

alphabetisch sortiert, der Zugriff läuft aber quer zu dieser Sequenzierung, die lediglich der Auffindbarkeit einzelner Wissensinhalte dient. In jedem Falle jedoch bleiben, so Krameritsch, die individuellen Textbausteine beim bloßen Querverweis diskret und souverän: Dieser nämlich hält lediglich dazu an, mehrere in sich geschlossene Einzeltexte nacheinander zu lesen. In den Hyperlinks des World Wide Web prallen dagegen einzelne Textpartikel aufeinander und verbinden sich zu neuen Texten, die keinem derer gleichen, aus denen sie hervorgegangen sind. Links etablieren nicht nur die Zusammengehörigkeit von Texten, sie schaffen zugleich ein virtuelles ›Mehr‹. Dieses resultiert daraus, dass sie sich notwendigerweise immer an zwei Orten zugleich befinden: namentlich im Text, von dem sie ausgehen, und in jenem, auf den sie verweisen. Dabei heben Hyperlinks jede eventuelle räumliche Distanz zwischen diesen separaten Texten auf. Will man dem Querverweis einer Enzyklopädie folgen, so muss mindestens geblättert, eventuell sogar ein anderer Band aus dem Regal geholt werden. Auch jener des Zettelkastens kann nur dazu auffordern, eine andere Karteikarte physisch ausfindig zu machen. Der Hyperlink hingegen veranlasst einen nahtlosen Wechsel zwischen Texten. Er ist kein bloßer Verweis, sondern eine virtuelle Kopplung, die jederzeit aktualisiert werden kann und in dieser Eigenschaft eine eigene Poetik besitzt (vgl. Krameritsch 2007: 139).

Simanowski geht noch einen Schritt weiter und betrachtet Links nicht etwa nur als einen Modus der Textorganisation im Repräsentationssystem digitaler Medientechnologien, sondern als Bestandteile einer eigenen Grammatik digitalisierter Texte. Seiner Ansicht nach ziehen Links nicht nur einzelne Textelemente zu neuen Texten zusammen. Vielmehr seien sie »die Fortführung der Geschichte mit anderen Mitteln, sie verbinden nicht nur Text, sie sind Text« (Simanowski 2002: 64). Links sind demnach keine passiven Mechanismen *zwischen* den Texten, sie geben selbst Richtung und Grenze der Bedeutungsstrukturen vor. Sie vermitteln nicht zwischen aus sich heraus sinnvollen Inhalten, sondern verleihen diesen erst Sinn, indem sie sie mit den im Anklicken zum Ausdruck gekommenen Interessen des Rezipienten koppeln. Entsprechend haben sie selbst Inhaltscharakter – und die Möglichkeit zur sinnigen Erschließung eines Hypertextkörpers endet in jener medialen Sackgasse, in der es keine Links mehr gibt, denen man folgen könnte (vgl. ebd.).

2.4 ZURECHTFINDUNG UND NAVIGATION IN VERNETZTEN TEXTEN

Der Informatiker, Hypertexttheoretiker und *Game Studies*-Pionier Espen Aarseth befindet aufgrund ähnlicher Beobachtungen die klassischen grammatischen Struktur единиц von Textkörpern wie Sätze, Worte und Buchstaben für unzureichend, um mit ihnen dem funktionalen Aufbau von Hypertexten gerecht zu werden. Anhand

ihrer lässt sich ein Text zwar in seiner konkreten Verfasstheit vermessen, aber nicht in seiner prozeduralen Entstehung durch Erschließung aus dem Virtuellen. Aarseth setzt ihnen daher die Begriffe des *Textons* und des *Scriptons* entgegen: Textone bilden die Elementarteilchen des Hypertextes, also jene einzelnen und irreduziblen Textstücke, die selbst nicht mehr von Links unterteilt sind. Ihre Beschaffenheit und Begrenztheit ist damit immer nur im Zusammenhang des übergreifenden Netzwerks ersichtlich, sie bilden die Knoten zwischen den Sinnvektoren der Hyperlinks. Einfache Beispiele für Textone wären z.B. eine einzige Webseite⁷, eine einzelne Zeile aus Quesneaus permutativen Sonetten, oder ein einziges der wählbaren Worte aus Harsdörffers Wechselsatz. Scriptone werden im Gegensatz zu Textonen vom Leser nicht vorgefunden, sondern gemacht bzw. aktualisiert: Ein Scripton ist jede sinnvolle, aus dem Verfolgen von Links entstandene Kette von Textonen (vgl. Aarseth 1995: 60f.).

Aarseth entwickelt diese Begriffe wiederum im Rahmen einer nonlinearen Texttheorie, welche Mitte der 90er Jahre nach ganz neuen Beschreibungsmodellen für mutable und prozessorientierte Textformen verlangte, die vor allem von digitalen Medienformen getragen wurden und mit den Begrifflichkeiten der etablierten Literaturtheorie nur mehr bedingt greifbar schienen. Hypertexte sind unsichtbare Netzwerke, bzw. wird der Netzwerkbegriff im Zusammenhang mit ihnen zur Metapher: Anders als das physische Internet, das zwar in seiner schieren Ausdehnung kaum mehr zu (be-)greifen, aber dennoch als Gefüge von Computern und Leitungen in der physischen Welt zumindest vorstellbar ist, verfügen Hypertexte gerade aufgrund der zuvor identifizierten Entkopplung der Logik von Hard- und Software über keinen materiellen Unterbau, der ihre Vernetztheit abbildet. Sie können dementsprechend nur auf zwei Arten greifbar gemacht werden: Als rein bildhaftes Denkmodell, dass eben Textone als Knotenpunkte und Links als Vektoren der Erzeugung von Scriptonen in einem Netzgewebe der Sinnoptionen beschreibt und damit zumindest eine funktionale Verständigung darüber ermöglicht, was Hypertexte sind – oder aber mittels einer mathematischen Auswertung der Beziehungen der Textbausteine untereinander (vgl. ebd.: 60f.).

