

Lev Manovich, *Software takes command*, San Diego 2008.

(Die Rezension bezieht sich auf die PDF-Version von *Software takes command*, die seit 20. November 2008 auf der Website softwarestudies.com/softbook bereitsteht und bis Juli 2009 ca. 7000 Mal heruntergeladen wurde. Die Buchfassung erscheint 2010 in der neuen und von Lev Manovich mitverantworteten Reihe *Software Studies* der MIT Press.)

Besprochen von: Christoph Engemann (Bremen/Weimar)

Hat die hiesige Medientheorie die Hardware präferiert und die Software zum bloßen Epiphänomen erklärt, so muss ein Buch mit dem Titel *Software takes command*, das zudem beansprucht, ein programmatisches Grundlagenwerk für *Software Studies* zu sein, neugierig machen.

Lev Manovich ist einer der etabliertesten amerikanischen Medienwissenschaftler, sein Buch *The Language of New Media*¹ Standardlektüre in einschlägigen Studiengängen. Mit *Software takes command* versucht Manovich, theoretische Instrumente und Begriffe vorzustellen, die der Analyse des Phänomens Software dienen können.

Ein auffälliges Flair des Unfertigen begleitet den Text. Gleich am Anfang findet sich die Mitteilung, dass noch Editierarbeiten nötig seien, was von zahlreichen Tippfehlern und Anmerkungen des Autors an sich selbst im Text selbst belegt ist. Offenkundig wird hier mit einer Ästhetik der Beta-Versionen geflirtet, was sich auch in der Bezeichnung *Softbook* und der programmatischen Offenheit des Formates niederschlägt: „I don't have to permanently fix the book's contents. Like contemporary software and web services, the book can change as often as I like, with new ‚features‘ and ‚big fixes‘ added periodically.“ (S. 1) Entsprechend wird die Leserschaft zur Kommentierung und Kritik aufgefordert, und es sollen in bester Web 2.0 Manier Entwürfe für das Buchcover zugesendet werden.

Software takes command hebt mit der Identifizierung von Software als dem zentralen Phänomen unserer Kultur an: „a layer that permeates all areas of contemporary societies“ (S. 7). Software habe für die Informationsgesellschaften die Stelle eingenommen, die Verbrennungsmotoren und Elektrizität in den frühen Industriegesellschaften innehatten. Hinter Begriffen wie „information society, knowledge society, network society, social media“ (S. 4f) stehe letztlich Software. Gleichzeitig diagnostiziert Manovich das Fehlen einer hinreichenden theoretischen Auseinandersetzung in der Philosophie und den Sozial-, Medien- und Kulturwissenschaften, obgleich doch einer Äußerung von Matthew Fuller folgend gelte: "all intellectual work is now software study" (S. 6).

Von Matthew Fuller ist das 2008 im MIT Verlag erschienene Buch *Software Studies – A Lexicon*² herausgegeben worden, in dem 39 Stichworte von *Algorithmus* über *Code* bis *Variable* dargestellt werden. Explizit explorativ angelegt, wurde hier kein übergreifender

¹ Lev Manovich, *The Language of New Media*, Cambridge Massachusetts (MIT Press) 2001.

² Matthew Fuller (Hg.), *Software Studies: A Lexicon*, Cambridge Massachusetts (MIT Press) 2008.

