



Brigitte Kossek / Markus F. Peschl (Hg.)

Digital Turn?

Zum Einfluss digitaler Medien auf
Wissensgenerierungsprozesse von Studierenden
und Hochschullehrenden

Mit 7 Abbildungen

V&R unipress

Vienna University Press

© V&R unipress GmbH, Göttingen



universität
wien



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.

ISBN 978-3-8471-0038-6

**Veröffentlichungen der Vienna University Press
erscheinen im Verlag V&R unipress GmbH.**

Gedruckt mit Unterstützung des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung in Wien.

© 2012, V&R unipress in Göttingen / www.vr-unipress.de

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages.

Printed in Germany.

Druck und Bindung: CPI Buch Bücher.de GmbH, Birkach

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier.

© V&R unipress GmbH, Göttingen

Inhalt

Brigitte Kossek	
Einleitung: digital turn?	7
 Digitale Medien und Wissensgenerierungsprozesse	
Theo Hug	
Kritische Erwägungen zur Medialisierung des Wissens im digitalen Zeitalter	23
 Markus F. Peschl/Thomas Fundneider	
Vom „digital turn“ zum „socio-epistemological creative turn“. Räume der Ermöglichung von Innovation und Wissensgenerierung	47
 Heidrun Allert/Christoph Richter	
Design als Untersuchung: Act & Inquire in an Unfinished Universe . . .	63
 Rolf Schulmeister/Christiane Metzger	
Zur Rolle der Lehrorganisation bei der Gestaltung des studentischen Selbststudiums	77
 Sigrid Schmitz/Elisabeth Grunau	
Concept Mapping from a Perspective of Gendered Diversity	93
 Wolfgang Nowak	
Barrieren als Be- und Verhinderungen: Möglichkeiten und Wirklichkeiten der gesellschaftlichen Teilhabe im weltweiten Netz	107
 Theo Röhle	
Cloud Control. Hochschulinfrastrukturen als Kontrolltechnologien . . .	121

Digitale Medien, Kommunikationsprozesse und Protestformen

Herbert Hrachovec

Unibrennt. Ein Warnsignal und ein Markenzeichen 137

Susanne Lummerding

Re-Vidieren. Repräsentationskritik und radikal-demokratische Praxis . . 151

Wolfgang Sützl

Digital Protestieren? Zur Körperlichkeit und Radikalität von digitalen

Protestformen 165

Jana Herwig

Von 4chan zu Anonymous und AnonAustria: Von der kollektiven

Identität zum global-lokalen aktivistischen Kollektiv 183

AutorInnenverzeichnis 201

Einleitung: digital turn?

Im Zeitalter der digitalen Medien ist das Internet an den Universitäten und auch im Alltag insbesondere in der westlichen Welt zur Selbstverständlichkeit geworden. An großen Universitäten wie der Universität Wien spielen E-Learning-Plattformen, Online-Tutorials, Wiki-Systeme, Video- und Podcasting, Vorlesungsstreaming u.a.m. im Rahmen der Gestaltung von Blended-Learning-Szenarien und E-Learning-Forschungsprojekten eine einflussreiche Rolle für Lehre und Studium.¹ Auch High Performance Computing, Content Management Systeme und Digital Asset Management Systeme mit Langzeitarchivierungsfunktionen etc. werden immer bedeutender. In den Bereichen Management, Administration und Bibliothek an den Universitäten sind digitale Medien längst unverzichtbar geworden. Die verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen sind von verschiedenen medialen Wenden und ihren Effekten und im neuen Jahrtausend von digitalen Medien geprägt und verändert. Welchen Einfluss haben digitale Medien auf Generierungsprozesse von Wissen / Erkenntnis? Kann in den Kultur-, Geistes- und Sozialwissenschaften von einem *digital turn* gesprochen werden? Eine ausführliche Auseinandersetzung mit den verschiedenen Cultural Turns in den Kulturwissenschaften bietet Doris Bachmann-Medick (2006). Anstelle einer umfassenden Definition, die vorgibt und festschreibt, was unter einer Wende zu verstehen ist, führt sie klare Kriterien an, die veran-

1 An der Universität Wien waren im Sommersemester 2012 rund 91.000 Studierende zugelassen. 2004 wurde das Strategieprojekt „Neue Medien in der Lehre an der Universität Wien“ gestartet. Es zielte auf die universitätsweite und qualitätsvolle Integration von E-Learning in die Lehre im Sinn von Blended Learning ab und wurde durch didaktische und technische Qualifizierungsangebote für Lehrende unterstützt. Im Zusammenhang damit wurde eine Reihe von auf E-Learning bezogenen Forschungs- und Entwicklungsprojekten durchgeführt wie z. B. die Entwicklung von Tools für unterschiedliche Anwendungsgebiete, theoriegeleitete E-Learning-Modelle und umsetzungsorientierte Projekte in spezifischen Fachbereichen (vgl. Mettinger / Zwiauer / Oberhuemer 2006; E-Learning-Schwerpunktprojekte an den Fakultäten und Zentren der Universität Wien 2004, 2005, 2006, verfügbar unter: http://ctl.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/elearning/eLearning_Schwerpunktprojekte_240608_final.pdf [19.06.2012]).

schaulichen, unter welchen Voraussetzungen von einem *turn* gesprochen werden kann. So stellt sie fest:

„Von einem *turn* kann man erst sprechen, wenn der neue Forschungsfokus von der Gegenstandsebene neuartiger Untersuchungsfelder auf die Ebene von Analysekategorien und Konzepten ‚umschlägt‘, wenn er also nicht mehr nur neue Erkenntnisobjekte ausweist, sondern selbst zum Erkenntnismittel und -medium wird.“ (Bachmann-Medick 2006, S. 26, Hervorhebung B.-M.)