2.4.1 Topologie und Textraum

Der Ansatz, den Aarseth hierzu vorschlägt, stammt aus der Geometrie. Weil die Fülle der Linearitätsoptionen in komplexen Hypertexten es unmöglich mache, ihren Aufbau in simplen narrativen Kategorien zu verstehen, gelte es, ihre Gesamtgefüge in den Fokus zu rücken und in ihrer *Topologie* zu begreifen:

7 Gemeint ist hier tatsächlich eine *einzelne* Webseite – nicht etwa eine Ansammlung von Seiten unter einer gemeinsamen Domain, die man umgangssprachlich als *website* bezeichnen würde, wie z.B. de.wikipedia.org.

For a formal definition of our concept, the mathematical branch of topology will suffice. According to my own copy of *Webster's New Twentieth-Century Dictionary*, this is the theory of »those properties of geometric figures that remain unchanged even when under distortion, so long as no surfaces are torn.« Without too much discordance, I hope, the textonomical version of topology may be described as »the study of the ways in which the various sections of a text are connected, disregarding the physical properties of the channel (paper, stone, electromagnetic and so on), by means of which the text is transmitted.« (Ebd.: 60)

Damit macht Aarseth interessanterweise das Problem der Sinnstiftung in Hypertexten zu einem räumlichen: Sie topologisch zu beschreiben und zu begreifen bedeutet, einen analytischen Standortwechsel vorzunehmen und sich vom Blickwinkel des ›gewöhnlichen‹ Rezipienten zu lösen. Denn während dieser sich im Inneren des Labyrinthes befindet und seine Optionen und Freiheiten nur begrenzt voraussehen kann, ermöglicht der topologische Blick es gewissermaßen, ›von oben‹ auf das Netz der Knotenpunkte und Verbindungslien zu schauen. Dieser Blick wird dabei zugleich blind für das individuelle narrative Erlebnis, seine Aufmerksamkeit gilt der Fülle und Verwobenheit des Hypertextes, welche dem Leser als transversale Funktion der Textentwicklung im normalen Rezeptionsmodus verborgen bleiben muss (vgl. ebd.: 61): Hypertexte heben zwar die (Mono-)Linearität klassischer Texte auf, schaffen aber keine Simultaneität der Inhalte. Sie in ihrer Struktur zu betrachten, heißt, sie nicht länger lesen zu können – und sie zu lesen heißt, ihren Aufbau lediglich zu erahnen (vgl. Münker 1997: 125).

Katja Mayer zufolge verdanken wir unsere Fähigkeit, solche abstrakten Netze überhaupt denken zu können, vor allem der Sozialpsychologie und hier insbesondere der in den 1930er Jahren entstandenen ›Soziometrie‹ des österreichisch-amerikanischen Psychiaters Jacob L. Moreno. Die Soziometrie befasste sich in erster Linie mit der Beschreibung und Quantifizierung zwischenmenschlicher Beziehungen unter Vermeidung kategorischer Vorannahmen über deren Natur und Beschaffenheit. Ihr wichtigstes mediales Werkzeug war dabei die Darstellungsform des *Soziogramms* – gewissermaßen eine Landkarte bzw. ein Itinerar von Beziehungsverhältnissen in einem sozialen System. Dieses wurde nunmehr als Netzwerk begriffen, in welchem die sozialen Akteure als Knotenpunkte und ihre wechselseitigen Verhältnisse als Verbindungsvektoren erscheinen. Dieses völlig ohne Klassifizierungen auskommende Modell gesellschaftlicher Gruppen bricht den sozialen Status einzelner Personen auf mathematische Koeffizienten herunter, die sich aus der Anzahl der mit ihnen in Verbindung stehenden übrigen Akteure ergeben. Die Soziometrie nahm damit zugleich die Funktionsweise moderner Suchmaschinen vorweg (vgl. Mayer 2010: 68ff.): Will man sich in Hypertexten zurechtfinden, so muss man sie als etwas konzeptualisieren und darstellen, was sie eigentlich nicht sind – nämlich als tatsächliche ›Netze‹, in denen die Verknüpfungen zwischen einzelnen Punkten nicht nur formale, sondern tatsächlich räumliche Verhältnisse vorgeben.

Insofern ist, wie Roberto Simanowski feststellt, das »Mapping« oder Kartieren die Paradedisziplin der kulturellen und künstlerischen Auseinandersetzung mit digitalen Medien (vgl. Simanowski 2008: 111). Als Beispiel führt er hier das zum Valentinstag 2006 von Golan Levin, Kamal Nigam und Jonathan Feinberg ins Leben gerufene Projekt *The Dumpster* an. *The Dumpster* (wörtlich: der Abfallcontainer, abgeleitet aber vom Verb *to dump*, das neben »wegwerfen« auch »Schluss machen« bedeuten kann) wird auf der zugehörigen Homepage⁸ als »a portrait of romantic breakups collected from blogs in 2005« beschrieben: 20.000 aus privaten Blogs extrahierte Posts, welche die Worte »broke up« oder »dumped me« enthielten, wurden ausgewählt und über ein animiertes Interface aus in Rottönen kodierten Punkten (die jeweils bestimmte Trennungs-Kategorien beschreiben) abrufbar gemacht (vgl. ebd.: 102). Simanowski sieht hierin eine mustergültige Auseinandersetzung mit dem Digitalen, weil das Projekt letztlich die weitgehend beliebige Übersetzerbarkeit von allem in alles betont und diese Eigenschaft transcodierbarer Information ausnutzt, um im Internet publizierte Beziehungskisten zunächst in abstrakte Daten zu transformieren und diese wiederum über ein bildgebendes Verfahren ästhetisch rezipierbar zu machen. Unter Anspielung auf Duchamps *Fountain* nennt Simanowski dieses Spiel mit dem informationellen Detritus des World Wide Web »eine domestizierte Variante des Readymade, die statt auf den Skandal nun doch auf die Schönheit des Pissoirs setzt« (Simanowski 2008: 112).