theoretischer und methodischer Rahmen geboten. Einen ebensolchen will *Software takes command* entwickeln und beansprucht somit den Einstieg in ein „new paradigm for intellectual inquiry that is now just beginning to emerge“ (S. 6). Zu diesem werden retrospektiv „the leading media theorists of our times - Katherine Hayles, Friedrich A. Kittler, Lawrence Lessig, Manuel Castells, Alex Galloway“ (S. 7) als zugehörig gezählt. Kittler jedoch, dessen berühmte These *Es gibt keine Software*³ die hiesige Diskussion maßgeblich geprägt hat, formuliere, so Manovich, aus einer Vorliebe für das Programmieren in Assembler heraus in einem "classical modernist move" (S. 10) eine essentialistische Sicht auf Computer. Umgehend erfährt der Leser, dass Sozialisation und Profession des Autors als Computergraphiker in den achtziger Jahren – „the decade of procedural programming (Pascal)“ (S. 10) – und Ära des Aufkommens der Graphical User Interfaces, ihn gegen solches anheim Fallen an die Moderne schützten. Erst die GUI habe den Computer in das Zentrum der Kultur gestellt und diejenige „cultural software“ ermöglicht, „which are used to create and access media objects and environments“ (S. 11). Dazu zähle auch „grey software“ (S. 11), wie sie zum Beispiel in logistischen Systemen oder solchen der industriellen Automation läuft, für die Manovich sich aber nicht kompetent fühlt und die entsprechend nicht Gegenstand seines Buches sind.

Manovich verwehrt sich eines technikdeterministischen Begriffes von Software, der alle kulturellen Phänomene auf die ihnen unterliegenden Programme zurückführen will. Software Studies seien keine „Code Studies“ (S. 16), auch sei Code in vielen Fällen zu lang und zu komplex, um sinnvoll lesbar zu sein. Software sei vielmehr selbst Teil der Kultur und Software Studies untersuchten die Wechselwirkung zwischen beiden Dimensionen: „both the role of software in forming contemporary culture, and cultural, social, and economic forces that are shaping development of software itself“ (S. 5). Mit Software sei eine neue Dimension im kulturellen Raum entstanden, die allen darin befindlichen Objekten eine neue Koordinate gebe und deren Identität verändere (S. 14).

Der erste (S. 30-92) der insgesamt drei Teile von *Software takes command* geht Alan Kays „personal dynamic media“ (S. 36) -Projekten am Xerox Park nach, denen Manovich eine Schlüsselstellung in der Genealogie von Software zuschreibt. Kays als *GUI* und *Smalltalk* realisierte Vision, Computer in Bedienung und Programmierbarkeit radikal zu vereinfachen, wird als entscheidender Schritt gelesen, die Potentiale des Computers in die Verfügung der Nutzer zu bringen. Weiterhin habe Kay im Unterschied zu Vannevar Bush, J.C. Licklider und Douglas Engelbart Computer nicht primär nur zur Unterstützung und Steigerung wissenschaftlicher und intellektueller Potentiale nutzen wollen, sondern auch als „medium of expression through drawing, painting, animating pictures, and composing, and generating music“ (S. 39).

Beide Aspekte – die Vereinfachung der Nutzung und die Wandlung des Computers zum persönlichen Ausdrucksmedium – entwickeln Kay und seine Kollegen zur Vorstellung eines Metamediums, das alle persönlichen Informationen eines Nutzers speicher- und prozessierbar machen soll. Manovich hebt die Bedeutung des Begriffs *alle* hervor: „while separate programs to create works in different media were already in existence, Kay's

³ Friedrich A. Kittler, *Es gibt keine Software*, in: Friedrich Kittler, *Draculas Vermächtnis. Technische Schriften*, Leipzig (Reclam) 1993, 225-242.

group for the first time implemented them all together within a single machine.” (S. 40). Damit sei ein neues Paradigma entstanden, das die Vorstellung davon verändere, was unter Medien zu verstehen sei, da vormals getrennt stehende Medien hier in einem Medium zusammenfallen. Diese Einsicht deckt sich mit den von Kittler seit 1985 formulierten Analysen zur Universalität des Mediums Computer. An dieser Stelle zitiert Manovich Kittler jedoch nicht; auch ist es bei ihm nicht Hardware, sondern Software, die eine „ability to map one media into another using appropriate software – images into sound, sound into images, quantitative data into a 3D shape or sound [...]“ (S. 41) mit sich bringt.