Wie Bachmann-Medick am Beispiel des *performative turn* erläutert, ist nicht die ausgedehnte Analyse von Ritualen zentral, sondern dass soziale Abläufe, wie etwa soziale Dramen, erst mit dem Instrumentarium der Ritualanalyse erkannt und ihre Verlaufsstrukturen ermittelt werden können. Zentral ist der „Umschlag“ vom Gegenstand zur Analysekategorie, sodass z. B. Ritual, Übersetzung oder Raum von Forschungsobjekten zu Analysekategorien werden, mithilfe derer Phänomene erfasst werden können, die bislang nicht Teil des traditionellen Gegenstandsbereichs waren. Der konzeptionelle Sprung, den *turns* auslösen, ist, wie Bachmann-Medick argumentiert, gerade „deshalb so wirkungsmächtig, weil er zumeist mit der Transformation von zunächst *beschreibenden* Begriffen in *operative* Begriffe, eben in wirklichkeitsverändernde Konzepte, einhergeht“ (ebd., S. 26, Hervorhebung B.-M.). Die bloße Verwendung digitaler Medien in den Kulturwissenschaften rechtfertigt es demnach nicht, von einem *digital turn* zu sprechen.

Fragen der Prägung und Veränderung des Verhältnisses von Theorie, Kritik und Praxis durch digitale Medien sowie kulturelle und politische Umgestaltungen von Wissen und Gesellschaft durch digitale Medien spielen eine zunehmend wichtige Rolle in den Kulturwissenschaften bzw. den Medienwissenschaften. Diese Auseinandersetzungen haben auf internationaler Ebene zur Etablierung eigener „Studies“ geführt. Dieser Trend ist jedoch, wie Lev Manovich² feststellt, von einer „Auslassung“ begleitet, die es zu bearbeiten gilt:

„Paradoxically, while social scientists, philosophers, cultural critics, and media and new media theorists have by now seem to cover all aspects of IT revolution, creating a number of new disciplines such as cyber culture, Internet studies, new media theory, and digital culture, the underlying engine which drives most of these subjects – software – has received relatively little direct attention.“ (Manovich 2011)³

2 Der Wissenschaftler, Programmierer und Künstler Lev Manovich bietet in „The Language of New Media“ 2002 die erste umfassende und systematische Untersuchung neuer bzw. digitaler Medien aus interdisziplinärer Perspektive, wobei vor allem Informationswissenschaft, Kunstwissenschaft und Kulturwissenschaften eine zentrale Rolle spielen.

3 Der hier zitierte Beitrag von Lev Manovich „Cultural Software“ ist eine überarbeitete Version der Einleitung zu seinem Buchmanuskript „Software Culture. Software Takes Command“ von 2008. Verfügbar unter: http://manovich.net/DOCS/Manovich.Cultural_Software.2011.pdf

Eine zentrale Herausforderung ist nach Manovich die kritische Analyse der sozialen, politischen und epistemologischen Effekte der „cultural software“, die bislang wenig oder zu wenig Aufmerksamkeit erlangt hat. Als Ausnahmen aus diesem Trend der Vernachlässigung führt er die Open-Software-Bewegung, die Copyright-Diskussion sowie in den letzten Jahren erschienene Arbeiten über Google, Facebook, Amazon u. a. an, die teilweise auch die entwickelte Software analysieren. Er charakterisiert die gegenwärtige Gesellschaft und Kultur als „software society“ und „software culture“. Denn, wie er argumentiert, unabhängig davon, ob es sich um Schulen, Krankenhäuser, Militärbasen, wissenschaftliche Laboratorien, Flughäfen und Städte handelt, „[...] all social, economic, and cultural systems of modern society [...] run on software.“

„Software is the invisible glue that ties it all together. While various systems of modern society speak in different languages and have different goals, they all share the syntaxes of software: control statements ,if/ then‘ and ,while/ do‘, operators and data types, [...] data structures, [...] interface conventions [...].“ (ebd.)

Manovich plädiert in „The Language of New Media“ (2002) und in den weiteren Ausformulierungen 2008 und 2011 für die Einrichtung von „Cultural Software Studies“ und „Cultural Software Theory“. Unter *Cultural Software* versteht er vor allem Softwarearten, die kulturelle Praktiken unterstützen, und unter *Software Culture*, eine Kultur, in der die Produktion, Verteilung und Rezeption von Inhalten (*content*) durch Software vermittelt ist. Kurz zusammengefasst, spielen nach Manovich folgende Untersuchungsbereiche der „Cultural Software Studies-Initiative“ und „Kulturanalytik“ eine wichtige Rolle⁴:

- Erforschung der Genealogie, Anatomie, Konventionen und Normen von Computer und Software sowie der sozialen, kulturellen und politischen Effekte
- Einfluss der Software auf die Wissenschaft und umgekehrt
- Rolle der Software bei der Gestaltung der zeitgenössischen Kultur
- Erforschung der kulturellen, sozialen und ökonomischen Kräfte, die die Entwicklung der Software bestimmen
- Analyse der Beziehungen der Geschichte der „cultural software“ zur „history of media, media theory, or history of visual culture“ (Manovich 2008, S. 22).

[15.06.2012]. Das Buchmanuskript ist verfügbar unter: http://softwarestudies.com/softbook/manovich_softbook_11_20_2008.pdf [15.06.2012].