2.4.2 Anschluss statt Abschluss

Man mag über Sinn und Unsinn solcher künstlerischer Auseinandersetzungen mit Hypertexten geteilter Meinung sein. In jedem Falle aber stellen Projekte, die sich mit der Visualisierung von Hypertextgefügen befassen (wie beliebig deren Inhalte auch sein mögen) implizit immer auch die Frage nach Bewältigungsstrategien für Textkörper, die sich jeder etablierten Vorstellung von literarischer Abschließbarkeit widersetzen. Obwohl das World Wide Web zweifelsohne das größte und kulturell einflussreichste existierende Hypertext-System darstellt, stammen viele der Theorien und Methoden, welche in den Geistes- und Kulturwissenschaften zum Umgang mit Hypertextphänomenen herangezogen werden, noch aus einer Zeit vor dem WWW und legen eine ganz andere Art von Hypertexten zugrunde. Die in den 1980er und 90er Jahren kurzzeitig aufgeblühte Hypertext-Literatur kam in Form zwar vernetzter und multilinearer, letztlich aber doch begrenzter Textgebäude daher, die zwecks Verbreitung auf physischen Datenträgern wie Disketten und CD-Roms abgespeichert und dementsprechend in einer bestimmten Verfasstheit finalisiert werden mussten. Das World Wide Web hingegen präsentiert sich als

⁸ <http://artport.whitney.org/commissions/thedumpster/> vom 15.12.2015.

[...] a hypertext corpus of enormous complexity, and it continues to expand at a phenomenal rate. Moreover, it can be viewed as an intricate form of populist hypermedia, in which millions of on-line participants, with diverse and often conflicting goals, are continuously crafting hyperlinked content. Thus, while individuals can impose order at an extremely local level, its global organization is utterly unplanned – high-level structure can emerge only through *a posteriori* analysis. (Kleinberg 1998: 1)

Das WWW ist also ständig im Werden begriffen und dementsprechend nicht einzugrenzen oder auch nur sinnvoll zu unterteilen – es ist schwierig geworden, von Hypertexten überhaupt noch im Plural zu sprechen, weil im Netz jeder Hypertext mit jedem anderen verbunden ist und ihre Peripherien kaum mehr zu bestimmen sind. Im Ergebnis erscheint das Netz als ein einziger, kolossaler Hypertext, der sich darüber hinaus laufend in Inhalt und Aufbau verändert. Auch längst ›kartierte‹ Bereiche des Webs können sich beim nächsten Besuch schon wieder gewandelt haben. Krameritsch sieht aus diesem Grunde in digitalen Hypertexten eine Form von *flüchtigen* Medien: Sie kennen keine unveränderlichen Endprodukte und verteilen Autorschaft dezentral unter potenziell extrem großen und weit verstreuten Akteurskonstellationen (vgl. Krameritsch 2007: 38).

Dieses Zusammenspiel von verschwimmender personaler Autorenrolle einerseits und Verlust der Abschließbarkeit andererseits erscheint ›postmodern‹ auch insofern, als dass es jede zwingende Dramaturgie von Anfang, Mitte und Schluss verwirft – und mit ihr die Idee, jede textuelle ›Geschichte‹ müsse einem eindeutigen Ende entgegenen. Seit Aristoteles begreift die westliche Literaturtheorie das Ende als das eigentliche Moment literarischer Sinnstiftung: Der Anfang einer Geschichte sei frei wählbar und völlig der Willkür des Dichters unterworfen, das Ende aber die zwingende Kulmination all der Entwicklungen, die ihm vorangehen (vgl. Aristoteles 2014: 25). Insofern wirft das Ende stets den Schatten seines unausweichlichen Eintretens voraus, und unabhängig davon, ob es unsere Erwartungen bestätigt oder subvertiert, wird die Geschichte erst mit ihrem Abschluss interpretierbar (Douglas 1995: 160f.). In der postmodernen Literatur – wie z.B. den Werken Thomas Pynchons – wurde mit dieser Tradition häufig insofern gebrochen, als dass man sich der Kontinenzbewältigung völlig verweigerte: Das ›Ende‹ des Buches erschöpfte sich hier oft in der profanen physischen Realität des Buchdeckels, der die einzige Schlussmarkierung darstellt. Narrative Geschlossenheit wird nicht angeboten, das Ende ist nur mehr der letzte Abschnitt eines linearen Textkörpers, dem keine herausgehobene Bedeutung gegenüber den ihm vorausgegangenen mehr zukommt (vgl. ebd. 1995: 164). Der konzeptionelle Ansatz des Hypertextes indes widersetzt sich auch diesem Paradigma der Sinnverweigerung.

2.4.3 ›Navigation‹ als Kulturtechnik

Was er ihr entgegensemmt ist die Idee der *Navigation*, mit der sich abermals ein räumliches Denkmuster verbindet und die zugleich frappierend mit Flussers Metapher vom ›Ozean der Möglichkeiten‹ ineinandergreift. Konrad Becker spricht ferner von einem »Ozean der Information« (Becker 2010: 182) und sieht in den Meereskonzeptionen insbesondere der mediterranen Mythologien zugleich Äußerungen einer zivilisatorischen Urangst, sich in formlosen Wissenslandschaften zu verirren. Im Ursprungsnarrativ des hellenischen Pantheons entsteigt die Göttin Nyx als personifizierte Nacht als erste dem Chaos. Im babylonischen Mythos erhebt sich Tiamat aus der »großen und finsternen Leere« (ebd.), bevor aus ihrem Leib die Welt geschaffen wird. Für Becker sind diese Figuren Sinnbilder eines prä rationalen Zustands des Im-Dunkeln-Tappens und Verloreneins in einer Welt, die sich dem Verstandenwerden verweigert. Sie »spiegeln Ängste in Bezug auf die Abgründe chaotischer und unstrukturierter Information wider, unberührt von den logozentrischen Strahlen solarer Gottheiten und dem Licht der Vernunft« (ebd.).

