. 217-226 (2011); (mit Norma Montealegre), „Dynamic Partial Reconfiguration by Means of Algorithmic Skeletons – A Case Study“, in: *Dynamically Reconfigurable Systems*, S. 183-197 (2009).

WINKLER, HARTMUT, geb. 1953, Dr. phil., Professor für Medienwissenschaft, Medientheorie und Medienkultur an der Universität Paderborn. Arbeitsgebiete: Medien und Kulturtheorie, Alltagskultur, Semiotik. Neuere Veröffentlichungen u. a.: *Automatismen* (hg. mit Hannelore Bublitz/Roman Marek/Christina L. Steinmann) (2010); *Basiswissen Medien* (2008); *Diskursökonomie – Versuch über die innere Ökonomie der Medien* (2004).

ZEMAN, MIRNA, geb. 1978, Dr. phil., Literaturwissenschaftlerin, Germanistin, wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Bamberg, Arbeitsgebiete: Kulturwissenschaftliche Stereotypen- und Nationalismusforschung. Neuere Veröffentlichungen u. a.: „Kroatische Imagothemen. Deutschsprachige

Fremddarstellungen ‚illyrischer Völkerschaften‘, in: Mirosława Czarnecka/Thomas Borgstedt/Tomasz Jablecki (Hg.), *Frühneuzeitliche Stereotype. Zur Produktivität und Restriktivität sozialer Vorstellungsmuster* (2010); ‚Käufliche Stereotype, trinkbare Sagen, vermarktete Nationen: Zu Kroaten, Krabat-Schnaps und Krawatte‘, in: Maik Bierwirth/Oliver Leistert/Renate Wieser (Hg.), *Ungeplante Strukturen. Tausch und Zirkulation* (2010); *Reise zu den ‚Illyriern‘. Das historische Kroatien als Reiseziel und Imagothema in deutschsprachigen Texten (1740-1809)* (im Druck).

Schemata und Praktiken stehen in einem komplementären Verhältnis zueinander. Sie entstehen aus dem Wechselspiel von Stillstand und Entwicklung.

Schemata entstehen in sich wiederholenden und routinisierten Praktiken und Handlungsabläufen. Deren Strukturen verfestigen sich nach und nach zu Schemata. Gleichzeitig ermöglichen Schemata aber auch erst die Ausbildung von Praktiken, indem sie bestimmte typische Handlungsabläufe zur Verfügung stellen, an denen sich Praxis orientieren kann.

Schemata und Praktiken widmet sich diesem komplexen Zusammenspiel von Beharrung und Innovation mit Bezug auf die Frage nach Automatismen: am Beispiel der Iteration und Neuformierung von Nationalstereotypen, der Emergenz ungeplanter Muster in der Inszenierung von Fernsehtalkshows oder der Adaption biologischer Systeme in der Technik.

ISBN 978-3-7705-5351-8



9 783770 553518