4 Vgl. dazu Manovich 2002; Manovich 2009; Manovich: *Software Culture. Software Takes Command* 2010, Book draft (erscheint 2012 bei MIT Press), verfügbar unter: <http://lab.softwarestudies.com/2008/11/softbook.html> [30.06.2012]. Seine *Software Cultural Studies Initiative* und ihre aktuellen Entwicklungen sind auf seiner Website beschrieben: <http://manovich.net/> und <http://lab.softwarestudies.com/> [30.06.2012].

Die kurze Skizze von Fragestellungen der Software Studies erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern dient lediglich dazu, auf einige Fragestellungen hinzuweisen, die wahrscheinlich in den kommenden Jahren eine einflussreiche Rolle spielen werden. In den USA wird bereits nach dem Vorbild der Naturwissenschaften für die Geisteswissenschaften das Potenzial von High Performance Computing durch die *Humanities High Performance Computing* (HHPC)-Initiative nutzbar gemacht (Manovich 2009, S. 225).⁵ Es entstehen neue Herausforderungen für die kritische Analyse von Kultur, Macht und Repräsentation.

Die Digitalisierung der weltweit gespeicherten Informationen war zu Beginn des neuen Jahrtausends fast vollständig vollzogen (2007: 94 % digital), die Telekommunikation war schon in den 1990er Jahren von digitalen Technologien dominiert (2007: 99,9 % digital) (vgl. Hilbert/López 2011). Das Internet war bereits Ende der 1990er Jahre „the most material and visible sign of globalization“ (Manovich 2002, S. 6), obwohl erst Anfang der 1990er Jahre mit der Entwicklung der Hypertext Markup Language am Kernforschungszentrum CERN und der Einführung von Browsern wie Mosaic und Netscape die technischen Voraussetzungen geschaffen wurden, das Internet zum Medium zu machen, das Hunderten Millionen von Menschen eine Vielzahl von Medienerfahrungen ermöglicht. In nur zwei Jahrzehnten entwickelten sich World Wide Web (WWW) und E-Mail zu den populärsten Diensten des Internets. Allerdings ist auch festzuhalten, dass die technischen Zugangsmöglichkeiten zum Netz, das stark vom Weltverständnis und der Sprache der westlichen Hemisphäre geprägt ist, in der Weltgesellschaft aufgrund von Armut weiter Bevölkerungsschichten mit mangelndem Zugang zu Strom, Infrastruktur und Hardware ungleich verteilt sind. Die neuen medientechnischen Entwicklungen und medialen Ausformungen sind mit Profitstreben und ökonomischen Bedürfnissen eng verstrickt.

Als digitale Medien gelten alle Medien, die auf der Grundlage digitaler Informations- und Kommunikationstechnologie funktionieren (z. B. Internet) sowie technische Geräte zur Digitalisierung, Berechnung, Aufzeichnung, Speicherung, Verarbeitung, Distribution und Darstellung von digitalen Inhalten (Content) und Endprodukte wie z. B. digitale Kunst, Musik etc. Lev Manovich bietet in seiner bereits erwähnten, international einflussreichen Studie „The Language of New Media“⁶ (2002) die erste systematische Untersuchung der formalen Eigenschaften des digitalen Codes und der (historisch veränderlichen) Prinzipien der Neuen Medien in den 1990er Jahren aus interdisziplinärer Per-

5 Vgl. dazu auch das „Cultural Analytics Project“ von Manovich: <http://lab.softwarestudios.com/2008/09/cultural-analytics.html> [30.06.2012].

6 Die Verwendung des Begriffs „Language“ im Titel erläutert Manovich mit dem zentralen Anliegen seines Werks, das darin besteht, „the emergent conventions, recurrent design patterns, and key forms of new media“ einer Analyse zuzuführen (Manovich 2002, S. 12).

spektive mit dem Ziel, „to uncover a new cultural logic at work“ (ebd., S. 10). In diesem Kontext befasst er sich u. a. mit der Herstellung der Illusion von Realität durch die Einbindung des / der BetrachterIn und der Repräsentation von Raum.⁷ Durch die grafische Benutzeroberfläche des Computers – die längst zum Standard geworden ist – wird nicht mehr mit Befehlen, sondern mittels Dialogfeldern und Menüoptionen mit dem Computer kommuniziert. Bildliche Zeichen aus der vertrauten Arbeitswelt (Desktop, Ordner, Papierkorb etc.) „repräsentieren Handlungsanweisungen an den Rechner“ (Missomelius 2006, S. 76). Die Dialogfelder und Menüoptionen erwecken bei ComputeranwenderInnen, wie Petra Missomelius feststellt, den Anschein, als ob ein „Dialog“ mit der Maschine stattfindet. Folge davon ist: „Der Rechenprozess selbst verschwindet dabei völlig. Die Manipulation der Oberfläche und das Arbeiten in Unkenntnis der zugrundeliegenden Mechanismen ist in der Entkoppelung von Daten und Display zum Prinzip erhoben“ (ebd., S. 77).

Der unendlich anmutende Datenraum im weltweiten Netz – der Speicherkapazität scheinen keine Grenzen gesetzt – ist zu einem unfassbaren Umschlag- und Marktplatz für Information jeder Art geworden. Außerdem bezeichnet das Netz einen immensen Vorstellungs- und Illusionsraum, in dem digitale Medienobjekte, wie Manovich in seiner Systematik darlegt, nie endgültig fixiert, sondern potenziell in unendlich vielen Versionen existieren können. Kurz, ihre Konstruiertheit und Unvollständigkeit ist immer präsent (vgl. Missomelius 2006, S. 32). Die Schnittstellen der Software, des Betriebssystems und der Softwareanwendung fungieren nicht als objektive Darstellungen, sondern als kulturelle Repräsentationen von Wirklichkeit: „[B]y organizing data in particular ways, they [the software interfaces, B. K.] privilege particular models of the world and the human subject“ (Manovich 2002, S. 16).