In dieser Dunkelheit, in welche die Sonne der Rationalität und klassifizierenden Benennung noch nicht scheint, wird nun »die Navigation zur Wurzel moderner Wissenschaften« (ebd.): Der Navigator ist nicht der in der Sonne badende Gelehrte, der bereits weiß und versteht, sondern der Noch-Lernende, der sich an den verstreuten Lichtern vereinzelter Sterne orientiert und sichere Routen im »unüberschaubaren Meer des Wissens« (ebd.) absteckt. Wie der Navigator das räumliche Unbekannte kartiert, kartiert der Wissenschaftler das Abstrakte. Vor der Kategorisierung und Benennung erfolgt die Verzeichnung der Bezüglichkeiten von ›Landmarken‹ untereinander – man erinnere sich hier an Rheinbergers Experimentalssysteme. Dass Navigation nun auch zum Leitprinzip des Umgangs mit digitalen Medien wird, ist für Becker nur folgerichtig, bezieht die Kybernetik als Wissenschaft selbstgeregelter Systeme ihren Namen doch von Odysseus' Steuermann Kybernos (ebd.: 182f.).

Freilich muss, so verführerisch diese Metaphorik in ihrer Schlüssigkeit auch sein mag, genauer betrachtet werden, in welcher Verbindung sie zu Hypertextsystemen steht. Alan Wexelblat greift hierzu wie Steve Woolgar auf den Begriff des Cyberspace zurück, und ebenfalls wie Woolgar betrachtet auch Wexelblat diesen als eine Metapher. Für ihn ist er kein ›Raum‹, der notwendigerweise als solcher erfahrbar sein müsste (auch wenn simulatorische Verfahren wie jene des Computerspiels ihn durchaus entsprechend visualisieren könnten). Vielmehr sei er ein »semantic space« (vgl. Wexelblat 1991: 256), dessen Dimensionsachsen in erster Linie als Bedeutungsachsen verstanden werden müssten: Der von ihnen aufgeschlossene ›Raum‹ sei kein spatialer, in welchem Dinge körperliche Ausdehnung besitzen, sondern ein Sinn-Raum, in dem virtuelle Objekte Bedeutungsqualitäten entfalten können (vgl. ebd.: 256f.). Auch Wexelblat spricht von einer ›Navigation‹ in solchen semantischen Räumen, bei

der entlang jeder ihrer Achsen andere Inhalte zum Vorschein kommen (ebd.: 257). Er bleibt mit dem Begriff jedoch nicht auf metaphorischer Ebene. Sich im Cyberspace zu ›bewegen‹ bedeutet in seiner Diktion, bestimmte Interaktionsprozesse hintereinander zu reihen und damit Sinnpotentiale aus der Rohmasse der vorhandenen Information herauszuschälen:

In an ordinary computer system, movement does not necessarily have the same societally constructed connotations. In most such systems, movement is merely a means of stopping interaction with one object and beginning interaction with another. Movement is necessary because objects are at some distance from one another, but the act of movement itself has no meaning. However, this loss of meaning need not happen in a semantic cyberspace. An effect of constructing cyberspace along semantic dimensions is to render the actions of motion meaningful in and of themselves. This is so because, as discussed above, the space itself has meaning, possibly even when no objects are present. (Ebd.: 264f.)

›Constructing cyberspace along semantic dimensions‹ beschreibt hier einen Vorsatz, der recht genau dem bereits ausgemachten Anspruch digitaler Hypertexte entspricht: Links lassen zwischen einzelnen Textonen einen informationellen ›Zwischenraum‹ entstehen, der selbst informativen Mehrwert besitzt und diesen den Navigationentscheidungen des Rezipienten entsprechend in unterschiedlicher Form und variierendem Umfang offenlegt. Seine zwei Dimensionen sind dabei die des Aktuellen und die des Virtuellen, des linearen Ausgewählten und des nonlinearen zur Auswahl stehenden. Dies bedeutet aber paradoxe Weise auch, dass Navigation in Hypertextsystemen Reduktion der vorgefundenen Komplexität bedeuten muss und nach der Auswahl einiger weniger Optionen aus dem Netz der Potentialitäten zwecks ihrer Serialisierung verlangt. Die Prozeduralität der Hypertextrezeption liegt darin begründet, dass das bestimmende Strukturmerkmal des Mediums immer wieder aufs Neue ausgeschaltet werden muss.

2.4.4 ›Connectedness‹

Voraussetzung für das Funktionieren dieses Selektionsprozesses ist in der Diktion des amerikanischen Medienpädagogen Glen Hoptman das Vorhandensein einer *Connectedness* der Textfragmente untereinander – ein Begriff, der aus zweierlei Gründen hier interessant ist: zum einen, weil Hoptman ihn in unmittelbarem Zusammenhang mit jenem des *virtual museum* entwickelt (Hoptman 1995: 141), auf den sich auch Werner Schweibenz stützt (vgl. Schweibenz 2001: 11), zum anderen, weil er auch in der Topologie gebräuchlich ist. Hier beschreibt er den Zustand separater geometrischer Punkte, die sich innerhalb eines gemeinsamen, begrenzten Bereichs oder Sets befinden und damit *connected* sind (vgl. Mendelson 1990: 112ff.).