Aus diesem Potential erwachse zugleich eine für Software typische Überschreitungsdynamik. Im ersten Schritt werden die ‚alten‘ Medien wie Text, Film Photographie simuliert und im neuen Medium Computer re-medialisiert. Kay und sein Kollege Goldberg wiesen aber bereits darauf hin, dass in einem zweiten Schritt ein neues Medium entstehe (S. 42), das nicht nur Form und Inhalte, sondern auch die Werkzeuge und Methoden zu deren Erstellung und Repräsentation (S. 43) erweitere und verändere: Texte werden durchsuch- und verlinkbar, Photos zoombar oder in ihren Farben, Kontrasten etc. veränderbar, kollaboratives Arbeiten am selben Dokument in Netzwerken wird möglich.

Gemäß der von Kay und Kollegen propagierten Verfügungslogik bringt Software dabei die Nutzer von einer passiven in eine aktive Rolle. Interaktivität sei ein zentrales Merkmal der *Cultural Software*, und im Gegensatz zu den Kulturtechniken der Moderne gebe sie Nutzern die Möglichkeit, „[...] to interactively support the processes of thinking, discovery, decision making, and creative expression“ und eröffne ihnen gleichzeitig „the task of defining of new information structures and media manipulation techniques – and, in fact, whole new media“ (S. 53). Software sei somit durch eine „permanent extendibility“ charakterisiert (S. 59). Diese Möglichkeit der interaktiven Nutzung und permanenten Erweiterbarkeit sieht Manovich als Demokratisierung des Computers an, welche „far-reaching consequences for shaping contemporary culture“ (S. 53) gehabt habe.

Damit ist das Tableau gesetzt, auf dem Manovich in den beiden folgenden Teilen des Buches argumentiert: eine Entgegensetzung von passivierender, vereinheitlichender, letztlich gewaltförmiger Moderne versus einer neuen Epoche: interaktiv, hybridisierend altes und neues in produktive Beziehungen setzend und damit die totalisierende Moderne hinter sich lassend. Software ist gemäß seiner These der wechselseitigen Beeinflussung von Technologie und Kultur zugleich Ursache und Effekt dieser neuen bis heute wirksamen post-modernen Formation.

Insbesondere der Hybridität der neuen Medien weist Manovich einen besonderen Stellenwert zu. Software in seiner metamedialen Form stifte *hybrid Media*, die vom Autor scharf von Multimedia abgegrenzt werden. Während Multimedia unterschiedliche Medien lediglich nebeneinander stelle, kämen in hybriden Medien "the languages of previously distinct media" zusammen: „They exchange properties, create new structures, and interact on the deepest level.“ (S. 76). Dabei beschreibt Manovich das Zustandekommen dieser neuen Formen explizit in der Metapher der Evolution: „the coming together of the DNAs of different media to form new offsprings and species“ (S.

75). Einige dieser hybriden Medien überleben und replizierten sich erfolgreich (S. 79) während andere „media genes“ (S. 80) nicht weitergegeben werden.

Mit viel Emphase und unter Aufwendung von reichlich Material aus der Film- und Videoproduktion der neunziger Jahre untersucht der zweite Teil (S. 93-190) die kulturellen Effekte von Software als neue ‚visual language‘ (S. 93) des Kinos. Hier kehren die beiden Narrative, die Manovich im ersten Teil etablierte, wieder: zum einen die Überwindung der Moderne mit und durch Software, zu anderen die Metapher der Evolutionsdynamik der hybriden Medien.

Anhand der Filmeditierungssoftware *After Effects* von Adobe erläutert Manovich die *samtene Revolution* (S. 100) der Software. In expliziter Bezugnahme auf die friedliche Revolution des Ostblocks betrachtet er diese Software als „both the symbol and the key material foundation which made Velvet Revolution in moving image culture possible“ (S. 101). Mit *After Effects* sei es seit 1993 auf jedem Desktop möglich, die gesamte „language of twentieth century graphical design“ (S. 102) in die Gestaltung von bewegten Bildern einzubringen. Solche Software habe wie eine Petrischale (S. 109) gewirkt, aus der „new aesthetics and new media species which cannot be reduced to the sum of media that went into them“ entsprungen seien (S. 109).