Manovich verankert die digitalen Medien sowohl in der Geschichte der Medien als auch in der Geschichte der visuellen Kultur, insbesondere der Geschichte des Kinos, und zeigt dabei die Abhängigkeit der digitalen Medien von ästhetischen Konventionen der sog. alten Medien auf.

„One general effect of the digital revolution is that avant-garde aesthetic strategies came to be embedded in the commands and interface metaphors of computer software. In short, the avant-garde became materialized in a computer. Digital cinema technology is a case in point. The avant-garde strategy of collage reemerged as the ‘cut-and-paste’ command, the most basic operation one can perform on digital data. The idea of painting on film became embedded in paint functions of film-editing software. The avant-garde move to combine animation, printed texts, and live-action footage is re-

7 Für einen Überblick über die fünf Prinzipien, die Manovich als Merkmale digitaler Medien nennt, vgl. z. B. Missomelius (2006, S. 31 ff.) und Truscello 2003.

peated in the convergence of animation, title generation, paint, compositing, and editing systems into all-in-one packages.“ (ebd., S. xxxi)

Ähnlich äußert sich auch der Künstler und Kunsttheoretiker Peter Weibel. Mit Blick auf die Kunst argumentiert er darüber hinaus, dass der Umgang mit digitalen Medien ermöglicht, einen anderen Blick auf die alten Medien zu werfen.

„Mit den Praktiken der neuen technischen Medien bewerten wir auch die Praktiken der alten nicht-technischen Medien neu. Man könnte sogar so weit gehen zu sagen, der eigentliche Erfolg der neuen Medien besteht nicht darin, neue Kunstformen und Kunstmöglichkeiten entwickelt zu haben, sondern ihr eigentlicher Erfolg besteht darin, uns die alten Kunstmedien neu zugänglich und sie vor allem am Leben gehalten zu haben, indem sie diese zu einschneidenden Veränderungen gezwungen haben.“ (Weibel 2005, S. 10)

Aufgrund der Universalität der Wirkung der digitalen Medien und der „Universalmaschine Computer“, die Gesetze des Universums und der Form der Kunst simulieren kann, ist nach Weibel „alle Kunst postmedial“ (ebd., S. 11). Demzufolge gibt es für ihn heute keine Kunstformen, ob Malerei, Skulptur, Film oder Fotografie, jenseits der „postmedialen Bedingung“. Dadurch werden die intrinsischen Eigenschaften der Medien und Apparate, so Weibel, jedoch nicht ausgelöscht, im Gegenteil: „Der postmediale Computer, die universale Maschine, erlaubt es, den Reichtum der Spezifität der Medien erst recht zu verwirklichen“ (ebd., S. 12). Die Gleichwertigkeit der Medien (durch gleiche künstlerische Anerkennung) und das Mischen der Medien (im künstlerischen und erkenntnistheoretischen Sinn) kennzeichnen nach Weibel zwei Phasen des postmedialen Zustands (ebd.). Optimistisch beschreibt Weibel die postmediale Bedingung auch als einen Zustand, in dem wir „die Gleichberechtigung des Laien, des Amateurs, Konsumenten, Rezipienten, des Banausen“ und „die Geburtsstunde einer neuen demokratischen Kunst, an der sich jeder beteiligen kann“, erleben (ebd., S. 13). Weibel spricht vom „YOUser“ und dem „YOUiverse“ und produziert damit prägnante Wortvermischungen, die die Zentrierung der NutzerInnen und die demokratische Möglichkeit der aktiven Teilhabe im „universumsumfangsgleichen“ Netz bezeichnen. Aus dem Blickwinkel der Internet-Kunst stellt sich die Welt nach Weibel als „YOUiverse“ dar, „das der Benutzer nicht nur beobachtet, sondern wovon er selbst ein Teil ist. Der YOUser im YOUiverse ist das Ziel“ (Weibel 2007). Die kreative und kritische Rolle der YOUser ist, wie in verschiedenen Beiträgen dieses Bandes gezeigt wird, unverzichtbar.

Um sich in der komplizierten und für die meisten Menschen undurchschaubaren Welt der binären Codes und Algorithmen zurechtzufinden, sie umzuschreiben oder neu zu formulieren, um Kunst und Wissenschaft zu produzieren, innovative Konventionen oder Standards für Wissenschaft und Kunst

zu etablieren, sind Kenntnisse von Programmiersprachen, Datenbanken und Algorithmen erforderlich. Weibel bietet im Essay „Algorithmus und Kreativität“ (2004) einen spannenden historischen Überblick über das Experimentieren mit Algorithmen und Vorformen, ihre Entwicklung und Anwendung in verschiedenen Bereichen der Kunst, Architektur und Literatur quer durch die Zeiten. Kreativität ist für ihn eng verknüpft mit dem Design von Algorithmen und der Interpretation der Produkte von Algorithmen.