Connectedness im Sinne Hoptmans überträgt also abermals eine räumliche Metaphorik auf abstrakte Konstellationen von Textmodulen: Sie legt die Vorstellung eines Netzes zugrunde, das in einem zweidimensionalen Raum ausgebreitet ist und in dem die Kognition des Lesers nicht nur, wie im linearen literarischen Text, dem Verlauf der Schrift und damit der Zeitachse folgt, sondern zugleich ständig Richtungswechsel ins ›Stattdessen‹ vornimmt (vgl. Hoptman 1995: 141f.). Connectedness meint, ganz im Sinne der topologischen Bedeutung, die Zusammengehörigkeit von Textfragmenten in einem gemeinsamen Set – ›connected‹ sind zwei Textone dann, wenn ein virtueller Pfad zwischen ihnen existiert, wenn sie sich also durch das Verfolgen von Links (und ggf. auch auf Umwegen) innerhalb eines Scriptons zusammenführen lassen. Insofern ist diese Form der Verbundenheit immer sowohl eine Eigenschaft der einzelnen Knotenpunkte, als aber auch des Netzwerks insgesamt, wobei Hoptman besonderen Wert auf die intermediale Überschneidungen legt, die gerade im Web ihre notwendige Konsequenz sind (vgl. ebd.: 142f.). Auch hier wird also der virtuelle epistemische Mehrwert eines ›Dazwischen‹ und eines ›Rundherum‹ akzentuiert:

By applying the concept of *connectedness* throughout the editorial and production process, digital integrated mixed media publications can better represent the broad *contexts* from which information is *reduced* as a natural part of its capture and in all forms of its being »told« Thus, the user of these publications will have available information that has not, by necessity or habit, been filtered through the narrow funnels of traditional media. (Ebd., 142).

Wer sich also bei der Navigation in Hypertexten verirrt, hat weder als Rezipient versagt, noch liegt eine Dysfunktionalität des Mediums vor – solange Connectedness weiterhin gegeben ist. Umweg und Abschweifung sind gewollte und gewinnbringende Rezeptionsformen, weil sie Kontexte aufdecken und Zusammengehörigkeiten transparent werden lassen. Ganz grundlegend und alltagsnah zeigt sich dies zum Beispiel beim Surfen auf den Seiten von Netz-Enzyklopädien wie Wikipedia, wo Querverweise in Form von Links die Gestalt blau unterlegter Worte in Artikeltexten annehmen, von denen man direkt zum nächsten Texton gelangt. Eine kurze und ohne weitere Erklärung nachvollziehbare Verkettung von Artikeln könnte sich z.B. folgendermaßen darstellen:

Deutschland → Deutsch-Französischer Krieg → Otto von Bismarck → Wilhelm II. (Deutsches Reich) → Militarismus⁹

9 Hier wurde schlicht den entsprechenden Links auf der deutschen Ausgabe von Wikipedia gefolgt, vgl. www.wikipedia.de vom 17.04.2018.

Jeder dieser Artikel ist hier doppelt sinnvoll: einmal für sich genommen als Sachtext über sein jeweiliges Thema, zugleich aber auch als Element einer assoziativen Kette. Und diese Kette ist wiederum abermals doppelt contingent: Sie kontextualisiert jedes einzelne ihrer Glieder in Bezug auf jedes andere, zugleich aber reflektiert sie auch die Verlaufsgeschichte der Evolution einer Interessenlage. Die Navigation selbst ließe sich entsprechend ohne weiteres als eine Abfolge von Entscheidungssituationen narrativieren. Die Connectedness gewährleistet, dass jeder einzelne Textbaustein allermindestens mit dem ihm vorausgegangenen in direktem Zusammenhang steht und dementsprechend die Sinnhaftigkeit der Navigation zu keinem Zeitpunkt abreißt. Im obenstehenden Beispiel ist die Assoziationsabfolge schon auf den ersten Blick relativ schlüssig und auch ohne besonderes Expertenwissen zu verstehen. Schauen wir uns im Gegensatz dazu nun das folgende Beispiel an:

Napoleon Bonaparte → Arthur Wellesley (1st Duke of Wellington) → Gummistiefel
→ Chloropren-Kautschuk → Tauchanzug¹⁰

Die Connectedness äußert sich hier folgendermaßen: Napoleon Bonaparte verlor am 18. Juni 1815 die Schlacht bei Waterloo gegen den Herzog von Wellington. Auf diesen geht auch ein bestimmtes Schnittmuster für Militärstiefel zurück, welches heute überwiegend für die Herstellung einer in Großbritannien populären Form von Gummistiefeln verwendet wird. Hochwertige Gummistiefel wiederum werden heutzutage oft aus Chloropren-Kautschuk hergestellt, der umgangssprachlich besser unter der Bezeichnung ›Neopren‹ bekannt und seinerseits das übliche Material für die Fertigung von Tauchanzügen ist. Die topologische Beschaffenheit Wikipedias erlaubt es uns also, eine völlig contingente Assoziationskette vom Kaiser der Franzosen zu zeitgenössischer Sportbekleidung zu ziehen, die kein bisschen weniger valide ist als jene, die Deutschland mit dem Militarismus verbindet.

Uwe Wirth betrachtet angesichts solch extremer Beispiele von assoziativer Textnavigation nicht etwa die Kontinuität des Lesevorgangs als das Kernmerkmal der Rezeption von Internet-Texten, sondern vielmehr die Unterbrechung: Links lassen nach seinem Dafürhalten eben nicht separate Texte zu einem verschmelzen, sondern vielmehr den Leser ständig aus dem vorigen heraus- und in den folgenden hineinspringen. Hypertextleser werden seiner Deutung zufolge laufend aus dem narrativen Strom der individuellen Textone herausgerissen (vgl. Wirth 1997: 319). Damit verwischt das Innen und Außen einzelner Texte – während der Einband physischer Bücher stets auch eine scharfe »Grenze zwischen Text und Kontext« zieht (ebd.: 324), löst sich die ganze literarische Kategorie des Einzelwerkes im Netz auf und macht damit eine Form des Lesens erforderlich, die einen krassen Gegensatz zur klassischen, ästhetisch orientierten Textrezeption bildet.