Auch hier seien Inhalte und Werkzeuge von Repräsentation und Expression in den Prozess der Hybridisierung eingegangen, daher könne man von einer „deep remixability“ sprechen (S. 110). Letztere meint sowohl die Aneignung der Möglichkeiten des Metamediums Computer durch die Nutzer, als auch die daraus resultierende Ästhetik, die Manovich anhand einer Vielzahl von Filmbeispielen erläutert.

Gleichzeitig merkt er an, dass, obwohl Software in der Filmproduktion eine zentrale Stellung innehat, dieses den Filmen aber nicht anzusehen sei. „Uneven development“ (S. 167) nennt Manovich das in einer dem marxistischen Basis-Überbau Theorem entlehnten Formel. Die Medien bildeten dabei die Basis, die Produkte der Medien – mithin Filme und Videos – den Überbau. Manovichs Behauptung lautet, dass der Überbau zeitlich und ästhetisch nachträglich ist. Die Filme *Matrix II* und *Matrix III* sieht er als Beispiele an, bei denen die Basis der Filmproduktion zwar bereits vollkommen durch *hybrid media* und *deep remixability* ausgetauscht sei, der Überbau – mithin das optische Erscheinungsbild und die narrativen Strategien – aber noch der alten Formation entspreche. Manovich erwartet, dass Hollywood in Zukunft Filme produziert, die Hybridität, Remixen und Modularisierung sichtbar machen würden.

Der dritte Teil des Buches, „After Remix“ (S. 191-245) überschrieben, untersucht den Zeitraum seit 2000. Manovich sieht für die letzte Dekade eine neue zahlenmäßige Dimension (*Scale*) des Zugangs und der Produktion von kulturellen Artefakten durch professionelle Nutzer – vor allem aber auch durch Amateure. Das führe zur Aufhebung der exklusiven Produktion von Kunst und Kultur durch Künstler und professionelle Medienschaffende (S. 194f). Manovich betont das exponentielle Wachstum der Produktion von Bildern, Videos, Musikstücken, die sich von den bestehenden Zentren gelöst habe und inzwischen international sei. Begünstigt habe diese Entwicklung die „media mobility“ und „Modularisierung“ des Content (S. 193).

Der Begriff *media mobility* bezeichnet einen paradigmatischen Bruch mit dem „broadcast / mass publishing model“ (S. 203), dem gemäß Nachrichten auf vorgezeichneten Kanälen ihre vorher festgelegten Empfänger fänden. Im neuen Modell dagegen würden vorstrukturierte Kanäle und feste Empfänger wegfallen, Nachrichten flottierten zwischen Menschen, Webseiten, Devices usw. immerfort, akkumulierten Kommentare, werden remixed oder auch zerlegt (S. 205). *Media mobility* umfasst zudem auch das Herauslösen der Nachricht aus ihren ursprünglichen Trägermedien, das Überspringen auf andere Formate, schließlich die automatische Indexierung und Weitertransmission.

Neben der *media mobility* sieht Manovich *modularity* als zweite zentrale Entwicklung an und geht so weit, in einer Paraphrase von Stewart Brands „Information wants to be free“ zu schreiben: „Content wants to be modular“ (S. 217). Nach einem kurzen Überblick über die Industrialisierung als Ära der Modularisierung wird in *Software takes command* die durch Software ermöglichte Modularisierung, die Nutzer zu Produzenten machen könne (S. 224), zugleich als Kommerzialisierung wie auch als Befreiung gelesen. Befreiung von der standardisierten Logik der Moderne hin zu einer „tactical creativity“ (S. 234) mit der die Nutzer die Medien und ihre Produkte sich aneignen und sie „habitable“ machen könnten (S. 234).