Seit Anfang 2000 werden neue und vielfältige Möglichkeiten der Anwendung und Nutzung des Web durch Twitter, YouTube, Facebook, Wikipedia⁸, Blog-Werkzeuge u.a. geschaffen. Das Web 2.0 eröffnet noch nie dagewesene Möglichkeiten der Kommunikation, des Aufbaus von Gemeinschaften sowie der Kooperation, der kollektiven, individuellen und anonymen AutorInnenschaft und Möglichkeiten vielfältiger medialer und sozialer Interaktionen. Der Hoffnung auf mehr Demokratie im und durch das YOUNiverse von Internet-AktivistInnen mit unterschiedlichen, auch widersprüchlichen Interessen und divergierenden Fähigkeiten des Umgangs mit Algorithmen steht die Kommerzialisierung und Dominanz von Unternehmen wie Google⁹, Microsoft, Facebook¹⁰ & Co. gegenüber, die zum Gegenstand von kritischen Analysen geworden sind.¹¹ Die vorliegenden Beiträge zeigen aus unterschiedlichen Perspektiven verschiedene Potenziale und Limits von digitalen Medien sowie Manifestierungen von Kapitalinteressen und rigiden Kontrollen im Netz. Sie veranschaulichen aber auch die enorme Energie und Kreativität der NutzerInnen, den Computer als

8 Eine umfassende Untersuchung von Wikipedia im Rahmen einer ausführlichen Diskussion von akademischen Wissens- und Erkenntnismodellen, der Rolle des Internets in der Wissensgesellschaft und Transformationen der Wissenskultur im digitalen Zeitalter stammt von Daniela Pscheida (2010).

9 Theo Röhle (2010) bietet hier im deutschsprachigen Raum eine umfassende Analyse von Google, dessen Entwicklung, wie er feststellt, fast noch rasanter als jene des Webs verlaufen ist. Es ist bekannt, dass Google innerhalb kürzester Zeit zum Synonym für die Online-Suche schlechthin geworden ist. Röhle untersucht nicht nur ausführlich die technischen Komponenten der meistgenutzten Suchmaschine und des weltgrößten Datensammlers und wie Google seine dominante Position erlangt hat, sondern er zeigt in seiner Analyse von Google, dass Annahmen von geschlossenen Machtverhältnissen unangebracht sind und vielmehr die Entwicklung neuer Ansätze notwendig ist, um subtilere Machtverhältnisse, die durch vielfältige Interaktionen, Widersprüchlichkeiten und Verhandlungen statt durch Geschlossenheit gekennzeichnet sind, erfassen und verstehen zu können. Durch die hohen NutzerInnenzahlen ist Google mit der Werbeindustrie eng verwoben. Nicht die Suche, sondern die Werbung bietet Google die Quelle für 98 % der Einnahmen (Becker/Stalder 2009, S. 7).

10 Eine Sammlung kritischer Aufsätze zu Facebook bieten z. B. Leistert/Röhle 2011.

11 „The Semantic Web, along with the googlization of the Web and the relative regulability of its architecture, suggest that the Web is quickly becoming other than, or maybe never really was, a ‚flat‘ structure reminiscent of American democracy. (Actually, maybe the commercialization of the Web and its infrastructure sounds very much like American democracy.)“ (Truscello 2003).

Rechner zu nutzen, den unsichtbaren Datenstrom zu unterbrechen, unkenntlich gemachte Algorithmen zu durchschauen und dabei stets auf neue vielfältige Weise Repräsentationen von Wirklichkeit und Identifikationen mit erneuerten Bedeutungen zu rekonstruieren, um Freiheit, Gerechtigkeit und Demokratie einzufordern.

Die Beiträge zum vorliegenden Sammelband gründen auf Vorlesungen, die im Rahmen des Erweiterungscurriculums (EC) „eTutorInnen und Knowledge Experts“¹² während zweier Ringvorlesungsreihen im Wintersemester 2009/10 und 2011/12 an der Universität Wien gehalten wurden.¹³ Das EC richtet sich an Studierende mit Interesse an theoriefundierter und praxisorientierter Auseinandersetzung mit Wissensarbeit (Generierung, Aufbereitung, Vermittlung) in Verbindung mit digitalen Medien. Im Rahmen der Aufgabenstellung „turn it digital“¹⁴ erhielten die Studierenden die Möglichkeit, sich aktiv an der Ringvorlesung zu beteiligen, und zwar durch Videointerviews mit den Vortragenden, die dem Inhalt des Vortrags gewidmet waren, geschnitten und nach Einholung der Zustimmung der Vortragenden auf der Website des Center for Teaching and Learning/CTL und auf Youtube veröffentlicht wurden.

Theo Hug befasst sich in seinem Beitrag zunächst kritisch mit den verschiedenen Wenden, die in den Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften vorgeschlagen wurden. Er verweist darauf, dass verschiedene „Wendemarkierungen“, darunter sogar der „linguistic turn“, vielerorts anscheinend gar nicht angekommen oder sogar „übersprungen“ wurden. Einer Charakterisierung von *digital turn* als der jüngsten medialen Wende stimmt Hug angesichts der neueren Entwicklungen (vorsichtig) zu. Er bietet eine differenzierte Auseinandersetzung mit der Frage, was im digitalen Zeitalter unter der „Medialisierung von Wissen“ zu verstehen ist. Seine Analyse baut darauf auf, dass Modellierungsprozesse, Modalitäten und Ergebnisse der Wissensproduktion stets an

12 Studienprogrammleiter und Designer des EC ist Markus F. Peschl. In einem Videostatement erläutert er Anliegen und Zielsetzungen des EC, verfügbar unter: <http://etutorinnen.univie.ac.at/> [30.06.2012].

13 Die Ringvorlesungen werden am Center for Teaching and Learning/CTL der Universität Wien von Brigitte Kossek in Kooperation mit Markus F. Peschl konzipiert, organisiert und durchgeführt. Zu Anliegen und Programm der beiden Ringvorlesungen vgl. <http://ctl.univie.ac.at/veranstaltungen/ringvorlesung-ws-201011/> ; <http://ctl.univie.ac.at/veranstaltungen/ringvorlesung-ws-201112/> [30.06.2012].