10 S.o.

Dabei ist aber in Wirths Deutung Hypertextualität keine vorgeschichtslose Erfindung der Moderne, sondern eine Fortsetzung von *Intertextualität* mit digitalen Mitteln: Texte nämlich, so seine Feststellung, haben sich nicht nur schon immer aufeinander bezogen, sie sind in dieser wechselseitigen Verbundenheit auch schon immer mental modularisiert worden. Intertextualität sei kein Dialog zwischen Texten im Ganzen, sondern »zwischen Textstellen, also aufgeschlagenen Büchern« (ebd.: 325). Genuin neu an digitalen Hypertexten sei, dass sie Intertextualitäten eine mediale Tatsächlichkeit verleihe, weil der Link eben nicht nur verweist, sondern einen »wirklichen Sprung« (ebd.) vollziehe. Damit wird hier also im Gegensatz zu den meisten anderen gängigen Theorien des Hypertextes nicht etwa Virtualität, sondern Aktualität als sein entscheidendes Wesensmerkmal ausgemacht.

Diese technisch unterbaute Aktualität jedes möglichen Sinnzusammenhangs verleiht, so Wirth weiter, dem assoziativen Spiel der Leseerfahrung durchaus ernstzunehmenden subversiven Charakter. Er verweist hierbei auf eine dem obigen Wikipedia-Beispiel sehr ähnliche Textstelle aus Umberto Ecos Roman *Das Foucaultsche Pendel*:

Das Gestüpp der vernetzten und verlinkten Querverweise entspräche dann jenem Spiel, »bei dem man durch Assoziationen in fünf Schritten von Würstchen zu Platon gelangen soll«.¹¹ Man stellt sprunghafte Kontinguitäts- und Assoziationsbeziehungen an und gelangt so von »Würstchen« zu »Schwein«, von »Schwein« zu »Borste«, von »Borste« zu »Pinsel«, von »Pinsel« zu »Manierismus«, von »Manierismus« zu »Idee« und von dort zu »Plato«. Das Prinzip der universellen Anschließbarkeit karnevalisiert alle pragmatischen Relevanzsysteme. (Ebd.: 329)

Hypertexte implizieren damit eine »Poetik des Transports« (ebd.: 325), in welcher Verlinkung wiederum zu einer »Spur, ein[em] Abdruck einer diskursiven Strategie« werde: »Hier zeigt sich, ob die ›Ökonomie des Diskurses‹ bestimmten Relevanz- und Kohärenzkriterien folgt oder rein willkürlich den Leser in die Irre leitet« (ebd.: 326).

2.4.5 Detektive und Dandies

Dementsprechend schaffe sich, so Wirth weiter, das digital-hypertextuelle Dispositiv zwei mit dieser Vermittlungslogik korrespondierende Lesertypen, die beide zwar auch im Umgang mit linearen Texten in Erscheinung treten können, bei jenem mit navigablen jedoch besondere Brisanz entwickeln. Auch hier bezieht er sich auf Überlegungen Umberto Ecos, in diesem Falle aus der *Nachschrift zum Namen der Rose*: Der Leser sei einerseits Detektiv und Fährtenleser (vgl. Eco 2012: 63ff.), der sich gewitzt im Labyrinth des Textes orientieren und zurechtfinden müsse, zugleich aber

¹¹ Für die ursprüngliche Textstelle siehe Eco 2015: 293.

auch *Dandy*, der sich von den Eigendynamiken von Narrativ und Medium gleichermaßen mitreißen und treiben lässt (vgl. Wirth 1997: 326). Dabei unterstreicht Wirth jedoch auch die von Eco an anderer Stelle gemachte Feststellung, dass letztlich kein Lesen ein passives sei: Vielmehr sei es in seiner produktiven Hervorbringung von Sinn eine Form der »Mittäterschaft« (ebd.) – und die große noch zu schreibende Kriminalgeschichte wohl jene, in welcher die detektivischen Bemühungen des Lesers ihn letztlich zu der Einsicht führen, dass er selbst der Täter war (vgl. ebd., vgl. Eco 2011: 200).

Auch Lev Manovich und Roberto Simanowski bedienen sich dieser Metaphern, um zu beschreiben, was genau der Hypertextleser eigentlich leistet, wenn er sich im Netz der Bedeutungspartikel orientiert. Simanowski sieht hier gerade in der Figur des Dandys – für die er den Baudelaire'schen Begriff des *Flaneurs* vorzieht – eine Umwendung der postmodernen emanzipatorischen Hoffnungen, die sich einst mit dem Hypertext verbunden haben. Mit dieser gekoppelt sei nämlich nicht nur die Idee einer Befreiung des Lesers aus dem Käfig des semantischen Gebäudes, in das ihn der Autor linearer Texte vorgeblich eingesperrt hat, sondern auch die Angst vor einer Kultur informativer Beliebigkeit. Solche vornehmlich von linksliberalen Intellektuellen getragenen Diskurse spielen laut Simanowski Detektiv und Flaneur gegeneinander aus: Während der Detektiv als denkender Nutzer die den Text untermauernde Logik des Mediums zu decodieren versucht, um gezielt bestimmte Inhalte zum Vorschein zu bringen, überlässt der Dandy die Steuerung und Lenkung seiner Aufmerksamkeit ganz der architektonischen Beschaffenheit des Netzwerks selbst. Dementsprechend wandle er nur mehr auf längst ausgetretenen Pfaden und konsumiere Wissen in Form von ›Häppchen‹, die im Vorbeigehen mitgenommen und unbesehen verschlungen werden. Hier erscheint der Flaneur also als Symptom einer Wissenskultur, welche die aufgeklärte Modernität, in deren Zeichen der Hypertext als Medium einst zu stehen schien, einem oberflächlichen Belustigungsprinzip unterordnet. Wissen wird nicht mehr gesucht, erarbeitet, verinnerlicht und hinterfragt, sondern von einer auf Unterhaltungswert ausgerichteten Informationsindustrie als Ware und Spektakel inszeniert (vgl. Simanowski 2002: 70).