Zusammenfassung und Kritik

Der von Manovich gestellten Diagnose, dass es verwundern muss, warum Software nicht stärker thematisiert und nach ihrer Position in unseren Kulturen gefragt wird, ist zuzustimmen. *Software takes command* liefert hier reichlich Anregung und Material, die für eine im deutschen Kontext dringend anstehende Debatte der jüngeren Entwicklungsphasen des Computers und der Rolle von Software ergiebig sein dürften. Das Buch zeigt, dass Alan Kays Schriften zu Recht in einer Reihe mit den Arbeiten von Vannevar Bush und J.C.R Licklider stehen müssen. Gerade angesichts des selbst gestellten Anspruchs, ein grundlegendes Werk zu sein, lässt *Software takes command* den medienwissenschaftlich informierten Leser allerdings etwas ratlos zurück. Insbesondere argumentiert Manovich im Vergleich zu den mehrfach von ihm bemühten Autoren Kittler und Lessig augenscheinlich machtblind: Sichtbar ist dies zum einen in seiner Gegenüberstellung von Moderne und Gegenwart. Die Logik der Moderne sieht er durch „a strong desire to erase the old“ (S. 186) charakterisiert, wofür „the dramatic destruction of all social and spiritual realities of many people in Russia after the 1917 revolution“ (S. 187) ein sichtbarer Beleg sei. Zwar bestehe heute die Gefahr, dass der „new international style“ kulturelle Differenzen mit ungekannter Geschwindigkeit und Effizienz auslösche, doch sei gegenwärtig und unter Einfluss der Software eine andere Logik wirksam: „the desire to creatively place together old and new – local and transnational – in various combinations.“ (S. 187). Ein Begehren, dass Manovich nicht in seinen Ursprüngen zu problematisieren, sondern eher enthusiastisch zu begrüßen weiß.

Zum anderen werden eine ganze Reihe von Brüchen und Konfliktfeldern nicht berücksichtigt oder nur am Rande erwähnt. Die fortwährenden Konflikte um das Urheberrecht, das der Modularisierung, Mobilität und Remixibilität im Wege steht, werden genauso wenig diskutiert wie die ungebrochene Weiterentwicklung sowohl rechtlicher als auch technischer Mittel zur Schließung und Kontrolle von Inhalten.

Vielmehr sieht Manovich den Trend zu einer weiteren Öffnung durch die Creative Commons Lizenzen bestätigt, die als einer der inkrementellen Schritte hin zur potentiellen Zukunft einer „ultimate modularity / remixability“ (S. 216) zu lesen seien.

Auch die Tatsache, dass die großen *Social Networks* Datensilos sind, deren Codes die Rechte und Privilegien der Nutzer kontrollieren und dabei nicht zuletzt verunmöglichen, dass die persönlichen Daten von einem Netzwerk zum anderen migriert werden können, bleibt unerwähnt. Entwicklungen wie *Dataportability*- und *Mikro-Formate* könnten die Möglichkeit zum Import/Export herbeiführen, derzeit liegt deren Durchsetzung aber noch in der Zukunft. Auch kommt die Stratifikation von sozialen Netzwerken nicht zur Sprache: Einkommen und formaler Bildungsgrad von Myspace-Nutzern sind niedriger als von Facebook-Nutzern, wie von Danah Boyd seit 2007 gezeigt worden ist.⁴

Ebenso wird das *Cloud-Computing* euphorisch als weitere Demokratisierung des Zugangs zu Rechen- und Übertragungskapazitäten für Nutzer mit geringerem Einkommen und oder Computerkenntnissen begrüßt (S. 205). Die damit einhergehende Bindung der Nutzer an Anbieter, wie auch die geografische Konzentration der Daten in wenigen Rechenzentren wird dagegen nicht problematisiert.