14 Beschreibung der Aufgabenstellung „turn it digital“, verfügbar unter: http://ctl.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/elearning/turn_it_digital_aufgabenstellung_ws2010_ringvorlesung.pdf [30.06.2012]. Die Videointerviews der Studierenden der Ringvorlesung sind unter der jeweiligen Veranstaltung auf der Website des CTL veröffentlicht sowie auf YouTube. Auf YouTube sind auch Videocasts von Studierenden, die im Rahmen der Veranstaltungsreihe „friday lectures“ des Center for Teaching and Learning/CTL durchgeführt wurden, veröffentlicht. Verfügbar unter: <http://www.youtube.com/ctlcasts> [30.06.2012].

„kognitive Akteure“ in konkreten historisch-medialen und sozialen Machtverhältnissen gebunden bleiben.

Markus F. Peschl und Thomas Fundneider knüpfen in ihrem Beitrag wie Theo Hug an der These an, dass Wissen als aktiver Prozess zu verstehen ist, der der Kreativität der kognitiven Prozesse seiner AkteurInnen geschuldet ist. Peschl und Fundneider gehen der Frage nach, wie Prozesse der Wissensgenerierung und der Innovation ermöglicht werden können, und präsentieren im Zusammenhang damit das komplexe Konzept des *Enabling* und der *Enabling Spaces*. Das Konzept gründet zum einen auf der These, dass das Regime der Kontrolle, des Determinismus und ein auf Reproduktion von Wissen gründendes Denken aufzugeben sind. Zum anderen impliziert *Enabling* die Vorgabe von Rahmenbedingungen, die Prozesse der Konstruktion neuen Wissens unterstützen. Ausgehend davon, dass sich der *digital turn* bereits im Alltag, der Ökonomie, der Wissenschaft und Kunst durchgesetzt hat, plädieren Peschl und Fundneider für einen „socio-epistemological creative turn“, der nicht zuletzt durch *Enabling Spaces* realisierbar sein könnte.

Heidrun Allert und Christoph Richter befassen sich damit, wie ein Designprozess, der selbst zum erkenntnisgenerierenden Prozess werden soll, zu konzipieren ist und welche Rolle digitale Medien dabei spielen. Design wird nicht als produkt-, sondern als tätigkeitsorientiert betrachtet. Die Schwierigkeit dieses Unternehmens zeigt, dass dafür methodologische und epistemologische Grundlagen weitgehend fehlen. Vorgestellt wird das als „untersuchende Gestaltung“ und als „Design als Untersuchung“ bezeichnete Lehrkonzept, das das Anliegen vertritt, Forschen, Lehren und Innovation zu verknüpfen. Ziel ist es, Studierende zu befähigen, sich an der Entwicklung von Technologien und Medien wie interaktiven Systemen zu beteiligen. Dabei explorieren Studierende Problem- und Lösungsräume, definieren tätigkeitsbezogene Anforderungen, um diese in die Technologie- und Medienentwicklung einbringen zu können, und lernen, aus dem Verstehen der Nutzung der Technologien Optionen für weitere Innovationen zu erkennen.

Im Zentrum des Projekts ZEITLast von Rolf Schulmeister und Christiane Metzger steht die Untersuchung der Studierbarkeit von BA- / BSc-Studiengängen vor allem unter den Gesichtspunkten der Organisation von Zeit, Lernkultur und Nutzung moderner Technologien. In diesem Band befassen sich Schulmeister und Metzger mit der Lehrorganisation bei der Gestaltung des studentischen Selbststudiums im Rahmen des Bachelorstudiums. Sie schlagen, kurz zusammengefasst, aus verschiedenen Perspektiven sorgfältig durchdachte geblockte Module mit „one topic at a time“ und klare Aufgabenstellungen vor, die durch das Konzept des entdeckenden Lernens in den Selbstlernphasen, zwischen Veranstaltungen integriert, gestaltet sind. Angesichts der bereits selbstver-

ständlichen Integration von digitalen Medien in die Studiengänge wurde auch deren Nutzung während des Selbststudiums untersucht.

Auf der Grundlage der Ergebnisse ihrer empirischen Untersuchung befassen sich Sigrid Schmitz und Elisabeth Grunau mit den Anforderungen an das Design der Concept Mapping-Technologie, seinen Vorteilen und Grenzen für die interdisziplinären Gender Studies. „Concept maps“ sind Web-Diagramme, die dazu dienen, Wissen in nichthierarchischer Weise und in mehrfach miteinander in Beziehung stehenden Formaten zu strukturieren, zu untersuchen und zu erwerben. Die Verwendung dieser Technologie zielt darauf ab, konstruktivistische und kooperative Ansätze in Blended-Learning- und E-Learning-Umgebungen zu unterstützen.

Wolfgang Nowak, selbst blind, argumentiert gegen die Vorstellung, dass Web-2.0-Technologien per Mausklick einen gleichberechtigten Zugang zu Wissen ermöglichen. Der Einsatz digitaler Technologien bringt, wie er ausführt, keine Veränderung bestehender Ungleichheiten, doch bietet Barrierefreiheit eine Grundlage für Veränderungsmöglichkeiten. Im Fokus von Nowaks Analyse stehen blinde und sehbehinderte Menschen. Sie haben heute nicht zuletzt aufgrund der technologischen Entwicklung zwar größeren Zugang zur Hochschulbildung als früher, doch für die Mehrheit sind die Hürden im Bildungssystem nur schwer zu überwinden. In Anlehnung an die Intersektionsforschung der Gender Studies untersucht Nowak, wie die Klassenzugehörigkeit – die Mehrheit der Menschen mit Behinderungen lebt an der Armutsgrenze – mit Dis/ability verknüpft ist. Weiters stellt er verschiedene Technologien dar, die einen barrierefreien Zugang ermöglichen können.