Manovich hingegen sieht den Flaneur in digitalen Netzen in sehr viel deutlicherer Kontinuität zum großstädtischen Spaziergänger des 19. Jahrhunderts, an dem sich die Metapher festmacht: Der Flaneur ist für ihn verkörperte Subjektivität in einem sozialen Rahmen, der gleichwohl anonym ist – und entsprechend sei er gerade aus dieser Position des Nichtbetroffenseins und der Naivität seiner Umwelt gegenüber zu Formen der Subversion und Kritik imstande, welche dem involvierten und bewusst die Logik des medialen Systems durchdringen wollenden Leser nicht offen stünden. Der Netz-Flaneur nach Manovich ist ein unfrei-, indes jedoch durchaus nicht widerwilliger Entdecker, der wie Mark Twains Romanheld Huckleberry Finn gerade deshalb

laufend in informatives Neuland vorstößt, weil er vorurteilsfrei, absichtslos und ergebnisoffen ins Unbekannte hineinspaziert und die mediale ›Landschaft‹ einfach auf sich wirken lässt (vgl. Manovich 2002: 268ff.).

Der Detektiv dagegen müsste, wie Wirth abermals mit Eco feststellt, immer Vorurteile an den Text herantragen, um ihn ergründen zu können. Diese seien nicht notwendigerweise in Stein gemeißelt und könnten im Laufe der Lektüre durchaus eine Revision erforderlich machen und erleben, sie seien aber eine zwingende Voraussetzung allen detektivischen (und auch wissenschaftlichen) Denkens. Er verwendet hier einen Begriff, den Eco den *Collected Papers* des amerikanischen Philosophen Charles Sanders Peirce entleiht: jenen der *Abduktion* (vgl. Wirth 1997: 328, vgl. Eco 2011: 205ff.). *Abduktion* schießt in der Produktion von Erkenntnis quer zu Induktion und Deduktion: Während Induktion begründete und wahrscheinliche Schlussfolgerungen aus Beobachtungen zieht und Deduktion zwingende Aussagen aus gegebenen Prämissen extrapoliert,¹² beschreibt *Abduktion* das Formulieren der Annahme, dass es überhaupt Zusammenhänge zwischen Einzelbeobachtungen und damit etwas zu erkennen gibt. Peirce verwendet aus diesem Grunde in seinen früheren Schriften auch den Begriff der *Retroduktion* für dasselbe Stadium der Produktion von Erkenntnis: Gemeint ist die Entwicklung der Annahme, das separate Phänomene sich auf gemeinsame Ursachen zurückführen lassen. Die Methode dieser Annahmenentwicklung ist dabei eine der Plausibilisierung aus der kurorischen Beobachtung von Umständen heraus. Peirce schreibt:

The inquiry begins with pondering these phenomena in all their aspects, in the search of some point of view whence the wonder shall be resolved. At length a conjecture arises that furnishes a possible Explanation, by which I mean a syllogism exhibiting the surprising fact as necessarily consequent upon the circumstances of its occurrence together with the truth of the credible conjecture, as premisses. On account of this Explanation, the inquirer is led to regard his conjecture, or hypothesis, with favor. As I phrase it, he provisionally holds it to be »Plausible«; this acceptance ranges in different cases – and reasonably so – from a mere expression of it in the interrogative mood as a question meriting attention and reply, up through all appraisals of Plausibility, to an uncontrollable inclination to believe. [...] the final estimation of its Plausibility, I reckon as composing the first stage of inquiry. Its characteristic formula of reasoning I term Retroduction. [...] In short, it is a form of Argument rather than of Argumentation. Retroduction does not afford security. The hypothesis must be tested. (Peirce 1966: 367f.)

Eco beschreibt die *Abduktion* am Beispiel eines Säckchens voller weißer Bohnen. Habe ich ein Säckchen vor mir und weiß, dass es weiße Bohnen enthält, so kann ich Voraussagen, dass bei einem blinden Griff in den Beutel alle Bohnen in meiner Hand

12 In Kapitel 3.2.3 werden diese beiden Begriffe im Zusammenhang mit Gilbert Simondons Begriff der *Transduktion* noch einmal genauer diskutiert.

weiß sein werden. Dies wäre deduktives Denken. Habe ich ein Säckchen vor mir, dessen Inhalt ich nicht kenne, so kann ich immer wieder hineingreifen – die erste Handvoll wird beweisen, dass es weiße Bohnen enthält, und jede weitere Hand mich in der Überzeugung bestärken, dass es *nur* diese und nichts anderes (z.B. schwarze Bohnen) enthält. Dies wäre ein induktives Vorgehen. Eco hält den Leser nun an, sich vorzustellen, er fände auf einem Tisch ein geschlossenes Säckchen unbekannten Inhalts und daneben ein Häufchen weißer Bohnen. Das Vorhandensein der Bohnen in räumlicher Nähe des Säckchens gilt es, sinnhaft zu machen – und zwar mittels einer Konjektur. Diese ist bei Eco das »hypothetische Gesetz« (Eco 2011: 207), dass erstens das Säckchen Bohnen enthalte und dass zweitens diese Bohnen weiß seien. Wenn nun ein Ausleeren des Säckchens zu einem Vorhandensein von Bohnen auf dem Tisch führt, dann ist damit die Annahme plausibel gemacht, dass auch die ursprünglich lose vorgefundenen Bohnen aus dem Säckchen stammen. Dies ist Abduktion (vgl. ebd.).