Dass in dem von Manovich diskutierten Zeitraum seit der Jahrtausendwende die erfolgreichsten und am weitesten verbreiteten Formate der Mediennutzung – Spielkonsolen und Mobiltelefone – sich gerade durch den selektiven Ausschluss der Nutzer vom Zugriff auf die Daten auszeichnen und damit Modularisierung und Remixability verunmöglicht werden, bleibt ebenfalls unerwähnt. Spielkonsolen und Mobiltelefone unterbinden schon in ihren Hardwarearchitekturen das, was Manovich für kulturformativ hält, also Hybridität, Remix, Modularität und Mobilität. Jonathan Zittrain hat in *The Future of the Internet and how to Stop it*⁵ gezeigt, dass im Internet gegenwärtig zwei Paradigmen vorherrschend sind: das „generative Network“⁶, das dem entspricht, was Manovich untersucht, und parallel Ecosysteme von „sterile tethered devices“⁷. Spielkonsolen, Settop Boxen und iPhones sind solche sterilen und angeleiteten *devices*, die die Nutzer in ihrem Zugriff auf und der Verfügung über die Daten einschränken, ihnen aber gleichzeitig hohe *usability*, Sicherheit und Stabilität bieten. Der Erfolg solcher Produkte, bei denen Hard- und Software integriert sind und oft aus gleicher Hand kommen – emblematisch von der Firma Apple verkörpert – ist mit Manovichs theoretischen Instrumentarium nicht fassbar.

Überhaupt fällt auf, dass Manovich bei aller informierten und detaillierten Ausformulierung der Erscheinungsformen des Digitalen die Hardware vergisst. Dass

⁴ Danah Boyd, Viewing American class divisions through Facebook and MySpace, in: *Apophenia Blog Essay*, dort datiert 24. 6. 2007, <http://www.danah.org/papers/essays/ClassDivisions.html>, gesehen am 13. 8. 2009. Siehe auch: Danah Boyd, The Not-So-Hidden Politics of Class Online, in: *danah.org*, dort datiert 30.06.2009, <http://www.danah.org/papers/talks/PDF2009.html> gesehen am 13.8.2009.

⁵ Jonathan Zittrain, *The Future of the Internet--And How to Stop It*, New Haven (Yale University Press) 2008.

⁶ *Ibid.*, p. 61ff.

⁷ *Ibid.*, p. 63f.

allein durch Geschwindigkeit, Speicherkapazität und Netzzugang schon die Teilhabe an den Möglichkeiten der Software mitbestimmt ist, findet in der Diskussion seiner eigenen Erfahrungen mit Movieediting Plattformen der achtziger Jahre noch Erwähnung, wird aber im Weiteren nicht mehr reflektiert.

Jenseits der aufmerksamen und mit beeindruckender Materialfülle an Beispielen aus Film- und Videokunst belegten Beschreibungen der durch Software gezeitigten Phänomene, bleibt der theoretische Gewinn aus der Lektüre von *Software takes command* unbefriedigend. Für die Debatte des formal-ästhetischen Wandels unter Bedingungen der Digitalisierung der gesamten visuellen Produktion bietet Manovich mit *Hybridisierung*, *Deep Remixability*, *Modularisierung* und *Mobilität* eine Reihe von Begriffen an, die in Medien- und Bildwissenschaften Aufnahme finden könn(t)en. Abgesehen von ihrer Entwicklung am Material beziehen diese Begriffe ihre Plausibilität jedoch aus häufig eklektizistisch montierten, metaphorisch aufgeladenen Theoriefragmenten – wobei die kritiklose Entlehnung einer darwinistischen Evolutionsrhetorik besonders auffällt; sie entfalten aber wenig strukturelle Erklärungskraft. Gleichzeitig bleibt der Rekurs auf einen Großteil der medienwissenschaftlichen Literatur, der Cyberlaw-Studien und der Digital Humanities trotz des häufigen Zitierens der einschlägigen Autoren bestenfalls beiläufig.

<http://www.zfmedienwissenschaft.de/>

Oktober 2009