Hochschulinfrastrukturen werden im deutschsprachigen Raum bislang meist von einem universitätseigenen Rechenzentrum bereitgestellt. Theo Röhle befasst sich mit einem im Unternehmensbereich zu beobachtenden Trend in Richtung „Cloud Computing“ und endanwendungsspezifischer Software, die über ein Netzwerk von externen Anbietern zur Verfügung gestellt wird. Der Einsatz dieser Dienste im Hochschulbereich, die von Google und Microsoft dominiert werden, ist gegenwärtig außerhalb Europas bereits weit fortgeschritten, wie Röhle ausführlich darstellt. Seine Untersuchung nimmt nicht nur die technischen Merkmale dieser Dienste in den Blick und die Konsequenzen der Auslagerung der Infrastruktur, sondern analysiert aus kulturwissenschaftlicher Perspektive die konstitutiven Faktoren der Etablierung von Standards und Technologien sowie die dahinter liegenden sozialen Machtkonstellationen. Davon ausgehend, diskutiert er konkrete Verhandlungsmöglichkeiten, welche die Universität Paderborn, die als Fallbeispiel dient, ergriffen hat.

Die *unibrennt*-Bewegung entzündete sich in Wien 2009 vor allem an der Bologna-Reformpolitik, verbreitete sich rasch quer durch Österreich und Europa und mündete in der monatelangen Besetzung des Auditorium Maximum

der Universität Wien. Im Zentrum des Beitrags von Herbert Hrachovec steht die kritische Auseinandersetzung mit den technisch-organisatorischen Voraussetzungen des politischen Erfolgs der *unibrennt*-Bewegung, die sich von vorangehenden studentischen Protesten und Interventionen durch die Verfügbarkeit von multimedialen, kommunikativen und interaktiven Web-2.0-Softwareanwendungen unterschied. Hrachovec analysiert ausführlich, wie die Kritik an globalisierten Wirtschaftsinteressen, die die Protestbewegung hervorgerufen hat, im Widerspruch zur Akzeptanz der Bedingungen der Kommunikation und multimedialen Präsentation steht, deren Inanspruchnahme auf den Diensten mächtiger multinationaler Wirtschaftsunternehmen des Internets beruht. Vorsicht ist angebracht, wenn dem Internet emanzipatorische Kraft zugesprochen wird und kommerzielle Machtinteressen und technokratische Kontrolle der Web-2.0-Kommunikationskanäle beiseitegeschoben werden.

Susanne Lummerding diskutiert in ihrem Beitrag politische und epistemologische Dimensionen von Medialität als realitätskonstituierende Vermitteltheit, die sprachlogisch bedingt und mit dem Politischen verwoben ist. Medialität versteht sie nicht nur als Repräsentation, sondern auch als Wahrnehmung von Realität, die uns schließlich nicht unvermittelt zur Verfügung steht, sondern als Prozess der Herstellung von Bedeutung aufzufassen ist. Demzufolge ist, kurz zusammengefasst, die Repräsentation/ Artikulation von Realität als politische Entscheidung, die Verantwortung inkludiert, aufzufassen. In ihrer Analyse von globalen Protestbewegungen sowie der Studierendenproteste in Wien 2009 zeigt Lummerding, dass soziale Medien des Web 2.0 lediglich als Organisations-, Verstärkungs- und Beschleunigungswerkzeuge eine wichtige Rolle spielen, entscheidend sind dabei aber vielmehr die entwickelten Repräsentationspraktiken, die sich Vereindeutigungen entziehen. Dies manifestiert sich u. a. in der Zurückweisung von Führungspersönlichkeiten, von Vorstellungen einer einheitlichen kollektiven Identität und eingrenzenden Zielformulierungen. Soziale Medien wie Facebook als ursächliche und zentrale Träger von Protestbewegungen aufzufassen, geht nicht nur an deren Entwicklungen und Bedeutung vorbei, sondern blendet, wie Lummerding erläutert, diametral entgegengesetzte Prinzipien, die Facebook und den Protestbewegungen zugrunde liegen, aus.

Auch Wolfgang Sützl wendet sich in seinem Beitrag gegen eine Verkürzung revolutionärer Prozesse in den arabischen Ländern auf eine „Social-Media-Party“ oder die Etikettierung „Facebook-Revolution“. Sützls Auseinandersetzung mit der Frage der Ontologie des Digitalen ruft den Computer als Rechner in Erinnerung und verweist auf das digitale Sein als ein ortloses und rechnerisches Sein, das den physischen sinnlichen Körper nicht erreicht. Er begründet, warum digitale Protestformen häufig auf groteske Körperkonzeptionen (im Sinne einer schwer kontrollierbaren Körperlichkeit) und karnevaleske Formen zurückgreifen. Um die verschiedenen Varianten digitalen Protests auszuloten, veran-

schaulich Sützl, dass der Begriff der Örtlichkeit jenseits des Lokalen und Globalen liegt, essentialistische Konzeptionen des Körpers ungeeignet für das Verständnis des digitalen Protests sind und dass in der Zeit des Kapitals digitaler Protest bereits aufgrund seiner Digitalität stets im Kontext (neo-)liberaler Ökonomie verankert ist. Digitaler und radikaler Protest bedeutet nach Sützl, mit und innerhalb digitaler Medien Öffentlichkeiten herzustellen, die die eigenen Ausschlussmechanismen durch die Schaffung von Verhältnissen zwischen Lokal und Global überschreiten. Voraussetzung ist jedoch die Existenz von freien digitalen Medien, Zugangsmöglichkeit, offenen Standards, Open Source und Meinungsfreiheit im Netz.