Im Hinblick auf das Lesen von Texten bzw. den Leser als detektivische Figur meint Abduktion speziell die Bildung der Annahme, dass sinnhaftes Lesen und Verstehen überhaupt möglich sei. Wer eine Botschaft zu entschlüsseln sucht, der setzt voraus, dass eine solche überhaupt existiert und wird meistens auch eine bestimmte, aus Erfahrung resultierende Vorstellung davon haben, was sie uns wahrscheinlich sagen will. Abduktion ist also auch hier eine Form intelligenten Ratens und bedeutet in Bezug auf Hypertexte speziell, zunächst einmal eine hypothetische Ordnung bzw. die Annahme auf sie zu projizieren, dass sie einer bestimmten sinnbildenden Struktur unterliegen müssen. Auf der Basis dieser angenommenen inneren Logik lassen sich dann erst jene bewussten Navigationsentscheidungen treffen, die das Wesen detektivischer Hypertextrezeption ausmachen (vgl. Wirth 1997: 328f.).

Beide Metaphern, Detektiv und Dandy, stellen bestimmte Formen von ›Navigation‹ und damit abermals die topologische Räumlichkeit des Hypertextes in den Mittelpunkt: Detektive suchen in der physikalischen Welt nach im Raum verteilten Sinnbausteinen, aus denen sich der Narrativ eines Tathergangs konstruieren lässt – ja womöglich ließen sich Tatorte auch als hypertextuelle Systeme von Spuren beschreiben, in deren Arrangement all jene Abläufe latent codiert sind, von denen sie hinterlassen worden sein könnten. Flaneure wandeln durch belebte Straßenzüge und entscheiden über die Richtung ihrer Bewegung aus spontanen, intuitiven und häufig durch das Strömen der sie umgebenden sozialen Welt mitbedingten Eingaben heraus. Was die Übertragung dieser Bilder auf das Phänomen modularer und digital vernetzter Texte so attraktiv und schlüssig macht ist das sie verbindende Element des Relationalen, das zugleich die Bedeutung dieser Überlegungen für das Museum deutlich werden lässt: Hypertexte funktionieren über Beziehungen, die sich quantifizieren und somit in räumlichen Verhältnismäßigkeiten nicht nur metaphorisch visualisieren, sondern durchaus mathematisch übersetzen lassen.

Nicht umsonst sieht Richard Saul Wurman in der Landkarte die Schlüsseltechnologie zu den Wissenkulturen der Moderne: Sie erst ermögliche es, disparate und kulturell völlig verschieden besetzte Punkte in der physischen Welt innerhalb eines geteilten Raumsystems zusammenzudenken und so innerhalb einer gemeinsamen mentalen Ordnung vergleichbar zu machen (vgl. Wurman 1989: 262f.). In diesem Sinne reiche ihre medientechnologische Implikation weit über die Darstellung spatialer Räume hinaus und schließe auch jene rein epistemischer mit ein: Auch in Verlaufs-, Balken und Tortendiagrammen sieht Wurman Formen von kartographischer Darstellung, die hier aber nicht räumliche Verhältnisse in reduziertem Maßstab abbilden, sondern gänzlich andere quantitative Beziehungen in eine räumliche Bildsprache übertragen (vgl. ebd.: 271ff.). Den didaktischen Nutzen solcher räumlicher Darstellungen sieht Wurman wiederum darin begründet, dass – und diese sich in weiten Teilen mit Rheinbergers Modell wissenschaftlicher Erkenntnis deckende Beobachtung stellt für ihn die Grundlage aller *information architecture* dar – Wissen immer nur in Verhältnis zu anderem Wissen überhaupt existieren, bzw. Lernen immer nur als vernetzter Prozess zwischen Gelerntem und noch zu Lernendem funktionieren kann: »You can only learn something *relative to something you understand.*« (Ebd.: 168, Hervorhebung D.N.)

Dabei bilden die Metaphern von Detektiv und Dandy die genaue Beschaffenheit dieser Relationalität, die im Hypertext eben die Form einer Connectedness durch Hyperlinks annimmt, deutlich akkurater ab als jene vom Navigator: Denn während der Seefahrer sich auf einer offenen, zweidimensionalen Fläche bewegt, in der grundsätzlich unendlich viele Punkte angesteuert werden können, sind Detektive an das Vorhandensein von Spuren und Flaneure an das von Straßenzügen gebunden – also Vektoren, die sich als eindimensionale Linien beschreiben lassen, die einzelne Punkte miteinander verbinden. Zugleich zeigt sich hier auch die Grenze dieser Ver-sinnbildlichung: Denn während es zwischen den Straßen einer Stadt und den Spuren eines Verbrechens eine ganze ihrerseits selbst semantisch belegte Welt zu entdecken gibt, kennen Links und Nodes im Netz kein ›Außen‹. Was dies im Hinblick auf Autorschaft und Rezipientenrolle bedeutet, wollen wir später noch in den Blick nehmen – wenn es im vierten Kapitel darum geht, wie sich virtuell vernetztes Wissen ganz praktisch vermessen, kartieren und erschließbar machen lässt. Für den Moment wollen wir das in diesem Kapitel gepackte medientheoretische Bündel erst einmal zuschnüren und uns mit ihm im Gepäck wieder der Institution Museum und ihrer Virtualisierung zuwenden.