Nach Jana Herwig liegt die Annahme einer digitalen Wende nicht in den digitalen Medien begründet, sondern im Diskurs der beobachtenden Medien. Auch historisch lässt sich der Umbruch von analog zu digital nur schwer bestimmen, zieht man z. B. die Einführung der Null durch die Araber ins Abendland im 12. Jahrhundert in Betracht. Herwigs Beitrag befasst sich ausführlich und kulturanthropologisch fundiert mit Anonymous, einem digital vernetzten offenen Kollektiv, das sich in seiner Kommunikation auf eine kollektive Identität (im Sinne eines Repertoires an Symbolen wie der Guy-Fawkes-Maske und rhetorischen Formeln) beruft, die wiedererkennbares Auftreten und Kommunizieren auch bei heterogener und fluktuierender Zusammensetzung ermöglicht. Im Prinzip können Anonymous, das sowohl Anonymisierung als auch Egalisierung bietet, all jene beitreten, die über die erforderlichen technischen Fähigkeiten verfügen. Herwig stellt nicht nur radikale Unterschiede zwischen Anonymous und Facebook oder Google+ dar, sondern zeigt verschiedene Operationen des global-lokalen und aktivistischen Kollektivs unter dem Dach der kollektiven Identität, die der / dem Einzelnen als Maske dient, auf.

Ich danke meiner Kollegin Silvia Grillitsch vom Center for Teaching and Learning/CTL für die Unterstützung der Ringvorlesungen und die Umsetzung der Aufgabenstellung „turn it digital“. Besonders großer Dank gebührt Eva Steltzer, die das Lektorat mit großer Sprachgenauigkeit übernommen und damit grundlegend die Herstellung dieses Bandes ermöglicht hat.

Literatur

- Bachmann-Medick, Doris: Cultural Turns. Neuorientierung in den Kulturwissenschaften. Reinbek: Rowohlt 2006.
- Hilbert, Martin/López, Prícila: The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information. In: Science Vol. 332/6025 (2011), S. 60–65, verfügbar unter: http://www.primaonline.it/wp-content/plugins/Flutter/files_flutter/1297697294Science-2011-Hilbert-science.1200970.pdf [25.05.2012].

- Leistert, Oliver / Röhle, Theo (Hg.): Generation Facebook. Über das Leben im Social Net. Bielefeld: transcript 2011.
- Manovich, Lev: The Language of New Media. Cambridge, Massachusetts: MIT Press 2002, teilweise verfügbar unter: <http://mitpress.mit.edu/catalog/item/default.asp?tttype=2&tid=3622&mode=toc> [21.05.2012].
- Manovich, Lev: Auf den Spuren der globalen digitalen Kulturen. Kulturanalytik für Anfänger. In: Becker, Konrad / Stalder, Felix (Hg.): Deep Search. Politik des Suchens jenseits von Google. Innsbruck: Studienverlag 2009, S. 221 – 236.
- Manovich, Lev: Software Culture. Software Takes Command. Book draft 2010 (erscheint 2012 bei MIT Press, verfügbar unter: <http://lab.softwarestudies.com/2008/11/software-book.html> [30.06.2012].
- Manovich, Lev: Cultural Software. From new introduction to Software Takes Command manuscript, July 2011 Version, verfügbar unter: http://manovich.net/DOCS/Manovich.Cultural_Software.2011.pdf [15.06.2012].
- Mettinger, Arthur / Zwiauer, Charlotte / Oberhuemer, Petra (Hg.): eLearning an der Universität Wien. Forschung – Entwicklung – Einführung. Münster u. a.: Waxmann 2006.
- Missomelius, Petra: Digitale Medienkultur. Wahrnehmung. Konfiguration. Transformation. Bielefeld: transcript 2006.
- Röhle, Theo: Der Google Komplex. Über Macht im Zeitalter des Internets. Bielefeld: transcript 2010.
- Pscheida, Daniela: Das Wikipedia-Universum. Wie das Internet unsere Wissenskultur verändert. Bielefeld: transcript 2010.
- Truscello, Michael: The Birth of Software Studies: Lev Manovich and Digital Materialism. In: Film Philosophy Vol. 7 / 55 (2003), verfügbar unter: <http://www.film-philosophy.com/vol7-2003/n55truscello> [01.06.2012].
- Weibel, Peter: Algorithmus und Kreativität. In: Könches, Barbara / Weibel, Peter (Hg.): Unsichtbares. Kunst_wissenschaft. Internationaler medien kunst preis 2004. Karlsruhe 2004, S. 20 – 35, verfügbar unter: http://www.peter-weibel.at/images/stories/pdf/2004/0849_ALGORITHMUS.pdf [30.04.2012].
- Weibel, Peter: Die postmediale Kondition. In: Fiedler, Elisabeth / Steinle, Christa / Weibel, Peter (Hg.): Postmediale Kondition. Katalog zur gleichnamigen Ausstellung. Neue Galerie Graz 2005.
- Weibel, Peter: Wozu braucht Internetkunst noch Museen, Herr Weibel? (Interview von Björn Brückerhoff mit Peter Weibel). In: Neue Gegenwart 52 (2007), verfügbar unter: <http://www.neuegegenwart.de/ausgabe52/weibel.htm> [31.05.2012].

Digitale Medien und Wissensgenerierungsprozesse